

International Journal of
Information **S**ciences for
Decision **M**aking
Informations, **S**avoirs, **D**écisions & **M**édiations

ISSN:1265-499X

2^e trimestre 2007

ISDM 29 - CONTENTS

Conformément à la politique éditoriale de ISDM, nous avons le plaisir de publier dans ce numéro les actes du colloque "TICE MEDITERRANEE 2007 " qui a eu lieu à l'université de Paul Cézanne Aix-Marseille 3. Nous rappelons à nos lecteurs que la responsabilité scientifique de cette publication est par là même, transférée au Comité Scientifique de ce colloque.

L'équipe éditoriale



TICE Méditerranée

Ce colloque international TICE méditerranée vise à confronter les expériences acquises dans le domaine de la Formation Ouverte et à Distance (Foad), les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) et les environnements numériques de formation par la communauté des chercheurs, des enseignants et des praticiens de l'aire euro-méditerranéenne.

Il a vocation à associer les acteurs des universités de la Région PACA (USTV, UNSA, UP, UPCAM) à ceux des universités du Piémont, du Maghreb, de la péninsule ibérique voire

de tous les acteurs de l'arc méditerranéen. Le colloque reste néanmoins ouvert aux contributions venant de toutes les régions du monde.

L'édition 2007

Ce colloque international prend la suite des colloques TICE méditerranée organisés à Toulon en 2003, à Nice en 2004 et à Gênes en 2006 autour de la problématique de l'humain dans les nouvelles technologies numériques pour l'enseignement. Il a rassemblé un large public autour des universités de l'arc méditerranéen. La participation s'est étendue à des intervenants provenant d'autres parties du monde.

Cet évènement a été l'occasion de réunir plusieurs communautés scientifiques (chercheurs en sciences de l'éducation, sciences de la communication, sciences de l'information) ainsi que des praticiens ayant un objet d'étude commun : la formation à distance. Comme lors des précédentes éditions, l'édition 2007 a tout particulièrement orienté ses réflexions autour des approches mettant "l'humain" au centre de l'étude de la formation à distance.

Objectifs scientifiques de l'édition 2007

Le thème central du colloque TICE Méditerranée 2007 a été **la problématique du changement dans les environnements numériques de la formation à distance**. Ce sujet, proposé à l'issue des débats menés par le Comité Scientifique lors du précédent colloque en Italie, a été l'occasion de faire le point sur les facteurs de changement qui actuellement influence les dispositifs de formation à distance. Ces facteurs de changements ont été abordés prioritairement selon trois propositions d'axes scientifiques :

1. Communicationnel et psycho-social

- Le changement dans les représentations sur l'enseignement, l'enseignant et l'apprenant;
- La dynamique et la diffusion du changement;
- Les nouveaux modes d'appropriation de la formation dans un environnement numérique

2. Managérial et politique

- Le changement des modèles économiques induits par la formation dans un environnement numérique
- Les changements aux différents niveaux décisionnels: micro, méso, macro
- Les difficultés d'institutionnalisation : du changement

3. Technique et pédagogique

- Le changement dans la gestion des ressources
- Le changement dans le management de la qualité des dispositifs et/ou services Foad
- Le changement dans la relation didactique médiatée
- Le changement dans la gestion des savoirs

Les communications se sont partagées entre les réflexions théoriques, les études scientifiques menées par les chercheurs des universités et des retours d'expérience présentés par des praticiens de la formation à distance ou de leur environnement numérique.

Les intervenants et l'auditoire étaient composés d'enseignants, de chercheurs, de praticiens, de formateurs et d'utilisateurs des environnements numériques de la formation à distance.

Comité Scientifique

Co-Présidence :

- **Dumas Philippe**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Mallet Jeanne**, Université de Provence, FR
- **Pouliquen Isabelle**, Université Paul Cézanne Aix Marseille III, FR
- **Staccini Pascal**, Université Nice Sophia Antipolis, FR

Membres :

- **Derycke Alain**, Université de Lille 1, FR
- **Giaufret Anna**, Université de Vérone, IT
- **Giordan André**, Université de Genève, CH
- **Grevet Patrick**, Université de Lille 1, FR
- **Khelifi Slaheddine**, ISET, Sfax, TU
- **Peraya Daniel**, Université de Genève, CH
- **Poli Sergio**, Université de Gênes, IT
- **Rasse Paul**, Université de Nice Sophia Antipolis, FR
- **Ravestein Jean**, Université de Provence, FR
- **Roussey Jean-Yves**, IUFM Aix-Marseille, FR
- **Sarti Luigi**, CNR, IT

Comité d'Organisation

Présidence :

- **Rostaing Hervé**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR

Membres :

- **Bansart Christophe**, Université Nice Sophia Antipolis, FR
- **Campillo Valérie**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Carrey Jean-Christophe**, Université Nice Sophia Antipolis, FR
- **Ladage Caroline**, Université de Provence, FR
- **Léveillé Valérie**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Peguín Denis**, Université de Provence, FR
- **Rossi Micaela**, Université de Gênes, IT
- **Renucci Franck**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Sigal Martine**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Simonian Stéphane**, Université de Provence, FR

Comité de lecture

Présidence :

- **Agostinelli Serge**, IUFM Aix-Marseille, FR

Membres :

- **Bansart Christophe**, Université Nice Sophia Antipolis, FR
- **Bricco Elisa**, Université de Gênes, IT
- **Derycke Alain**, Université de Lille 1, FR
- **Colin Françoise**, Université de la Méditerranée, FR
- **Dumas Philippe**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Gallezot Gabriel**, Université de Nice Sophia Antipolis, URFIST Paca-c, FR
- **Giannatelli Ada**, Politecnico di Milano, IT
- **Giaufret Anna**, Université de Vérone, IT
- **Giordan André**, Université de Genève, CH
- **Grevet Patrice**, Université de Lille 1, FR
- **Khelifi Slaheddine**, ISET, Sfax, TU
- **Mallet Jeanne**, Université de Provence
- **Peraya Daniel**, Université de Genève, CH
- **Poli Sergio**, Université de Gênes, IT
- **Pouliquen Isabelle**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Rasse Paul**, Université de Nice Sophia Antipolis, FR
- **Ravestein Jean**, Université de Provence, FR
- **Renucci Franck**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Roussey Jean-Yves**, Université de Provence, IUFM, FR
- **Rossi Micaela**, Université de Gênes, IT
- **Sarti Luigi**, CNR, IT
- **Sigal Martine**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Simonian Stéphane**, Université de Provence, FR

SOMMAIRE

ISDM n°29 - ____		
N°	Titre de l'article - Auteur(s)	Taille
	Conformément à la politique éditoriale de ISDM, nous avons le plaisir de publier dans ce numéro les actes du colloque "TICE MEDITERRANEE 2007 " qui a eu lieu à l'université de Paul Cézanne Aix-Marseille 3. Nous rappelons à nos lecteurs que la responsabilité scientifique de cette publication est par là même, transférée au Comité Scientifique de ce colloque. L'équipe éditoriale	
507	Entre individualisation et collaboration, les évolutions d'une formation professionnelle dans le contexte du développement d'un ENT Yves Ardourel, IUFM Midi Pyrénées Philotheus Tuerah, Manado State University	110 ko 11p.
506	Changements et résistances à propos de l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement mathématiques au primaire Teresa Assude, Université de Provence, IUFM d'Aix Marseille	74 ko 8p.
505	Pairformance : un dispositif hybride pour la formation continue des enseignants Claude Bertrand, IUFM d'Aix Marseille	128 ko 11p.
504	Manager la qualité de la formation à distance par et pour les communautés : une approche par objets de connaissances Luca Bisognin, Emmanuelle Villiot-Leclerc, Symetrix, service R&D	302 ko 12p.
503	Mondes persistants et enseignement à distance : de nouvelles perspectives ? Philippe Bonfils, Laboratoire i3M, Université du Sud Toulon-Var Philippe Dumas, Laboratoire i3M, Université du Sud Toulon-Var	317 ko 13p.
502	Usage de l'environnement numérique par un groupe virtuel Ferri Briquet, Nancy Université - GREFIGE	126 ko 10p.
501	Le déploiement d'un environnement numérique de travail comme moteur du changement dans une école d'ingénieurs Jean-François Cerisier, Université Paris 8, CEMTI/GRAME EA3388 Sarah Lemarchand-Millois, Télécom Paris, Département Innovation pédagogique Roxana Ologeanu-Taddei, Université Montpellier 2, GREGO Caroline Rizza, Télécom Paris, Département Innovation pédagogique	111 ko 10p.
500	Les espaces numériques de travail favorisent-ils le changement de la formation à distance dans l'enseignement supérieur français ? Bruno Bonu, Chantal Charnet	657 ko 12p.

-
- 499 Le Social software comme outil pour la construction et gestion de connaissance dans l'apprentissage collaboratif**
Elisabetta Cigognini, Giuseppina Rita Mangione, Maria Chiara Pettenati, Antonio Fini, Andrea Sartini, Telematics and Information Society PhD Program - Electronics and Telecommunication Department – University of Florence via Santa Marta 3 – 50139 Florence (Italy) **159 ko**
10p.
-
- 498 L'opération « cartable numérique » de Grenoble : ambiguïtés du système et développement des usages**
Gérard Collet, Didier Anselm, Brigitte Narvor, Claude Terepa INRP équipe ePraxis, IUFM de Grenoble **148 ko**
11p.
-
- 497 Motivation et modes d'appropriation des savoirs pris en compte par une Licence professionnelle pour un public nouveau**
Francis Eynard, Carmen Compte, Mohamed Sidir Université de Picardie , Jules Verne, Laboratoire Saso-CURAPP **108 ko**
12p.
-
- 496 Mise en place de l'environnement numérique de travail au sein de l'université Jean Moulin Lyon 3 : l'enseignant au cœur d'une dynamique de changement**
Raphaëlle Crétin, Laïd Bouzidi, Jean-Luc Marini Université Jean Moulin Lyon 3 IAE de Lyon **79 ko**
7p.
-
- 495 Le film documentaire, comme bascule entre le numérique et l'humanité**
Natacha Cyrułnik, Franck Renucci, Laboratoire I3M, Institut Ingénédia, Université du Sud Toulon-Var **86 ko**
9p.
-
- 494 Entre présence et distance : les leviers du changement**
Virginia Dall'O' , Supervisore SILSIS-MI, Università degli Studi di Milano Bicocca **161 ko**
13p.
-
- 493 Quel type d'autonomie dans l'apprentissage-enseignement d'une L2 à l'école à l'aide des TICE?**
Nathalie Spanghero-Gaillard & Marie-Ange Dat Université Toulouse 2-Le Mirail / Laboratoire Jacques-Lordat EA 1941 **75 ko**
7p.
-
- 492 L'apparition des nouvelles technologies de l'information & de la communication dans le journalisme : la place accordée aux journalistes en ligne**
Audrey De Ceglie, CRAIC, Aix – Marseille III **77 ko**
9p.
-
- 491 De l'émergence d'un métier aux changements de modes d'appropriation de la formation**
Hélène Deriu, Université Nice Sophia-antipolis, Laboratoire I3M **120 ko**
10p.
-
- 490 L'acculturation numérique des adolescents : un défi pour la profession enseignante ?**
Christine Dioni, INRP- Equipe EDUCITICE **103 ko**
10p.

489	Les TIC dans le secteur de l'enseignement supérieur tunisien : cas de l'enseignement en ligne dans le réseau des ISET	88 ko
	Faten TABEL, Laboratoire GRESEC, Université Stendhal Grenoble3	10p.
488	La qualité de l'humain dans la formation à distance : que penser d'un modèle de tutorat impliquant les étudiants ?	417 ko
	Marie Ferrua, Université de Nice Sophia Antipolis Jean-François Quaranta, Hôpital de Cimiez - CHU de Nice Pascal Staccini, Lab STICS Santé, Université de Nice Sophia Antipolis	9p.
487	FLaCHI - Foreign Languages for CHildren : A Socrates Lingua 2 Project	83 ko
	Stefano Penge, Università di Roma La Sapienza – Lynx s.r.l. Nadia Gatto, Consorzio ICoN – Italian Culture on theNet Andrea Villarini, Università per stranieri di Sien	6p.
486	Dal tracciamento alla considerazione dell'ambiente on line come spazio di apprendimento. La valutazione di un corso di laurea a distanza dell'Università di Macerata.	84 ko
	Giannandrea Lorella, Università degli Studi di Macerata	7 p.
485	Savoirs tacites et gestion des connaissances	150 ko
	Philippe Herbaux, Université Lille2 Yann Bertacchini, Laboratoire i3M, Université du Sud Toulon-Var Philippe Dumas, Laboratoire i3M, Université du Sud Toulon-Var	10p.
484	Les communautés virtuelles sur Internet : de l'apprentissage à la production collective de savoirs	143 ko
	Caroline Ladage, Université de Provence, UMR ADEF	11p.
483	Les freins à l'intégration des TICE en classe	148 ko
	Philippe Leclère, Brigitte Simonnot, Javier Barcenilla, Jérôme Dinot, Université Paul Verlaine – Metz, Equipe Transdisciplinaire sur Interaction et la Cognition	11p.
482	Changements mnésiques et communicationnels entraînés par un dispositif techno-sémio-cognitivo-pragmatique 3D. Exposition de notre expérimentation lors de nos cours de Psychosociologie des Organisations.	1408 ko
	Evelyne Lombardo, Laboratoire I3M, Université du Sud	10p.
481	Le nouveau paradigme de la formation à distance: apprentissage active et collaborative	169 ko
	Arnaud MAES, Laboratoire CRAIC	11p.
480	L'altra faccia del cambiamento : Costanti e strutture nella collaborazione online	144 ko
	Roberto Maffei, Laboratorio di Tecnologie Educative Leonardo Cavari, Docente nell'Istituto Comprensivo Statale di Vicchio (Firenze) Maria Ranieri, Università di Firenze	11p.
479	Uso del teacher portfolio e degli ambienti on line per la formazione dei	135

docenti in servizio		ko
Magnoler Patrizia, Università degli Studi di Macerata		12p.
477 Intelligence collective, équipe apprenante et TICE : Les problèmes culturels sous-jacents		66 ko
Jeanne Mallet, Université de Provence		11p.
476 Satisfaction des apprenants et des enseignants à propos des contenus, méthodes pédagogiques et niveaux de guidance		196 ko
Catherine Maresca, ENTE		10p.
475 L'utilisation d'outils de création numérique en expression graphique à l'école primaire. Une étude préliminaire chez l'enfant de 9-10 ans		93 ko
Perrine MARTIN, UMR A.D.E.F., Université de provence		7p.
Jean-Luc VELAY, Institut de Neurosciences Cognitives de la Méditerranée, UMR 6193 CNRS, Marseille		
474 Apports des interactions langagières à l'intégration des TIC dans l'enseignement		186 ko
Fathi MATOUSSI, ISEFC de Tunis, EDIPSY		11p.
Laurence SIMONNEAUX, ENFA de TOULOUSE, Toulouse EducAgro		
473 Emotions et apprentissage à la prise de décision en environnement virtuel		293 ko
Marc Massiot		11p.
472 Médiation, wiki et changement de la relation « didactique »		147 ko
Marielle Metge, IUT de Toulon, Département SRC, Saint Raphaël, Laboratoire I3M		12p.
471 Politiques régionales d'intégration des technologies de l'information et de la communication (tics) dans les secteurs de la formation		189 ko
François Duport, Nadine Jouanen, Jean-Michel Kellern, Emilie Ogez, Hémisphère		7p.
470 Dispositifs d'enseignement numériques : une institutionnalisation imparfaite de l'innovation		91 ko
Roxana Ologeanu-Taddei, Adrian Staii, GRESEC , Université Stendhal Grenoble III		9p.
469 Personnaliser la pédagogie dans le E-Learning		107 ko
Marie Ouvrard, UPCAM		10p.
468 Développements de la formation à distance en France et en Turquie : vers quel droit à l'éducation ?		99 ko
PAPI Cathia, Université Louis Pasteur		11p.
BUYUKASLAN Ali, Selçuk Üniversitesi		
467 Nouvelles modalités formatives d'appropriation du musée. De la didactique des biens culturels à l'éducation au patrimoine culturel		159 ko
Giuliana Pascucci, Università degli Studi di Macerata, Facoltà di Scienze della Formazione		10p.

- 466 L'université souhaite la bienvenue à tous les PDA !**
Michelle Pieri, Università degli Studi di Milano Bicocca, NOMADIS
Davide Diamantini, Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze della Formazione **75 ko**
8p.
- 465 Les blogs et la formation a distance : une logique du changement ?**
Iannis Pleedel, IEP Aix-en-Provence, CRAIC **139 ko**
12 p.
- 464 Le changement au sein d'institutions éducatives : Entre logiques organisationnelles et pratiques de communication**
Isabelle Pybourdin, Daphné Duvernay, Laboratoire i3M – Université du Sud Toulon-Var **99 ko**
12p.
- 463 Pratiques physiques et pratiques sociales : analyse ethnométhodologique de la contribution des TIC au développement de la formation par l'action**
Pierre Quettier, Université Paris 8 **90 ko**
9 p.
- 462 Spécificité des problèmes éthiques sur les forums internet et en Formation à distance (FOAD)**
Florence QUINCHE, UFR Lettres **112 ko**
10p.
- 461 La régulation sociale dans les espaces collaboratifs sur le Net,**
Corinne Rainguez, Université de Provence **88 ko**
10p.
- 460 Veille et réseau de communication : quels changements pour la formation continue des enseignants ?**
Jean-François Ranucci, LVIC- GERSIC **131 ko**
10p.
- 459 Web 2.0, quelles conséquences dans les institutions éducatives ?**
Jean Ravestein, UMR ADEF **93 ko**
8 p.
- 458 La perte de prise : un modèle pour évaluer : la désorientation en formation**
Lydie René, Université Paul Cézanne **270 ko**
10p.
- 457 Intégrer la sémantisation de documents dans un dispositif de formation universitaire : enjeux et perspectives**
Isabelle Rondeau CERIC Université Paul Valéry Montpellier III **137 ko**
10p.
- 456 Indicatori di progetto per gli ambienti di formazione on line**
Pier Giuseppe Rossi, Università degli studi di Macerata **294 ko**
11p.
- 455 Changements et évolutions de la politique universitaire à l'égard des TICE : un exemple italien**
Micaela Rossi, Groupe de recherche F@rum, Università di Genova **189 ko**
10p.
- 454 Les enseignants-chercheurs face à la production de documents numériques pédagogiques**
Soufiane Rouissi, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic **132 ko**
11p.

453	Les problématiques d'une massification de la Certification Informatique et Internet (C2I)	151
	Bruno Roussel, Carmen Compte, Université de Picardie, SASO	ko 11p.
452	Una procedura per valutare "automaticamente" il livello di apprendimento degli studenti	344
	Roberto Pirrone, Vincenzo Cannella, Giuseppe Russo, Università degli studi Palermo – Dipartimento Ingegneria Informatica	ko 11p.
451	Repères de sens commun et dynamique d'apprentissage, Influence des TICE.	107
	Isabelle Sansone, Université de Provence, UMR/ADEF	ko 10p.
450	Scénario d'apprentissage collaboratif à distance et en ligne : des compétences relationnelles sollicitées et /ou développées ?	121
	Arnaud Siméone, Jérôme Eneau, Fanny Rinck, ISPEF– Université Lyon 2	ko 10p.
449	Intégrer les technologies éducatives : quels critères ?	66
	Stéphane Simonian, Université de Provence, Département des Sciences de l'Education, UMR ADEF	ko 11p.
448	La certification de qualité CRUI pour les cursus en modalité e-learning	131
	Alfredo Squarzoni, Università di Genova	ko 11p.
447	Etude comparative de l'efficacite respective de deux dispositifs complexes d'apprentissage au sein d'un même département universitaire	135
	Barbara Szafrajzen, Centre d'Etude et de Recherche en Information et Communication	ko 13p.
446	Internet en tant que dispositif de la médiation de l'art et de la médiation d'une expérience artistique.	98
	Maria Tercjak, Institut d'Etudes Politiques d'Aix-en-Provence	ko 11p.
445	Le changement des roles entre didactique en presence et à distance : un cas d'enseignement de la langue italienne aux étrangers	155
	Ghezzi Chiara, Tomaso Tiraboschi, Università degli Studi di Bergamo	ko 12p.
444	DDL en réseau: un exemple d'utilisation des technologies ajax pour améliorer les outils internet d'apprentissage des langues	142
	Simone Torsani, Université de Gênes	ko 10p.
443	Le Rôle des Wikis dans le Statut de la Formation à Distance	54
	Sylvain Tourné, CRAIC – IEP Aix-en-Provence	ko 7p.
442	Le changement dans la pratique de classe : réflexions aux marges d'une première expérience de classe virtuelle à la Faculté de Langues de GÈnes	171
	Valentina Lupi, Stefano Vicari, Université de Gênes	ko 14p.

- 441 Pédagogie et mise en réseau des connaissances : vers de nouvelles logiques d'usages**
Lise Vieira, Soufiane Rouissi, Nathalie Pinède-Wojciechowski, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic **92 ko**
9p.
-
- 440 L'humain dans la qualité de la formation à distance : que nous apprennent les référentiels de certification ?**
Aline Vuano, Faculté de Médecine de Nice, Université de Nice Sophia Antipolis **174 ko**
Jean-François Quaranta, Hôpital de Cimiez – CHU de Nice
Pascal Staccini, Lab STICS Santé, UFR Médecine, Université Nice Sophia Antipolis **11p.**
-
- 439 Organiser l'émergence d'une communauté virtuelle d'apprentissage**
Guy Zimmermann, Centre de Recherche de l'Armée de l'air **80 ko**
7p.
-
- 438 Mesure de l'effet des variables individuelles sur l'intensité d'adoption de l'EAD par les étudiants tunisiens : Approche par la théorie du comportement planifié**
Sarrah ZITOUNI, Riadh EZZINA, Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Charguia – Tunisie **142 ko**
10p.
-
- 437 Des composants aux services pédagogiques**
Najlaa Zniber, Corine Cauvet, Université Paul Cézanne Aix-Marseille 3, **334 ko**
10p.

Editors in chief : Pr.H.Dou, Pr.P.Dumas, Dr.Y.Bertacchini

All correspondences about I.S.D.M or submission should be sent to:

Dr.Y.Bertacchini - bertacchini@univ-tln.fr

ou Aude Bertschy, webmaster – secrétaire de rédaction : bertschy@univ-tln.fr

Université du Sud Toulon-Var, Laboratoire i3M, BP 20132, 83957 La Garde Cedex, France

Site web : <http://isdm.univ-tln.fr>

***ENTRE INDIVIDUALISATION ET COLLABORATION, LES EVOLUTIONS D'UNE FORMATION
PROFESSIONNELLE DANS LE CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT D'UN ENT.***

Yves Ardourel
Iufm Midi-Pyrénées, ERT34
56 av de l'Urss, 31400 Toulouse
yves.ardourel@toulouse.iufm.fr

Résumé : Les Environnements Numériques de Travail s'implantent dans le système éducatif français. Des usages utiles pour la formation existent, ils s'organisent entre individualisation et collaboration et dépendent des choix pédagogiques négociés par les acteurs. L'ENT n'annonce pas une nouvelle école, mais introduit la nécessité d'un débat approfondi au sein des établissements.

Abstract : Virtual Learning Space take rout in the french school. Many uses are good between individualism and collaboration. But Learning virtuel Space is not new learning. It's nécessaire to debate about the pedagogical aims.

Mot-clés : Environnement numérique de travail, usages, travail collaboratif, Internet

Keywords : Virtual Learning Space, uses, collaboration, Internet

1 ENVIRONNEMENTS NUMERIQUES DE TRAVAIL ET FORMATION

1.1 Présentation d'un questionnaire

Le déploiement des Environnements Numériques de Travail dans le système éducatif français (de l'école à l'université) est en cours. Comme tout dispositif technologique d'information et de communication, il est porteur d'utopies communicationnelles et d'intentions qui dépassent le simple cadre technique sous lequel souvent il se présente. La réflexion que propose cet article est de questionner, à travers l'analyse de l'expérience de l'ENT de l'Iufm Midi-Pyrénées, la relation apparemment opposée entre deux axes qui pourraient caractériser les fonctions des ENT : l'individualisation et la collaboration. En effet d'une façon générale, un ENT se présente à la fois comme outil au service de l'individu dans les différents aspects de son activité professionnelle et comme dispositif permettant de renforcer une communauté en appelant ses acteurs à de nouvelles collaborations. L'ENT serait donc idéalement une synthèse répondant aux besoins individuels d'information et de communication et permettant de gérer des collectifs qui coopèrent sur des activités communes. Est-ce simplement un effet de discours, une représentation idéalisée d'un dispositif technique ? Est-ce un slogan à visée commerciale ou politique ? Est-ce les prémisses d'une autre façon de vivre son action professionnelle et personnelle à l'ère du numérique ?

1.2 Une approche communicationnelle

Cet article privilégie l'analyse « des situations de communication » en jeu dans le déploiement d'un ENT au sein d'une institution comme l'Iufm et s'intéresse à « l'émergence des normes nouvelles d'action communicationnelles » que cette implantation révèle (MIEGE, 2004, p 155).

En évitant l'illusion d'un déterminisme technologique qui agirait comme opérateur premier du changement, nous porterons notre attention sur les décisions institutionnelles, les attentes et les engagements des acteurs. Nous nous appuyerons à la fois sur un corpus de textes institutionnels concernant les ENT et sur l'observation spécifique d'un groupe de stagiaires de l'Iufm Midi-Pyrénées au cours de l'année 2005-2006.

1.3 L'ambition d'un projet national

Le projet français de déploiement des ENT est l'aboutissement actuel d'une ambition nationale en relation avec le projet européen d'une société de l'information et de la connaissance. D'autres expériences se déroulent en Europe, elles se caractérisent par une grande diversité dans le dimensionnement, l'implication des industriels et des collectivités territoriales, comme dans les organisations techniques (IDATE, 2003).

En France, le développement des ENT procède d'un plan d'action structuré d'une ampleur certaine basé sur un Schéma directeur des environnements numériques de travail (SDET, 2003). La volonté et l'ambition de ce plan sont la généralisation à tous les établissements scolaires. (Sur le site Educnet, dans un article du 30 mars 2005, on pouvait lire : « En 2007, tous les élèves et tous les enseignants, de la maternelle à la terminale, devraient pouvoir disposer d'un bureau virtuel. Le coût du projet, hors frais de personnel, est estimé à 60 millions d'euros ».

1.4 Les principes organisateurs d'un ENT

Le principe fondateur des ENT énonce qu'il est possible de mettre toute la connaissance nécessaire au fonctionnement d'une institution à la disposition de tous ses publics et de répondre ainsi à la diversité de ses besoins professionnels. L'idée que l'ENT puisse devenir le lieu institutionnalisé de toutes les interactions de la vie de l'établissement est au cœur du projet.

Un ENT se propose de fournir à chaque utilisateur un point d'accès unifié à l'ensemble des outils, contenus et services numériques en rapport avec son activité. « Concrètement, il s'agit de rassembler toutes les fonctions disponibles dans un « portail personnalisé » adapté aux besoins de chacun.... Il peut être utilisé dans toutes les circonstances de la vie d'un établissement... Bref, l'ENT est le « chaînon manquant » entre l'équipement et l'usage, entre la théorie et la pratique généralisée des TIC dans l'éducation. » (KAPLAN, POUTS-LAJUS, 2004)

1.5 Le choix de l'Iufm Midi-Pyrénées

L'implantation de l'ENT de l'Iufm est avant tout un choix institutionnel et n'est pas a priori un projet pédagogique. En réponse à l'incitation ministérielle évoquée précédemment, l'Iufm Midi-Pyrénées, dans le

cadre de son contrat quadriennal (2003-2006), se dote en septembre 2004 d'un environnement numérique de travail. Élément identifié du projet d'établissement, l'ENT mobilise des moyens financiers et humains significatifs. Les deux axes du projet sont le « web personnalisé » et « le bureau virtuel ». Le « web personnalisé » repose sur une production éditoriale qui vise à « mettre en ligne » l'ensemble des ressources et informations disponibles organisées selon les profils des utilisateurs. En un mot il s'agit de rationaliser la diffusion des informations. Sur cette fonction précise, une enquête associée à des entretiens, lancée en janvier 2006 auprès des personnels permanents de l'institution, a montré à la fois que cet outil est reconnu comme utile et acceptable (66,7 % des personnels admettent que l'outil ENT devrait favoriser la communication au sein de l'Iufm), et que les utilisateurs manifestent un rejet relatif de ce service, lié au fait qu'ils se sentent peu associés à sa conception, à sa gestion et à son évolution.

Le « bureau virtuel », est une brique spécifique qui propose à chaque personne inscrite dans l'annuaire de l'ENT, un ensemble d'outils de communication qu'il gère individuellement en relation avec les groupes auxquels il appartient. C'est l'usage du bureau virtuel qui est particulièrement sollicité dans le cadre de la formation.

1.6 Questions

Cet article interroge donc les mécanismes et les effets sur la formation de l'arrivée d'un ENT en prenant comme critères d'analyse les axes de l'individualisation et de la collaboration. Est-ce que les pratiques observées résultent d'une simple adaptation à l'évolution d'un contexte ou marquent-elles un changement plus profond dans la façon de penser et de vivre la formation ? Comment se fait-il qu'un projet issu de la volonté institutionnelle, conduite à une large appropriation du dispositif ENT par les acteurs de la formation, formateurs et stagiaires ? Au-delà de l'analyse ponctuelle d'un groupe spécifique, peut-on lire dans le développement des ENT, les bases d'une autre école ?

2 APPROPRIATION PAR LA FORMATION

Dans plusieurs filières de formation de l'Iufm Midi-Pyrénées, stagiaires et formateurs se sont appropriés l'ENT comme vecteur et support banalisé de la formation. En analysant les organisations mises en place et les évolutions des pratiques individuelles, trois notions émergent : l'appartenance à une communauté identifiée, la mutualisation de la réflexion, la valorisation des ressources numériques.

Les éléments recueillis montrent une évolution importante des pratiques développées par les stagiaires et les formateurs dès que la filière positionne clairement son action de formation en interaction avec l'ENT. On pourrait donc dire que ce n'est pas l'ENT qui détermine les usages mais plutôt le projet de formation de la filière.

2.1 Un groupe de stagiaires et sa pratique de l'ENT

Les caractéristiques du groupe

Nous avons observé l'activité sur l'ENT de l'Iufm d'un groupe de stagiaires « professeurs documentalistes » durant l'année 2005-2006. Les 37 personnes qui composent ce groupe ont été reçues à un concours national de recrutement et accèdent ainsi à une année de formation professionnelle à l'Iufm de Midi-Pyrénées. La validation de cette année de formation leur permet d'être titularisées et nommées dans un établissement scolaire. Les professeurs documentalistes exercent en lycée ou en collège, ils sont responsables du centre de documentation et d'information de l'établissement dans lequel ils sont affectés.

Nous retiendrons quatre caractéristiques pour ce groupe.

a) *La diversité des parcours de formation.* Les stagiaires professeurs documentalistes accèdent au concours avec des licences littéraires, scientifiques ou de sciences humaines, car il n'y a pas de filière bien établie en « documentation ».

b) *La relation aux technologies* est également diversifiée : une pratique avancée pour certains, une découverte des outils informatiques pour d'autres. Cependant le métier de professeur documentaliste fait explicitement appel à des compétences informatiques pour la gestion des fonds documentaires et des ressources numériques. Ces questions sont en particulier traitées au cours de l'année de formation professionnelle.

c) *La situation de stagiaire* est un paramètre important. Il ne s'agit plus d'acquérir des connaissances plutôt livresques pour réussir un concours difficile mais de s'approprier les bases d'une pratique professionnelle. Il n'y a pas au sein du groupe de compétition entre les personnes,

d) *L'organisation de la formation* enfin se caractérise par le fait que le stagiaire est affecté pour l'année sur un établissement scolaire deux jours par semaine. Ce stage en responsabilité est la première matière de réflexion de son année de formation professionnelle. Deux autres jours consistent en des regroupements sur les sites de l'Iufm autour de formateurs pour une réflexion sur les pratiques, des apports d'informations et de connaissances.

Ces éléments caractéristiques du groupe ne sont pas sans effets sur les conditions d'appropriation du dispositif ENT.

L'ancrage d'une appropriation

Comme tous les stagiaires de l'Iufm Midi-Pyrénées à la rentrée de septembre 2005, le groupe des professeurs documentalistes a bénéficié d'une formation « découverte de l'ENT ». D'abord une conférence d'une heure présentant la philosophie générale du dispositif et ses principales fonctionnalités et ensuite par groupe d'une quinzaine, deux heures de formation pratique pour s'approprier plus précisément les différents outils mis à leur disposition.

Les étapes de cette séance de travaux pratiques :

- Se connecter à l'ENT, login et mot de passe sont donnés avec la consigne de définir son propre mot de passe et de tester les procédures de connexion.
- Différencier au sein de l'ENT, le WEB personnalisé et le Bureau Virtuel
- Au sein du Bureau Virtuel, paramétrer en particulier l'adresse électronique à laquelle chaque stagiaire souhaite recevoir son courrier.
- Enfin la phase particulièrement symbolique de rejoindre son groupe institutionnel de formation.

Ce groupe comprend les 37 stagiaires et les formateurs de la filière. Il est administré par le responsable de la filière « documentaliste ». Sur les 37 stagiaires, 24 ont pris l'adresse électronique proposée par le BV, 13 ont gardé leur messagerie antérieure. Cette phase institutionnalisée de découverte a permis de mettre très vite les stagiaires en situation de connaître les outils et de les utiliser.

Après cette phase d'initialisation, l'ENT s'inscrit comme un élément du dispositif de formation de l'Iufm par une série de tâches spécifiques présentées en 2.3.

2.2 La situation communicationnelle de formation et l'ENT

Pour ce groupe comme pour les autres, la relation pédagogique de formation au sein d'une filière à l'Iufm est classique : elle s'établit entre le formateur et le stagiaire dans le cadre de sa filière spécifique. On peut considérer qu'il y a trois types de moments pédagogiques : le cours, le stage et les visites des formateurs sur les lieux de stages. Des documents ponctuent ce parcours : le mémoire professionnel, les documents produits par les formateurs et les divers travaux que doivent remettre les stagiaires.

L'ENT ne vient pas bousculer cette organisation mais va amplifier la visibilité de ces différents éléments et proposer le renforcement de leurs relations. Le choix d'utiliser l'ENT n'est donc pas celui radical d'une nouvelle orientation pédagogique mais la recherche d'une efficacité accrue en prenant en compte les nouvelles normes communicationnelles émergentes.

- les documents des formateurs mis à disposition sous forme de dossiers dans « l'espace document » du bureau virtuel du groupe permettent de **modulariser les parcours de formation**, ces dépôts rendant visible les étapes et les thématiques de la formation.
- les travaux des stagiaires déposés dans les espaces du formateur ou du groupe favorisent une **gestion personnalisée** du travail de chacun.
- L'utilisation d'un espace de travail partagé accessible par Internet de tout lieu permet de prendre en compte **la mobilité** des stagiaires et leur répartition sur des établissements différents.

2.3 Des éléments facilitateurs

Même si l'ENT apporte une efficacité accrue pour la communication au sein du groupe, comment se fait-il que l'implantation d'un tel dispositif informatique s'effectue sans résistance visible au changement et avec une certaine facilité apparente ? On peut repérer dans le contexte de la formation des éléments facilitateurs provenant à la fois du contexte éducatif général et de la formation à l'Iufm.

a) Le socle commun des compétences

L'adoption du socle commun fait de « la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication » la quatrième composante du socle commun, que chaque élève doit posséder en sortant du système éducatif (JO du 12 juillet 2006) et prolonge donc le projet instituant en 2000 le B2i (Brevet Informatique et Internet). Il ne s'agit plus d'acquérir quelques compétences auxiliaires ou de compléments éducatifs, mais bien de répondre à une exigence de la République.

b) La généralisation du C2i-e

En relation avec cette inscription des technologies numériques dans les compétences et savoirs de base, tous les professeurs nouvellement nommés doivent acquérir maintenant le C2i-e (certification informatique et Internet spécifique aux métiers de l'enseignement).

c) Le positionnement de l'ENT à l'Iufm

Comme cela a été décrit précédemment, dans les 15 jours suivant la rentrée à l'Iufm, tous les stagiaires reçoivent leur mot de passe à l'ENT et une formation spécifique. Cet encadrement pour s'approprier les fonctions de l'ENT est renforcé par le fait que la validation d'une partie des items du C2i-e est explicitement liée à la fréquentation de cet ENT. L'usage de l'ENT est une des compétences validées.

De plus l'Iufm institutionnalise l'usage de l'ENT par le dépôt du mémoire professionnel sous forme d'un fichier numérique sur l'ENT, et pour certaines filières (dont celle que l'on a observée), des exigences sont posées sur la remise des travaux. Notons aussi que la diffusion des informations générales concernant les formations est publiée sur le « web personnalisé » de l'ENT.

d) La représentation sociale du numérique

A partir d'entretiens avec les stagiaires, on peut faire l'hypothèse d'un autre élément facilitateur : la prise de conscience que les services numériques forment une composante incontournable de la société et que l'école au cœur de cette société ne peut s'en exclure.

2.4 Compétences spécifiques

A partir de l'observation des pratiques du groupe et des résultats d'un questionnaire proposé en fin d'année, on peut distinguer trois apports spécifiques de la pratique instituée de l'ENT :

L'appartenance à une communauté identifiée

Une partie de l'activité de la filière va se matérialiser dans l'espace numérique du groupe de la filière, par les dépôts des uns et des autres. L'activité « déposer des documents » est majoritairement relevée par les stagiaires et le nombre de documents effectivement déposés le confirme.

Ce groupe virtuel avec son agenda, sa liste de diffusion, ses dossiers et documents à partager devient un lieu de rencontre supplémentaire pour les stagiaires. Ceux-ci partagent des activités en présentiel deux jours par semaine, le reste du temps ils sont sur leur lieu de stage. Le groupe virtuel, plus fortement que le courrier électronique (qui n'en est qu'une composante), exprime la continuité d'une relation. Cependant l'activité « demander une aide ou un conseil » n'est pas notée par les stagiaires. (Est-ce une certaine pudeur à ne pas montrer des difficultés individuelles, ou tout simplement que le dispositif n'est pas adapté aux situations d'aide ou de conseil ?)

La mutualisation de la réflexion

A partir de cet espace commun, des sous-groupes centrés sur des tâches de production et des thématiques, sont créés. Les réponses font apparaître que peu de stagiaires ont créé un groupe spécifique mais que l'implication dans de nouveaux groupes est relativement importante.

Créer un groupe, c'est prendre un rôle de leader autour d'un projet. Celui qui crée devient l'administrateur du groupe, ce qui au-delà du rôle technique est symboliquement fort. Il n'est donc pas étonnant que le pourcentage de créateurs soit faible. Le fait de rejoindre un groupe suscite deux remarques :

- Il y a des groupes qui se sont créés dans le cadre de la formation et souvent à l'initiative de formateur (c'est le cas des semaines communes et des stages Erasmus), rejoindre le groupe est donc « obligatoire ».
- Il y a quelques groupes à l'initiative de stagiaires mais dont l'objectif annoncé reste centré autour de l'activité de la formation. Il n'y a que peu de groupes « non professionnels », pour des activités de loisirs par exemple. Le groupe des stagiaires est un groupe constitué autour d'un objectif de professionnalisation, les sous groupes créés restent très largement dans les logiques de la formation.

Le travail à distance et à plusieurs reste délicat, mais la proximité virtuelle obtenue par ces groupes ENT, donne à penser, incite à faire et soutien l'initiative. L'intelligence collective n'est pas une donnée acquise par la connexion à un espace de travail partagé mais cette connexion invite à croire qu'elle est possible.

La valorisation des ressources numériques

Il est souvent écrit que les ENT favorisent l'usage des ressources numériques pour la formation (CAVET, 2003). Il est vrai qu'un ENT, point d'accès unique à une diversité de services, permet de se forger une culture de la ressource numérique. L'ENT de l'Iufm propose :

- **Des ressources institutionnelles** acquises par l'Iufm pour tous ses membres. L'ENT de l'Iufm permet de bénéficier de l'Encyclopédie Universalis en ligne, de la consultation de la base documentaire de l'Iufm, des ressources audiovisuelles pour la classe (lesite.tv) et des ressources de l'Espace Numérique des Savoirs.
- **Des dossiers réalisés** par les formateurs pour des domaines transversaux (ressources pour le C2i-e par exemple).
- **Des ressources formalisées** sur des plates formes de formation à distance pour quelques filières.
- **Des ressources mutualisées** sur le Bureau Virtuel dont le statut est spécifique à une filière, elles sont réalisées par des formateurs mais aussi par des stagiaires.

Travailler avec ces ressources numériques, accessibles par l'ENT, développe de nouvelles compétences, permet de vivre une adaptation école – société mais ne transforme pas l'école dans ses fondements.

Les commentaires libres du questionnaire, montrent que d'une façon unanime, les stagiaires répondent « **Oui, il faut développer les ENT dans le système éducatif** ». Certains ajoutent des expressions comme « Bien sûr que oui », « oui, c'est une bonne chose », « Oui, c'est certain », « Oui, c'est très utile », Trois d'entre eux développent leur pensée en apportant des précisions :

- (A) s'appuie sur les fonctionnalités de l'ENT qui permet de travailler avec ses données personnelles de n'importe quel lieu (prise en compte du nomadisme professionnel) pour conclure « L'ENT est donc un atout majeur, à terme, pour les systèmes éducatifs ».
- (B) argumente assez longuement et présente son souci des conditions de l'intégration du dispositif dans une politique d'ensemble « je pense qu'il faut accompagner ce développement » en tenant compte des « potentialités », des « usages effectifs dans les établissements », « des conditions dans lesquelles chacun peut ou ne peut pas se servir de l'outil ».
- (C) pose une condition, « ne pas multiplier les outils ».

Cette unanimité est importante. On ne peut pas l'analyser comme un simple enthousiasme lié à la manipulation passagère d'un gadget électronique puisque cet avis intervient après 8 mois de pratique dans un contexte professionnel. Il manifeste une attente et un besoin.

Pour le groupe observé, les fonctionnalités d'individualisation et de collaboration sont reconnues, appréciées et utilisées, mais elles ont avant tout un rôle « augmentatif » d'activité et de productivité. Ainsi l'analyse de cette « appropriation réussie » nous semble relever à la fois de l'inscription de l'ENT dans le projet de formation de cette filière et d'une attente plus générale en relation avec l'émergence de nouvelles façons de communiquer.

3 PERSPECTIVES POUR LA FORMATION

L'observation de l'activité d'un groupe de professeurs stagiaires sur l'ENT de l'Iufm, a montré une implication assez forte des stagiaires, l'ENT permettant de prendre en compte des besoins d'individualisation et offrant des possibilités de collaboration dans la formation.

On a noté tout le rôle des contextes spécifiques dans cette implication et il n'est donc pas possible d'en déduire une généralisation hâtive du type « L'implantation des ENT s'intègre « naturellement » dans les actions de formation, d'enseignement ou d'éducation ». Au contraire, dans l'observation précédente, le rôle déterminant des contextes institutionnels et pédagogiques laisse à penser que l'usage d'un ENT est étroitement lié aux conditions d'implantation et d'appropriation.

Quelles perspectives pour la formation pouvons-nous donc dresser ? L'ENT se situe bien sur la double logique de l'individualisation et de la collaboration mais cela ne garantit pas un développement équilibré des usages.

3.1 Individualisation et collaboration

A partir de quelques exemples de fonctionnalités proposées, on peut relever certaines ambiguïtés pour leur appropriation.

ENT et fonctions individualisantes

Un des fondements des ENT est la définition des « profils utilisateurs ». Ces paramètres conditionnent l'attribution des droits de l'utilisateur, c'est le premier signe de la possibilité d'individualiser un rapport au dispositif informatique. Cependant cette définition renvoie généralement à une décision administrative et à une gestion informatique sur lesquelles l'utilisateur en général ne peut guère intervenir.

La publication d'articles, à partir de formulaires de saisie donne à chacun la possibilité d'apporter une contribution informative aux flux de données diffusées par l'ENT. Cependant si la liberté de rédaction est grande, la chaîne d'autorisations pour la publication risque d'étouffer les possibilités d'expression.

Le nomadisme des utilisateurs est pris en compte par la nature même de l'ENT, service accessible par Internet à partir de tout poste informatique connecté. Documents, agenda et autres données personnelles sont ainsi disponibles en tout lieu. Mais un ENT est lié à un établissement et donc à une fonction de la personne. La généralisation des ENT, à l'école, dans l'entreprise ne risque-t-elle pas de fragmenter et de compliquer les interventions de chacun ? L'ENT se présente comme élément unificateur d'actions et d'informations mais que produit la multiplication des ENT ?

En prenant trois exemples de fonctions au service de l'individualisation (et il y en a beaucoup d'autre), on perçoit qu'elles ont une contrepartie de contraintes qui ne peuvent être levées de façon simple.

ENT et possibilités de coopération

Des fonctions de l'ENT sont directement au service de la coopération, nous en citerons également trois à partir de l'expérience de l'Iufm Midi-Pyrénées :

La création de groupe permet de réunir « informatiquement » des acteurs de l'établissement autour d'une tâche ou d'un projet qui nécessite de mettre en commun, documents, messages et informations. Utile pour la productivité et efficace symboliquement, ces groupes ne résolvent pas la difficulté par exemple de construire un texte à plusieurs ou de prendre une décision pour un projet donné. Une limite souvent relevée : comment créer un groupe avec des personnes qui ne font pas partie de l'établissement qui gère l'ENT ? La collaboration permise s'arrête souvent à un espace relationnel prédéfini et l'ouverture de cet espace, lorsque c'est possible, demande la mise en œuvre de procédures spécifiques.

Le partage de document permet à plusieurs d'accéder à un même fichier informatique pour le compléter ou l'amender et donc de réaliser un travail collaboratif. Cela évite des échanges multiples par courrier électronique, avec des versions successives difficiles à gérer. Cependant, pour qu'un travail collaboratif puisse être effectif, il est important de s'entendre sur une stratégie (notation des versions, des contributions), compétences qui ne découlent pas de la seule pratique de l'ENT.

Le partage de son agenda est une fonction puissante, très significative des possibilités du dispositif ENT. Pouvoir superposer à son agenda propre celui des deux ou trois collègues avec lesquels on prévoit une rencontre, représente une perspective organisatrice séduisante. Cette fonction est pourtant à partir des observations faites, une des moins utilisées.

Ces quelques remarques sur les fonctions de l'individualisation et de la collaboration montrent la difficulté qu'il y a à les aborder indépendamment des acteurs qui les utilisent et des contextes dans lesquelles elles sont déployées.

3.2 *Que peut-on attendre d'une « dynamique des usages » ?*

Pour interroger de façon plus précise les perspectives de développement des ENT, nous nous attarderons sur la notion de « dynamique des usages ». Cette notion laisse à penser que l'implantation d'un ENT permet aux utilisateurs de construire librement des pratiques qui, en se confrontant pourraient créer une dynamique de développement et d'appropriation.

L'ENT privilégierait le point de vue de l'utilisateur mais comme un ENT repose aussi sur une normalisation des usages pour l'ensemble des acteurs d'un établissement, on se trouve face à une des ambiguïtés de ce dispositif. Proposer des usages, donner des exemples et sélectionner des pratiques, telle est la stratégie présentée par le Ministère de l'Education sur le site Educnet. Ce qui est mis en avant sur ce site ce n'est pas l'intention pédagogique mais des activités sans évaluation sur leur efficacité et sans discussion sur leurs intérêts.

La notion d'usage n'est-elle pas une façon subtile de jouer le déterminisme technologique ? L'ENT offre des fonctionnalités et permet des pratiques, il serait donc dans l'ordre des choses de les utiliser. Les raisons des choix ne sont ni évoquées, ni révélées. Le seul choix qui est fait est celui de l'adaptation de l'école à une évolution technologique de la société, il ne porte pas sur une logique de formation ou d'enseignement.

3.3 *Présentation des usages répertoriés*

L'espace sur Educnet consacré aux ENT répertorie des typologies d'usages et présente des fiches d'activité.

Il y a 25 fiches téléchargeables, réparties selon 5 objectifs et classées selon 7 catégories d'activités. Elles sont présentées dans un tableau synthétique. Si on regroupe les activités de ces fiches selon nos deux axes d'analyse, individualisation et collaboration, on trouve :

- Pour l'individualisation : être acteur de son apprentissage, acquérir des méthodes de travail, accéder à des outils : 13 fiches
- Pour la collaboration : produire ensemble, partager des idées, constituer une base commune d'informations : 14 fiches

Ces activités, réparties selon les 5 objectifs, échanger, publier des travaux d'élèves, travailler en collaboration, mettre à disposition des ressources, informer, se concentrent sur l'objectif « mettre à disposition des ressources » (15 fiches).

Cette approche de l'ENT offre un panorama crédible d'activités et représente un effort réflexif utile. Cependant, en renvoyant chacun à un choix personnel, elle présente l'usage de l'ENT comme facultatif alors qu'en réalité il s'impose administrativement aux acteurs des établissements.

3.4 *Le changement de contexte ne suffit pas à poser les bases d'une autre école*

La dynamique des usages pose la prédominance du média par rapport à la situation de communication. Or il nous semble important de replacer la situation de communication (et la situation pédagogique en particulier) au cœur de la réflexion : Quels sont les acteurs, avec quels objectifs et pour quels besoins ? L'appropriation des outils technologiques interagit avec les actions de communication pédagogique mais ne peut dominer le jeu complexe d'une telle situation.

Comme le constatent des observateurs avertis de ces questions, « Les enseignants utilisent ces technologies non pour quelque grand soir pédagogique, mais pour simplement faire mieux ce qu'ils faisaient déjà avant. » (CHAPTAL, POUTS-LAJUS, 2006). Des chercheurs dans un domaine proche remarquent également : « Dans un contexte de formation à distance, le simple fait de fournir des outils classiques de communication n'est pas toujours suffisant pour faire émerger des interactions entre apprenants et ainsi favoriser la construction collective de connaissances » (GEORGE, BOTHOREL, 2006).

Par exemple, la question de l'évaluation « pas de notes avant 10 ans », orientation choisie par certains pays du nord de l'Europe avec des effets positifs constatés sur les résultats des élèves et sur l'estime d'eux-mêmes, est un choix pédagogique que les usages des ENT ne décideront pas.

« Rares sont les remplacements d'outils et de médias : les uns s'ajoutent aux autres, favorisant la coexistence de différents modèles pédagogiques, l'enrichissement de la panoplie et l'encombrement croissant de la salle de classe » (MOEGLIN, 2004, p.245). Cette richesse d'expériences ne fait pas un mouvement pédagogique. Ce mouvement est encore à naître et il devra prendre en compte les contextes de l'individualisation et de la collaboration numérique. Si il y a une proposition à construire, elle n'est pas contenue dans les usages mais dans une réflexion et une décision collective des acteurs.

Le développement de formations médiatisées, permis par l'environnement technologique, est probablement une « norme communicationnelle » en devenir. Est-ce que la mise en avant des usages ne retarde pas en fait la réflexion sur les choix pédagogiques nécessaires ? La logique de la « dynamique des usages » fait que l'innovation se reporte sur des expérimentateurs et donc s'isole dans des pratiques exceptionnelles qui n'engagent pas l'institution.

4 CONCLUSION

L'individualisation et la personnalisation sont des axes forts du développement de nos sociétés dont la dynamique économique cherche toujours plus de clients, de consommateurs et d'utilisateurs, et le numérique, avec ses logiciels et ses services répondent largement à cette logique. D'autre part, le besoin de participer, de se regrouper et de trouver des solidarités est une tendance qui s'observe également sur les réseaux de communication et d'échange. Les ENT tels qu'ils se présentent dans les discours et leurs listes fonctionnelles se proposent de servir ces axes de l'individualisation et de la collaboration. Le déploiement des ENT en France à grand renfort de moyens et d'arguments ne marque pas l'arrivée d'une révolution pédagogique. Les expériences riches, les avis positifs que certains portent sur ces dispositifs, les initiatives pédagogiques innovantes qu'ils ont favorisées n'annoncent ni le succès d'une généralisation ni une évolution notable de la façon d'apprendre et d'enseigner.

Que nous apprend ce mouvement ENT ? Qu'une industrialisation de la formation est en marche et que des normes communicationnelles se développent au sein du système éducatif. L'industrialisation se manifeste par la part prise par les ressources éditoriales et les services informatiques des industries du contenu. Le mouvement ENT s'appuie sur des tendances de personnalisation et de collaboration qui orientent la communication pédagogique actuelle : plus de parcours personnalisés et plus d'intégration au sein de collectifs, à la fois pour la recherche d'efficacité et pour le renforcement de la dimension sociale des apprentissages.

Cependant ces axes forts et durables de l'évolution du champ de la formation, de l'enseignement et de l'éducation n'organisent pas un changement pédagogique. La difficulté de pouvoir établir un renouvellement des choix pédagogiques encombre le développement de ces tendances et brouille les engagements des acteurs. L'innovation pédagogique devient expérience personnelle, elle n'ouvre pas sur les perspectives d'une évolution du système éducatif.

Comment dépasser la simple réflexion sur les usages, analyse pertinente des façons dont les individus et les groupes s'adaptent aux environnements et contextes imposés, pour aller au sein des établissements, vers des élaborations participatives de nouvelles logiques de formation, d'enseignement et d'éducation ?

Les pratiques et usages suscités par l'introduction des ENT ne sont pas les prémisses d'une nouvelle école, d'un nouveau paradigme scolaire et éducatif, par contre l'implantation des ENT présente deux intérêts :

- Elle offre les conditions pour qu'émerge une nouvelle organisation scolaire. Les ENT en déstabilisant les acteurs, redistribuent des rôles et permettent l'apparition de questionnements

nouveaux : « Rien de tel, que l'objectivité objectivante d'un outil ou d'un média, dont la forme matérielle révèle cadres et structure de la communication éducative... Ils donnent aux enseignants et apprenants le moyen d'acquérir une plus grande maîtrise et une conscience réflexive plus aigüe des conditions de leur communication » (MOEGLIN, 2004, p 240).

- Elle révèle les paramètres que devrait avoir cette nouvelle école : individualisation des parcours et développement de la collaboration au sein de communautés.

Cependant, en posant le débat d'une autre école dans le contexte de la société de l'information et de la connaissance, il y a le risque toujours renouvelé de faire du déterminisme technologique le moteur du changement, alors que la force du changement est dans l'intention et la volonté des hommes et des femmes à promouvoir des valeurs. La mise à disposition d'outils et de services dans une logique déterministe forte, oblige chacun à définir son mode d'appropriation et à choisir son type d'usage. L'ENT ouvre sur une diversité de situations pédagogiques dont vont se saisir les pionniers, les formateurs innovants, mais cette liste d'activités riches ne suffit pas à créer un autre cadre de la formation.

« Comment vont réagir les acteurs concernés ? Les ENT seront-ils vécus par les établissements comme une intrusion dans leur fonctionnement ou comme une occasion d'accroître la portée de leur action éducative ? Seront-ils considérés par les collectivités comme une simple mode ou comme une opportunité pour élargir leur domaine d'intervention ? Ils constituent d'ores et déjà un enjeu pour les fournisseurs de services et pour les producteurs de contenus, manuels et documents mutualisés », s'interroge l'éditorialiste du numéro 46 de l'ingénierie éducative consacré aux ENT. L'avènement d'une ère du numérique n'est contesté ni dans la société ni même dans l'école. Au contraire l'école se présente comme un vecteur du développement de cette ère. La revendication et le débat se situent au niveau du terrain pédagogique.

Le projet ENT à l'Iufm comme ailleurs, est en développement et les positions ne sont pas stabilisées. Alors que l'ENT apparaît pour certains comme un moyen efficace d'une plus grande maîtrise des données nécessaires au fonctionnement d'une institution, pour les autres il est illusion pédagogique. Les acteurs ne s'opposent pas ouvertement, un dialogue sous-jacent est engagé, une négociation est en cours. Il serait probablement utile de rendre cette négociation plus explicite et de l'organiser. Mais les responsables institutionnels sont-ils prêts à jouer le jeu d'une participation et d'une réflexion plus ouverte et plus approfondie ?

5 BIBLIOGRAPHIE

- ARDOUREL Y. La fonction de rédacteur dans un ENT, entre l'utopie du partage et le dirigisme institutionnel, *Actes du XV^e congrès de la SFSIC*, Université de Bordeaux : SFSIC, 2006, pp. 35-43
- CAVET D. Espaces Numériques de Travail. *Savoirs cdi*. Août 2003
- CHAPTAL A., POUTS-LAJUS S. Ne pas promettre la lune. *Cahiers pédagogiques*, 2006, n° 446, pp 53-55
- GEORGE S., BOTHOREL C. Conception d'outils de communication spécifiques au contexte éducatif. [en ligne]. La revue du STICEF, volume 13, 2006. Disponible sur : <<http://docinsa.insa-lyon.fr>> (consulté le 14.02.2007)
- JEANNERET, Y. *Y a-t-il (vraiment) des Technologies de l'Information ?* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000, 135p.
- KAPLAN, D. POUTS-LAJUS, S. (sous la direction de). *Du cartable électronique aux espaces numériques de travail*. Paris : La documentation française, 2004. MOEGLIN P. *Outils et médias éducatifs*. Grenoble : PUG, 2004, 296p.
- MIEGE B. *L'information-communication, objet de connaissance*. Bruxelles : De Boeck université, 2004, 248p.
- PERRIAULT, J. *La logique de l'usage*, Paris : Flammarion, 1989, 253p.
- WOLTON, D. Communiquer pour vivre ensemble. *Education permanente*, 2006, n°167, pp 23-27.
- Educnet : Fiches usages en téléchargement [en ligne]. Disponible sur : <http://www2.educnet.education.fr/sections/services/ent/scolaire/usages_ent/> (consulté le 10.03.2007)
- IDATE. Etude internationale sur les environnements numériques de travail, 2003 [en ligne]. Disponible sur < www.idate.org >, (consulté le 15.02.2007).
- Les Dossiers de l'ingénierie éducative. Les nouveaux espaces numériques d'éducation [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/46/som46.asp>>. (consulté le 15.02.2007).
- Les environnements numériques de travail en milieu scolaire. Cellule Veille scientifique et technologique. La lettre d'information n°21, octobre 2006 [en ligne]. Disponible sur : <<http://inrp.fr/vst>> (consulté le 14.02.2007)

***CHANGEMENTS ET RESISTANCES A PROPOS DE L'INTEGRATION DES NOUVELLES
TECHNOLOGIES DANS L'ENSEIGNEMENT MATHEMATIQUE AU PRIMAIRE***

Teresa Assude

Université de Provence, IUFM d'Aix-Marseille, UMR ADEF
2 av Jules Isaac, 13626 Aix-en-Provence, France
t.assude@aix-mrs.iufm.fr

Résumé : A travers l'étude d'un cas particulier – les calculatrices dans l'enseignement des mathématiques à l'école primaire – il s'agit d'étudier les types de changements et des résistances induits par l'intégration de cet artefact en comparant la situation en France et en Grande-Bretagne. Nous postulons ensuite que le modèle mis en évidence peut s'appliquer à d'autres technologies et à d'autres disciplines scolaires.

Abstract : Comparing French and British mathematics teaching in primary school we study the changes and resistances introduced by the integration of calculators. Then we make the hypothesis that this model can be used for other technologies and other contents.

Mot-clés : changements – résistances – enseignement des mathématiques – calculatrices – école primaire

Keywords : changes – resistances – mathematics teaching – calculators – primary school

1 INTRODUCTION

La calculatrice est un outil qui existe depuis très longtemps dans la société et qui a été introduit dans les programmes français à l'école primaire dès 1985. Or il semble (même s'il n'y a pas d'étude statistique là-dessus) que cet outil, vingt ans plus tard, n'est pas vraiment entré d'une manière systématique dans les classes. Ce phénomène nous interpelle : pourquoi cette résistance ?

Notre travail essaie de répondre à cet étonnement et à cette interpellation. Pour cela nous nous sommes donné comme objectif de préciser les types de changements et de résistances induits par les calculatrices en comparant plusieurs pays (notamment la France et l'Angleterre) au niveau des textes officiels et des représentations des stagiaires. Ce premier aspect sera ensuite élargi à la question de la formation : quel rôle joue la formation pour que les stagiaires commencent à intégrer cet outil dans les classes ? Quels sont les usages des calculatrices qui apparaissent dans les ressources dont disposent les stagiaires (et aussi les enseignants en général), comme par exemple les manuels ou autres documents ? Ce travail est en cours et dans cette communication, nous ne traiterons que du premier aspect.

2 CONTEXTE ET METHODOLOGIE DE TRAVAIL

Ce travail est fait dans le cadre d'un projet de recherche intitulé « *Genèses d'Usages Professionnels des Technologies chez les Enseignants* » (GUPTEN), piloté par Jean-Baptiste Lagrange (équipe DIDIREM, Université Paris 7) et financé par le Ministère de l'Education et de la Recherche. Cette recherche « *se situe dans le cadre de l'étude de la professionnalité enseignante, particulièrement en situation instrumentée. Elle considère des usages émergents des technologies dans deux directions principales : - la conception, l'utilisation et la mutualisation de ressources pédagogiques informatisées ainsi que la constitution de communautés autour de ces ressources chez les enseignants en poste ; - les premiers usages en situation professionnelle par les stagiaires d'IUFM et néo-titulaires. Elle part du constat que peu d'usages réels existent aujourd'hui. L'hypothèse est que, dans les deux directions, il existe des facteurs favorables au développement des pratiques permettant de prévoir une plus grande généralisation mais que certains facteurs faisant obstacle aux usages vont résister. Il s'agit de comprendre comment, à partir de précurseurs favorables et d'obstacles prévisibles, des usages durables des technologies, marquant une certaine rupture avec les pratiques dominantes dans le métier, peuvent se développer.* » (Lagrange et al, 2007)

Dans ce cadre là, nous avons choisi de travailler sur les usages des calculatrices dans l'enseignement des mathématiques à l'école primaire car le rapport à ce type d'artefact nous interpelle. Comme nous avons dit, nous avons pris une approche comparatiste pour essayer de dégager les types de changements et de résistances aux usages des calculatrices dans les classes du primaire.

Pour aborder ce problème, nous avons analysé d'une part les textes officiels anglais et français pour comparer les discours tenus par rapport aux calculatrices à l'école primaire et plus particulièrement les arguments avancés pour utiliser la calculatrice. D'autre part, nous avons repris et interprété à la lumière de nos questions des articles et des rapports à propos d'un projet de recherche en Angleterre pour introduire les calculatrices à l'école primaire (le projet CAN, voir Assude 2006) Ensuite nous avons élaboré un questionnaire que nous avons fait passer à des professeurs stagiaires (PE2) (environ 100 stagiaires anglais, 40 irlandais, 118 français). Il s'agit de repérer les représentations les plus fréquentes de ces stagiaires relativement à l'usage des calculatrices par les élèves. Nous ne présentons ici que les réponses des 118 PE2 français.

Comme nous allons nous intéresser aux changements et aux résistances induits par l'intégration des TICE dans les classes de mathématiques, nous allons présenter un modèle qui constitue l'ensemble d'indicateurs que nous prenons pour nos premières analyses.

3 LE MODELE FADE(V)-PISTE

Les changements peuvent être pris au double sens de l'acte de changer et de l'état qui résulte de cet acte. Le premier sens correspond à des questions comme : pourquoi change-t-on ? Que change-t-on ? Comment

change-t-on ?, questions qui se rapportent aux raisons d'être, aux objets et aux formes du changement. Le deuxième sens répond à des questions comme : les effets attendus des changements ont-ils été réalisés ? Y a-t-il d'autres effets inattendus ?, questions qui correspondent aux résultats, aux effets du changement.

Nous allons considérer un certain nombre d'indicateurs qui nous permettent de construire notre modèle. Ces indicateurs sont les suivants :

- facteurs du changement
- acteurs du changement
- degré du changement
- valeur du changement
- effets du changement

Les *facteurs* du changement peuvent être divers. Le traitement de cette question doit être spécifié par rapport aux objets d'étude mais deux paradigmes du changement social et éducatif ont été identifiés par des sociologues : celui de l'équilibre et celui du conflit. Dans le paradigme de l'équilibre, le changement est vu soit comme une progression vers plus de différenciation et de spécialisation sociale et culturelle soit comme un processus lent et régulateur face aux dysfonctionnements du système. Dans ce paradigme, ce qui est mis en avant est le maintien d'un ordre et d'une stabilité, et la recherche de l'équilibre est faite par des processus régulateurs. Dans le paradigme du conflit, la contradiction émergeant de la tension entre l'ancien et le nouveau est l'un des facteurs essentiels du changement. La notion de conflit est ici essentielle, ainsi que les effets de « retournement » ou les effets « inattendus », c'est-à-dire les résultats des actions qui ne correspondent pas aux buts poursuivis.

Les *acteurs* des changements peuvent être pluriels : ils peuvent être des personnes ou des institutions. Nous nous intéresserons aux élèves, aux enseignants mais aussi aux parents des élèves ou autres acteurs sociaux qui peuvent être à l'origine des changements. Un élément important est l'adhésion ou le refus des changements de la part des acteurs.

Le *degré* du changement est un indicateur important car il nous permet de le situer dans une dialectique ancien-nouveau. Il peut avoir des « petits » changements et des grands changements qui n'induisent pas forcément les mêmes effets et n'induisent pas les mêmes adhésions ou résistances. Lorsque la distance entre l'ancien et le nouveau est trop grande, cela peut provoquer des fortes résistances, voire des oppositions qui peuvent empêcher le changement ou faire reculer certaines avancées.

La *valeur* du changement peut être économique ou symbolique. Dans ce cas, nous nous intéressons au type de rhétorique qu'on peut construire pour légitimer ces changements : ces rhétoriques doivent montrer, par des arguments divers comme des arguments épistémologiques, que le changement vaut la peine. Le coût du changement est aussi un élément à prendre en compte en ce qui concerne la valeur du changement.

Quels sont les *effets* des changements ? Les effets attendus ont-ils été réalisés ? Y a-t-il d'autres effets inattendus ? Les effets du changement peuvent être voulus ou non voulus. Il nous semble important d'insister sur ces derniers effets, les *effets* « *malgré soi* ».

Il existe des liens entre les changements (voulus ou non) et les résistances des traditions, des acteurs, des forces d'inertie des systèmes. Ces résistances peuvent être actives ou passives, peuvent être des obstacles mais aussi des leviers pour trouver des équilibres ou pour garder des équilibres structurels ou fonctionnels. Les résistances peuvent être partout et elles se manifestent soit en ce qui concerne les facteurs, ou les acteurs, ou le degré, ou la valeur ou les effets des changements. Les indicateurs que nous allons prendre en compte sont les suivants :

- types de résistances
- actions des résistances

Les *types* de résistances peuvent être divers : nous allons prendre en compte les résistances personnelles, sociales et/ou institutionnelles, épistémologiques, éthiques, économiques, symboliques et temporelles. Les

résistances symboliques ont une importance certaine comme nous l'avons observé car elles peuvent se heurter à des « rituels » culturels depuis très longtemps naturalisés.

Les résistances agissent sur les changements comme des forces, des forces d'opposition, ou des inerties ou des forces d'adhésion. Les *actions* des résistances ne sont pas forcément négatives au changement, elles peuvent être des leviers. Par exemple, le fait de produire des ressources qui montrent aux maîtres comment ils peuvent utiliser les calculatrices pour apprendre les nombres et non seulement pour calculer peut être un moyen de transformer une résistance didactique (au sens strict) – ne pas avoir des moyens d'organisation mathématique et didactique – en une adhésion des acteurs impliqués.

La figure 1 permet de synthétiser les éléments du modèle FADE-(V)-PISTE.

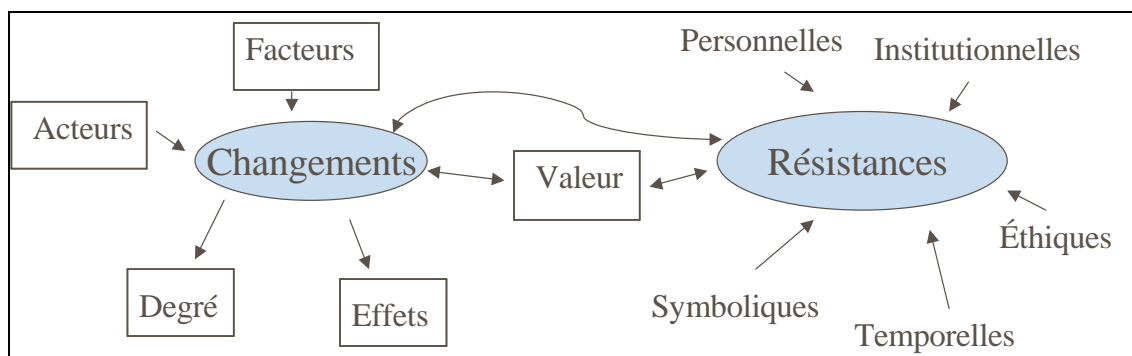


Figure 1 - Modèle FADE-(V)-PISTE

4 TYPES DE CHANGEMENTS ET DE RESISTANCES

L'intégration de la calculatrice concerne plusieurs types de changements : des changements *épistémologiques et didactiques* car le calcul doit être repensé du point de vue du travail mathématique (relations entre différents moyens de calcul) ; des changements *cognitifs* et personnels en ce qui concerne les attitudes et motivations des élèves, l'apprentissage du calcul mental, la résolution de problèmes et la compréhension des nombres ; des changements *pédagogiques* car les méthodes de calcul posées ne doivent pas être le but unique et essentiel de l'apprentissage du calcul ; des changements *matériels* qui impliquent des changements *éthiques* car la disponibilité des calculatrices implique un nouveau partage de responsabilités. Ces changements impliquent plusieurs acteurs : les élèves, les maîtres essentiellement mais les parents peuvent avoir un rôle. L'usage des calculatrices concerne les élèves car ils doivent avoir un autre rapport au calcul (mental, instrumenté et posé) mais cela implique aussi que les maîtres s'investissent et changent leurs pratiques en proposant des activités diverses. Le degré des changements dans les pratiques des enseignants est plus ou moins grand selon la distance entre ce que l'enseignant faisait auparavant et ce qu'il va faire par la suite (« juste distance » entre l'ancien et le nouveau).

L'introduction des calculatrices se heurte à une forte *résistance symbolique* : représentation des mathématiques enseignées à l'école primaire à travers deux rituels, celui de l'apprentissage des tables de multiplication et celui de l'apprentissage des techniques opératoires traditionnelles. Cette ritualisation des mathématiques enseignées est très ancrée dans la culture des enseignants et même des parents et l'introduction des calculatrices casse cette ritualisation : « nos enfants vont-ils apprendre à calculer ? », « comment allons-nous reconnaître que nos enfants ont bien appris à calculer ? ».

Une représentation sociale qui est aussi partagée par certains professeurs et parents est celle qui associe l'utilisation des calculatrices au fait d'empêcher les élèves d'apprendre à calculer. Cette représentation peut se transformer en *résistance sociale ou personnelle* surtout de la part des professeurs qui ne sont pas du tout convaincus du gain apporté par l'usage des calculatrices et estiment qu'il faut continuer à enseigner les techniques opératoires. Cette résistance se focalise sur la question « Les élèves vont-ils mieux apprendre à calculer avec les calculatrices ? », question à laquelle est difficile à répondre sans faire des travaux de recherche. Une autre résistance est une *résistance éthique*. La disponibilité des calculatrices et la responsabilité du choix d'utilisation par l'élève se heurtait aussi au mode de fonctionnement de l'école primaire où le partage des responsabilités entre le maître et l'élève est bien délimité. Cette résistance

s'oppose à ce changement éthique qui implique que l'élève ait plus de responsabilités dans son apprentissage.

Ces résistances suscitent des oppositions très fortes à cette introduction des calculatrices en raison des effets que cela impliquerait du point de vue des rituels, des représentations et de la responsabilité.

Certaines résistances viennent de l'implémentation dans les classes et de l'organisation du travail mathématique. Les techniques opératoires ont montré leur efficacité, leur stabilité dans le curriculum. Ces techniques, lorsqu'on les apprend sans difficulté, sont des techniques concises par rapport à d'autres techniques écrites, et en plus les techniques traditionnelles sont communes à tous les élèves. Or utiliser des techniques personnelles implique qu'il peut y avoir une multitude de réponses pour le même type de tâches. Le professeur ne peut pas faire alors l'économie de faire parler les élèves sur leurs techniques, d'instaurer un partage et une communication sur ces techniques. Cette multitude de réponses introduit une complexité dans la gestion du travail mathématique de l'élève. Ces difficultés de gestion nourrissent autant de *résistances institutionnelles et personnelles* au changement. Quels sont les moyens de vérifier et de corriger les erreurs que les élèves peuvent commettre en utilisant les calculatrices ? Les techniques opératoires permettent à l'élève et au professeur de corriger les erreurs éventuelles car il y a une trace, une mémoire du travail de l'élève. Or si l'on utilise les calculatrices cette trace n'est pas visible. Les techniques écrites ont à la fois une dimension instrumentale (elles permettent de faire le calcul) et une dimension ostensive (elles permettent de montrer ce qu'on a fait, c'est une mémoire du travail accompli). Or l'usage des calculatrices a bien une dimension instrumentale mais non une dimension ostensive, et si les élèves se trompent, les maîtres n'ont pas le moyen de vérifier où ils se sont trompés. Les enseignants peuvent surmonter cette difficulté s'ils pensent que cela en vaut la peine, en demandant aux élèves de garder certaines traces de leurs calculs.

D'autres résistances sont liées à la méconnaissance de ce qu'on peut faire d'autre avec les calculatrices que de calculer, par exemple faire travailler sur les propriétés des nombres. Le fait de ne pas avoir de ressources pour faire autre chose que ce qu'on sait faire peut devenir une résistance pour changer. Que faire alors aux élèves ? Quels sont les types de tâches ? Quelles relations entre la dimension instrumentale et la dimension conceptuelle ? Comment évaluer les élèves ? Quelle est la progression à mettre en œuvre ? Une autre résistance personnelle est celle de pouvoir accepter qu'on peut ne pas savoir tout de suite donner une réponse aux élèves s'ils demandent comment utiliser certaines touches de la calculatrice ou s'ils demandent certains savoirs pour lesquels on n'a pas la réponse : par exemple, que répondre aux élèves sur les nombres négatifs qu'ils vont rencontrer probablement avec les calculatrices ? Il y a aussi des résistances personnelles au « *trop de changement* » : si la distance est trop grande entre ce qu'on fait et ce que les changements induisent, beaucoup de professeurs peuvent être réticents au changement.

5 REPRESENTATIONS DES PROFESSEURS STAGIAIRES FRANÇAIS

La population française est formée par 118 de PE2 de l'académie d'Aix-Marseille. C'est un effectif réduit au niveau nation et environ un cinquième des PE2 de cette académie. Cette population de PE2, est convaincue de l'importance d'utiliser les calculatrices à l'école primaire (87% disent oui) mais l'obligation de le faire est encore plus importante (92%). Il existe toutefois certains PE2 qui affirment que ce serait mieux d'introduire cet outil au collège (4%). Si cette importance est « acquise » (au moins dans le discours) il demeure toutefois un certain nombre d'eux qui considèrent que la calculatrice est un obstacle pour que l'élève apprenne à calculer (14%) et que la calculatrice est un bon moyen de calcul dans la vie de tous les jours mais pas à l'école (15%). Ce pourcentage est encore plus important pour opposer calcul mental et calcul instrumenté car 35% affirment que cet outil est un obstacle au calcul mental. Pour 94% d'entre eux, il ne faut pas utiliser la calculatrice à l'école de la même manière qu'on l'utilise dans la vie et 65% considèrent qu'il ne faut pas utiliser une calculatrice durant l'apprentissage initial des techniques opératoires. Même si ces stagiaires pensent que les élèves apprennent à se servir de cet outil en dehors de l'école (47%), ils affirment que les enseignants doivent apprendre aux élèves à se servir d'une calculatrice (97%).

Nous allons donner quelques arguments qui apparaissent dans les réponses des PE2 à partir de citations prises dans les questionnaires :

5.1 Inventaire des arguments qui semblent importants pour justifier l'utilisation de la calculatrice

- « les technologies de plus en plus présentes »
- « vérifier ses résultats »
- « pour une meilleure estimation de l'ordre des grandeurs »
- « travailler la numération »
- « soulager la surcharge cognitive liée à des calculs longs »
- « permettre de faire des problèmes difficiles »
- « résolution de problèmes : pour que l'opération ne soit pas un obstacle »
- « résoudre des problèmes sans connaître les techniques opératoires dans le but seul de comprendre le sens des opérations »
- « outils de calcul dans la vie quotidienne »
- « si l'objectif est autre que de calculer (exemple chercher) »
- « elle permet de proposer des exercices avec des nombres plus élevés »
- « se préparer à son utilisation au collège »
- « autocorrection »
- « familiarisation avec l'outil technologique »
- « être au courant de son existence et de ses possibilités »
- « apprendre à se servir de l'outil »
- « quand le sujet de la séance n'est pas du domaine mathématique, cela peut être utile »
- « avoir un résultat sans savoir la technique opératoire (exemple la division de grands nombres)
- « rapidité des calculs »
- « palliatif aux calculs non maîtrisés »

5.2 Inventaire des arguments qui semblent importants contre l'utilisation de la calculatrice

- « empêche le calcul mental, la réflexion si les élèves ont toujours à disposition des calculatrices »
- « c'est la facilité »
- « obstacle aux apprentissages »
- « n'aide pas la recherche personnelle et à l'effort intellectuel nécessaire »
- « favoriser le calcul mental et posé »
- « ne plus faire de calcul mental et de calcul posé »
- « elle ne remplace pas l'apprentissage de la technique opératoire »
- « y avoir recours pour n'importe quelle situation »
- « nécessité de comprendre les procédures de calcul et les modes opératoires »
- « grands nombres qui n'entrent pas à l'écran »
- « un certain nombre de résultats sont à mémoriser (tables) car sont plus rapidement retrouvés que si on les calcule à la calculatrice »
- « si la calculatrice est trop utilisée, elle devient un moyen de facilité pour l'élève qui n'aura pas compris le sens de ce qu'il calcule »

- « il ne faut pas l'utiliser à n'importe quel moment »
- « peut enlever l'intérêt de poser par écrit une opération »
- « systématiser son utilisation au détriment du calcul mental »
- « faire que les élèves n'en deviennent pas dépendants »

Cet inventaire d'arguments n'est pas exhaustif et nous retrouvons les arguments donnés par l'institution. Ces PE2 ont répondu à ce questionnaire avant une formation (en PE2) aux usages des calculatrices mais ils avaient déjà eu une formation en PE1 (au moins une partie d'entre eux, non quantifiée). D'ailleurs dans le dispositif de formation de ces groupes, le questionnaire est un moyen de lancer ce travail. Ces stagiaires semblent sensibles aux apports de la calculatrice (identification des facteurs ou de la valeur des changements) mais des résistances symboliques et éthiques apparaissent souvent. Cela concerne une opposition entre le calcul instrumenté et le calcul mental ou posé qui n'apparaît pas dans les textes officiels et la question de la disponibilité des calculatrices (« il ne faut pas l'utiliser à n'importe quel moment », « il ne faut pas l'utiliser comme dans la vie de tous les jours ») ou de la systématisation de l'usage (« moyen de facilité »).

6 GENESES D'USAGES PROFESSIONNELS DES TECHNOLOGIES

Ce travail met en évidence un certain nombre de conditions pour l'émergence d'usages professionnels mais nous ne pouvons pas les généraliser car nous considérons notre travail comme une étude de cas. Voilà ces conditions :

- conditions « matérielles »
- conditions « économiques »
- conditions « didactiques »

Presque 90% des stagiaires affirment qu'ils pensent utiliser la calculatrice dans leur pratique professionnelle. Nous ne savons pas ce qu'il en sera réellement mais il semble que les conditions existent pour générer des usages professionnels. Des conditions « matérielles » car les calculatrices sont des outils accessibles et disponibles, que les élèves peuvent avoir facilement : il y a un degré d'accessibilité matérielle qui est important (on n'a pas besoin de sortir de sa classe, etc.). Des conditions « économiques » qui permettent aux stagiaires d'attribuer une valeur d'usage à la calculatrice : ils attribuent une valeur à l'usage qu'on peut en faire, ce qu'on gagne en le faisant. Des conditions « didactiques » puisque ils ont une idée des emplois qu'on peut en faire avec les élèves.

Nous allons donner deux exemples paradigmatiques de la formulation par des stagiaires de l'importance de ces conditions. Un stagiaire affirme qu'il va utiliser la calculatrice dans sa pratique professionnelle à n'importe quel niveau de classe : « Je pense qu'il est important d'utiliser la calculatrice à l'école primaire mais il faut bien choisir les situations dans lesquelles on l'utilise. On peut par exemple l'utiliser dans la résolution de problèmes pour alléger les calculs et permettre aux élèves de se centrer sur la procédure de résolution. » Un autre affirme aussi : « Faire que les élèves n'en deviennent pas dépendants mais qu'ils sachent l'utiliser à bon escient : comme outil de vérification ou comme aide pour aller plus vite (faciliter les calculs dans des problèmes avec beaucoup de nombres) ».

Ces exemples montrent que la valeur d'usage est vraiment importante ainsi que le fait d'envisager des situations d'enseignement et d'apprentissage où la calculatrice est mise en usage effectivement et efficacement.

7 BIBLIOGRAPHIE

ASSUDE T. Formation, recherche et enseignement : changements, stabilités et résistances à propos de l'arithmétique. In : ROUCHIER A (ed). *Actes de la XXIIIème Ecole d'été de didactique des mathématiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage, 2007, (sous presse).

ASSUDE T. Mudanças e resistências na evolução do currículo de matemática. Estudo de caso sobre as calculadoras na escola primária. In : PONTE JP & VEIA L.. *Currículo e Desenvolvimento Curricular em Matemática*. Lisboa, 2007, (sous presse).

GUIN D & TROUCHE L Coord. *Calculatrices symboliques. Transformer un outil en un instrument de travail informatique : un problème didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage, 2002, 391pages.

LAGRANGE JB, BESSIERES D et al (ed). *Genèses d'usages professionnels des technologies chez les enseignants*. Rapport intermédiaire du projet GUPTEN. Janvier 2007.

RUTHVEN K. The Pedagogy of Calculator Use. In : THOMPSON I (ed) *Issues in teaching numeracy in primary schools*. Buckingham : Open University Press, 1999, pp.195-206.

SHUARD H, WALSH A, GOODWIN J & WORCESTER V. *Calculators, Children and Mathematics*. London: Simon & Schuster Ltd, 1991.

SHUARD H. *Primary Mathematics Today and Tomorrow*. London: SCDC publications, Longman, 1986.

THOMPSON (ed), *Issues in Teaching Numeracy in Primary Schools*. Buckingham: Open University Press, 1999.

***PAIRFORM@NCE : UN DISPOSITIF HYBRIDE POUR LA FORMATION CONTINUE DES
ENSEIGNANTS***

Claude Bertrand
IUFM Aix-Marseille
2, Av. Jules Isaac, F-13100 Aix en Provence
c.bertrand@aix-mrs.iufm.fr

Résumé : Nous présentons les premiers résultats d'une recherche-développement sur la conception et l'expérimentation d'un dispositif national hybride de formation continue des enseignants. Élaboré à partir d'une conception pédagogique marquée par la didactique professionnelle et l'apprentissage collaboratif, le dispositif s'inscrit dans une perspective de conduite du changement. Nous analysons les changements induits ou attendus, selon les différents niveaux, et les difficultés rencontrées dans la mise en place de ce dispositif.

Abstract : We present the first results of a development-research concerning the design and the experimentation of a national blended learning device devoted to the in-service teacher training. The device is based on professional didactic and collaborative training ; it intends to manage a change in educational practices. We analyze the changes induced or expected, according to the various levels and the difficulties encountered.

Mot-clés : Dispositif, formation d'enseignants, compétences, changement, coopération, TICE

Keywords : Device, teacher training, competences, change, cooperation, ICT for Education

1 INTRODUCTION

Depuis quelques années, de nouvelles modalités de formation se développent pour répondre à des besoins accrus — adaptation aux publics visés, plus grande flexibilité, individualisation des parcours — pour davantage d'efficacité et d'efficience. La mise à distance est au cœur de ce développement dans ce qu'il est convenu d'appeler le e-learning ou la Formation Ouverte et A Distance (FOAD), ces termes recouvrant toutefois des réalités très différentes en terme de dispositifs, d'outils ou d'activités (COMPETICE, 2002 ; MINGASSON, 2002). On peut constater un développement très rapide de la FOAD dans le champ de l'enseignement universitaire et plus encore de la formation professionnelle pour laquelle le e-learning s'impose aux entreprises (UNESCO, 2003; PREAU, 2006).

Toutefois, en ce qui concerne la formation d'enseignants, à la charnière ambiguë entre enseignement universitaire et formation professionnelle, la place de la FOAD est encore modeste, notamment en matière de formation continue. La culture professionnelle des enseignants, l'organisation du travail, la réalité et la structure de la formation expliquent en partie ce faible développement. Mais, au-delà des freins structurels et organisationnels, la difficulté majeure semble résider dans les objectifs mêmes de la formation d'enseignants : favoriser le développement professionnel pour un métier en mal de professionnalisation. Il ne peut s'agir d'une simple transmission de savoirs — savoirs de la pratique et savoirs pour la pratique, qui restent bien souvent encore à éclairer — mais d'articuler étroitement la formation et la pratique, articulation qui, en termes d'activités et d'interactions dans un dispositif de FOAD, reste problématique.

La formation continue d'enseignants doit répondre aux besoins accrus de développement professionnel et d'adaptation à de nouveaux contextes de travail et de nouvelles formes de rapport aux savoirs : pour cela, il est nécessaire de faire évoluer les contenus et les modalités de formation. Le développement de dispositifs de FOAD devient une nécessité, et peut être une opportunité à saisir. Quelques travaux et études existent pour analyser ces opportunités et les freins potentiels (DESCO et CNED, 2002 ; AUDET, 2005) ; sur le terrain des innovations spontanées voient le jour mais sans réelle diffusion ni pérennité. Parallèlement à de telles études et expériences, nous pensons qu'il est nécessaire d'adopter une approche recherche-développement pour produire à la fois des dispositifs efficaces répondant à des besoins particuliers dans des contextes déterminés ainsi que des connaissances sur les conditions de leur production, sur leur diffusion et sur leur appropriation par les différents acteurs. Ainsi que le souligne BRUILLARD (2006), « constatant la difficulté de mise en place dans des structures de formation d'enseignants et le peu d'indications sur la manière de réguler des dispositifs de formation, il y a un intérêt fort à étudier la mise en place des dispositifs. Et, comme aucun cadre préalable ne permet de garantir leur bon fonctionnement, il faut pouvoir suivre les transformations. »

C'est l'approche que nous présentons dans cette communication à propos du dispositif de formation continue des enseignants Pairform@nce. Après avoir situé le contexte de développement et présenté les grands axes du dispositif lui-même, nous analysons les points clés du programme de déploiement avec un accent particulier sur les questions de pilotage, d'impact sur l'ingénierie de formation et d'implication des acteurs.

2 LE CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT

2.1 Une thématique spécifique de formation : les TICE¹

Une politique volontariste de développement de l'usage des TIC en contexte scolaire est menée depuis plusieurs années par le Ministère de l'Education Nationale (MEN). Elle se traduit par des actions impulsées et soutenues par la SDTICE² selon différents axes qui concourent à ce développement : les équipements et les infrastructures, en partenariat avec les collectivités territoriales, avec notamment le développement des Environnements Numériques de Travail (ENT) ; un appui marqué pour la production et l'accès aux ressources numériques, en partenariat avec des éditeurs publics ou privés ; une politique de certifications avec la création de brevets et certificats visant à attester des compétences dans l'usage des TIC pour les

¹ Technologies d'Information et de Communication pour l'Education

² Sous Direction des TICE chargée d'impulser et de mettre en œuvre la politique du MEN en matière de TICE

élèves, les étudiants et les enseignants ; des actions d'accompagnement des usages ; une évolution des prescriptions avec une plus grande prise en compte des TIC dans les programmes scolaires et en particulier l'intégration du B2i³ dans le socle commun de compétences des élèves ou l'obligation du C2i⁴ niveau 2 « enseignant » (C2i2e) dans le recrutement des nouveaux enseignants. Toutefois, différentes enquêtes françaises ou européennes font le constat d'un développement important des usages des TIC dans la sphère privée — des élèves pour qui on peut parler de culture numérique spontanée, des enseignants pour leurs activités personnelles ou de back-office —, mais elles soulignent à l'inverse le faible niveau des usages dans la classe et avec les élèves (DEP, 2003 ; EMPIRICA, 2006 ; MEDIAPPRO, 2006).

Il est donc apparu nécessaire à la SDTICE de renforcer et de dynamiser les actions de soutien au développement de ces usages. On ne peut attendre que la formation initiale produise les effets attendus sur l'ensemble du corps enseignant (avec un taux de renouvellement moyen de l'ordre de 3,5%, même si ce taux devrait augmenter dans les années à venir) ; on ne peut non plus s'en remettre aux seuls échanges et coopération entre pairs, qui, s'ils peuvent produire des effets, ne concernent qu'une frange étroite de la profession. Des actions volontaristes sont nécessaires et la formation continue, dans des modalités renouvelées, peut être le levier nécessaire. Cette conception de la formation, comme outil de pilotage et instrument d'accompagnement des réformes institutionnelles au service d'une politique de développement, n'est pas sans conséquences sur l'appropriation des dispositifs par les acteurs concernés, comme nous le montrerons par la suite.

Des formations axées sur l'intégration des TIC dans les pratiques des enseignants existent déjà — 10% environ de l'ensemble des actions y sont exclusivement consacrées, une part non négligeable des autres y font référence — mais elles n'ont toutefois pas le « rendement » attendu. Une évolution des pratiques et des contenus de formation, à travers la mise en place de nouveaux dispositifs, devient nécessaire pour répondre aux besoins.

2.2 *Le contexte de la formation continue*

En France, la formation continue des enseignants est fortement décentralisée : à partir de priorités définies nationalement, les académies (et les inspections départementales pour le 1^{er} degré) ont une complète autonomie pour définir et mettre en œuvre leur plan académique de formation : la coopération inter-académique est quasi inexistante. Toutefois, le cadre organisationnel et administratif est réglé nationalement, notamment à travers un outil centralisé de gestion. Très contraint, il offre peu de souplesse pour les innovations, même si des marges d'action existent.

La formation continue, par son organisation et sa politique, concilie difficilement sa place d'instrument de pilotage des politiques éducatives (avec une place forte des personnels d'encadrement dans les dispositifs) et sa vocation « naturelle » de réponse aux problèmes professionnels des enseignants et d'accompagnement de leur développement professionnel, avec un accent particulier sur le travail entre pairs. Ces approches divergentes sont sources d'ambiguïtés et brouillent la représentation de la formation chez les enseignants, d'autant que la formation continue n'est pas une obligation statutaire. Chaque enseignant a un devoir éthique de formation et de développement professionnel mais il a entière liberté pour choisir les modalités qui paraissent le mieux lui convenir. Ainsi que le soulignent l'enquête DEP (2006) ou GRANGEAT (2006), les enseignants privilégient les interactions entre collègues et l'autoformation — incluant la recherche documentaire, la réflexion sur sa pratique — plutôt que les stages de formation à l'efficacité controversée et aux problèmes organisationnels sous jacents non résolus comme le remplacement des enseignants en formation ou l'articulation temps de travail – temps de formation.

2.3 *Une impulsion institutionnelle*

C'est dans ce contexte que s'inscrit le programme Pairform@nce. Impulsé par la SDTICE, il vise à améliorer la formation continue des enseignants par des modalités favorisant l'enrichissement des savoirs transférés et des pratiques professionnelles s'appuyant sur les TICE dans la perspective des B2i et des C2i. Il propose un dispositif intégré, flexible et fédérateur, articulant une dimension nationale (avec un environnement national de formation ouvert et à distance) et les contextes locaux des académies qui

³ Brevet Informatique et Internet

⁴ Certificat Informatique et Internet

conservent leurs prérogatives ainsi que le cadre administratif et organisationnel. Considérant que la conception et la mise en œuvre de tels dispositifs sont complexes, il propose de mettre en synergie des projets académiques ayant des problématiques similaires et de constituer un réseau d'échanges de contenus et de pratiques. Il vise aussi à développer des habitudes de travail collaboratif, en équipe et en réseau dans une perspective de développement et professionnel en « continu ».

Nous distinguons le dispositif de formation Pairform@nce du programme Pairform@nce. Avec PERAYA (1999) nous considérons le dispositif comme « une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique, enfin, ses modes d'interactions propres [et s'appuyant] sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques, relationnels ». Considérant que conception et mise en œuvre sont indissociablement liés et en interaction constante, le programme Pairform@nce vise conjointement à élaborer le dispositif et à favoriser son appropriation, son déploiement et sa mise en œuvre par les différents acteurs (académies, formateurs, enseignants). Nous examinons successivement dispositif et programme.

3 PAIRFORM@NCE : UN DISPOSITIF DE FORMATION HYBRIDE

Pairform@nce est un dispositif hybride⁵ de formation continue visant deux objectifs : aider les enseignants à construire des compétences leur permettant d'intégrer les TICE dans leur pratique professionnelle pour adapter leur pédagogie à la diversité des publics scolaires et à leur environnement ; développer des attitudes de travail en équipe et en réseau. Ces objectifs s'inscrivent dans la perspective du B2i, en référence aux C2i, pour favoriser le développement des usages des TICE à l'Ecole et, plus largement, favoriser l'évolution de la professionnalité enseignante en s'appuyant sur l'expérience personnelle et celle des pairs. Ce dispositif concerne à la fois les enseignants du primaire et du secondaire.

3.1 Une approche par compétences

La **démarche de formation** repose sur un modèle pédagogique adapté à la formation d'adultes. Elle privilégie une approche par compétences, replaçant l'enseignant en formation au cœur du dispositif : il s'agit pour lui de construire et d'affermir des compétences et non d'acquérir simplement des savoirs déclaratifs que l'on pourrait « appliquer » en situation. Ainsi que le définit PERRENOUD (1996) « une compétence est un savoir-mobiliser. Ce n'est pas une technique ou un savoir de plus, c'est une capacité de mobiliser un ensemble de ressources — savoirs, savoir-faire, schèmes d'évaluation et d'action, outils, attitudes — pour faire face efficacement à des situations complexes et inédites. Il ne suffit donc pas d'enrichir la palette des ressources pour que les compétences se trouvent immédiatement accrues, car leur développement passe par l'intégration, la mise en synergie de ces ressources en situation, et cela s'apprend. »

Marquée par l'ingénierie didactique professionnelle (PASTRE, 2004), cette démarche se concrétise en terme de **formation – action** qui articule étroitement la pratique professionnelle avec les moments de formation *stricto sensu*. Plus précisément, selon LE BOTERF (2005), les compétences professionnelles sont positionnées par rapport à trois axes complémentaires : l'axe de l'activité, qui est celui de l'action contextualisée, l'axe des ressources disponibles et l'axe de la distanciation, c'est à dire du retour réflexif sur les stratégies d'action et la combinatoire des ressources. La formation doit agir sur ces trois axes pour favoriser le développement du répertoire des schèmes organisateurs de l'action, c'est à dire des modèles opératifs selon PASTRE (2005). A partir de questions ou de problèmes professionnels — programmes à enseigner qui font référence aux TICE, socle commun, environnements de travail qui changent, problèmes particuliers qui n'ont pas de solutions immédiates, désir d'évolution de pratiques, etc. — il s'agit de concevoir, d'expérimenter et d'analyser des situations pour sa classe et plus largement pour son contexte de travail, selon des modalités et une temporalité flexibles. Cette approche se traduit en différentes phases :

- Observer et analyser des usages existants ;
- Accéder à des ressources riches et pertinentes pour acquérir les savoirs, savoir-faire et méthodes nécessaires ;

⁵ Qui articule lieux et temps de formation en présence et à distance, synchrones et asynchrones

- Expérimenter, analyser et évaluer la mobilisation de ces ressources dans ses pratiques.

3.2 Des apprentissages coopératifs

L'intégration des TIC dans les pratiques professionnelles des enseignants est liée à une évolution des pratiques pédagogiques, les conceptions pédagogiques des enseignants constituant l'un des déterminants de leur activité. Les TICE n'induisent pas nécessairement des changements de postures pédagogiques — ainsi l'équation « TICE = constructivisme » ne peut être un postulat de formation — mais elles peuvent en être le catalyseur. Il ne s'agit plus de mieux enseigner (si on prend ce terme dans une acception étroite) mais de mieux faire apprendre, ce glissement induisant une évolution de la professionnalité enseignante. Ainsi l'enseignant doit-il concilier autonomisation et coopération : il s'agit de différencier les situations pédagogiques et les activités des élèves en fonction du contexte mais aussi de mettre en place les conditions pour une construction collective des savoirs et des compétences par les élèves. Le travail collaboratif est ainsi mis en avant pour une plus grande efficacité. Les enseignants doivent eux-mêmes intégrer ces modes de travail plus collectifs et développer ces attitudes dans leurs pratiques professionnelles. Pour cela, la formation intègre l'apprentissage coopératif en tant qu'objectif et en tant que modalité de formation en considérant, comme D'HALLUIN (2002), que « l'acquisition de compétences ou de connaissances est le résultat d'une intégration (intérieurisation) d'un point de vue d'autrui, ceci dans un groupe de pairs ayant un but négocié et partagé et dans lequel chacun peut atteindre ses objectifs individuels en développant des compétences qu'il n'a pas au départ ». Le dispositif propose ainsi de s'inscrire dans une démarche de **travail en équipe** avec des collègues confrontés aux mêmes questions professionnelles, en échangeant, mutualisant, partageant des ressources et confrontant des idées pour construire collectivement une réponse à des questions professionnelles spécifiques. Concrètement, il s'agit de produire ensemble, en se partageant le travail, une activité pédagogique qui sera mise en œuvre dans son contexte de travail (classe, établissement). Cette collaboration, aidée par un formateur, se poursuit dans la réflexion commune à mener sur cette production et sa mise en œuvre pour analyser les difficultés et améliorer les situations traitées. Cette démarche se traduit par un **travail en réseau** — distance, absence de hiérarchie, communauté d'apprentissage — pour une plus grande flexibilité et une meilleure efficacité. Elle concourt au développement de nouvelles postures professionnelles.

3.3 Une démarche incarnée en parcours de formation

La formation se traduit en **parcours de formation** qui sont des scénarios, implémentés sur une plateforme de travail à distance, proposant des **activités** (individuelles ou collectives, en présence ou à distance) et des **ressources**. Tous les parcours partagent la même structure générale en **7 étapes**, non nécessairement séquentielles :

- Entrée dans la formation et appropriation de l'environnement ;
- Sélection des contenus et formation des équipes ;
- Acquisition de savoirs, savoir-faire, méthodes par autoformation et coformation
- Production collective d'une situation pédagogique (séquence ou activités) ;
- Mise en œuvre de la situation en contexte ;
- Retour réflexif et finalisation de la production ;
- Évaluation de la formation.

Chacune des étapes propose des activités et des ressources : génériques, qui peuvent se retrouver dans n'importe quel parcours, ou spécifiques à la thématique du parcours. Ces activités et ressources peuvent être complétées, voire adaptées, par le(s) formateur(s) lors de la mise en œuvre du parcours en fonction du contexte de formation.

3.4 Un EIAH

Le dispositif peut donc être entendu comme un EIAH⁶ pris dans son acception la plus large, c'est à dire comme la mise en relation d'une intention didactique et d'un environnement informatique, intégrant des agents humains (formateurs, apprenants) et leur offrant des conditions d'interactions, localement et à travers des réseaux, ainsi que des conditions d'accès à des ressources formatives (humaines et/ou médiatisées) locales ou distribuées (TCHOUNIKINE, 2004).

Cet environnement informatique est une plateforme accessible à distance à travers une interface Web⁷, comportant une partie publique et une partie privée accessible par mot de passe. Elle regroupe les parcours de formation (accès publics ou privés) accessibles selon différents critères : thématiques (disciplinaires ou transversales), méthodes pédagogiques, médias impliqués, classes de compétences B2i. Elle offre des ressources accessibles à partir des parcours de formation en fonction des activités proposées aux stagiaires ou directement (accès publics) à partir d'un catalogue disponible dans l'espace médiathèque. Ces ressources sont indexées LOM-fr-TAO, sous ensemble de la norme LOM-fr⁸. Parmi ces ressources, on distingue un espace TIC proposant des guides, des produits d'autoformation, des logiciels en licences libres, des tutoriels pour favoriser l'appropriation des outils. La plateforme propose différents services aux formateurs et apprenants : forums, blocs-notes, espaces personnels, outils de positionnement par rapport aux compétences C2i niveau 1 ou C2i2e. Elle offre un espace d'informations avec en particulier l'édition d'une newsletter. Toutefois, cet environnement reste ouvert pour s'interfacer avec d'autres outils ou plateformes externes, en lien notamment avec le développement des ENT.

4 PAIRFORM@NCE : UN PROGRAMME DE DEPLOIEMENT D'UN DISPOSITIF DE FORMATION INNOVANT

Le programme Pairform@nce vise tout à la fois la construction d'un dispositif innovant de formation continue des enseignants et l'appropriation du dispositif par les différents acteurs (institutions et personnels de ces institutions) pour son déploiement dans les académies.

4.1 Quelques éléments factuels

Le programme a démarré en septembre 2005. Il s'inspire du projet allemand « Enseigner pour le futur 2 » mis en place en 2004 dans un contexte très différent. La phase 0 a consisté en une étude de faisabilité menée jusqu'en février 2006 avec le concours de 9 académies favorables au projet. Une enquête a été faite auprès des différents acteurs (décideurs, formateurs, enseignants) pour mesurer leur perception de ce type de dispositif et faire apparaître leurs représentations : un questionnaire a été passé sur une population de 100 personnes et 30 entretiens semi directifs ont été menés.

A partir de février 2006, sur une durée de 8 mois, la phase 1 a consisté à construire la version 1 du dispositif et à mettre en place la plateforme en adaptant et en contextualisant celle développée en Allemagne ; quelques parcours ont été produits par des équipes de formateurs en académies. La phase 2, qui s'étend jusqu'en juin 2007, consiste à mettre à l'épreuve le dispositif (démarche pédagogique, moyens) sur ces quelques parcours de formation proposés à une centaine d'enseignants. Une première vague de formateurs a été formée. Le programme est actuellement dans sa phase 3 depuis décembre 2006 : la version 2 du dispositif étant stabilisée, il s'agit de passer d'une approche pionnière, basée sur le seul engagement de quelques « illuminés » à une approche plus institutionnelle dans les académies devant construire un projet intégrant le dispositif (définir les publics cibles, les contenus, les moyens nécessaires) pour une mise en œuvre dans les plans académiques de formation (PAF) de l'année scolaire 2007 – 2008⁹. Le programme vise la formation de 1000 enseignants en juin 2008, 10 000 enseignants en juin 2009 et 100 000 enseignants en juin 2011. Pour cela, 60 parcours devront être produits en octobre 2007, 110 en octobre 2008 et 300 en octobre 2010.

⁶ Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain

⁷ <http://www.pairformance.education.fr>

⁸ LOM (Learning Object Metadata) est un standard international pour décrire un objet pédagogique en utilisant des métadonnées. LOM-fr est un profil d'application de ce standard pour la France

⁹ Les PAF proposés pour une année scolaire sont préparés entre octobre et mars de l'année précédente

4.2 Une approche dispositif

On peut considérer que le programme Pairform@nce vise à la fois à produire un objet innovant (un dispositif) et à soutenir cette innovation pédagogique : nous entendons par là, en suivant JACQUINOT et CHOPLIN (2002), un processus d'appropriation sociale concernant différents acteurs (décideurs, gestionnaires, formateurs, enseignants) lié à une dynamique qui peut s'appréhender selon trois niveaux : institutionnel, par rapport aux normes, aux valeurs, à la culture de l'institution ; social à propos des relations entre acteurs ; individuel pour les aspects cognitifs et affectifs.

Ces deux objectifs — production et appropriation — sont interdépendants. Il ne s'agit pas de proposer (voire de prescrire) un dispositif construit *ex nihilo*, fourni clés en main, qu'il suffirait de mettre en œuvre, moyennant un accompagnement adéquat. Imposer une « innovation dogmatique », pour reprendre le terme de N. ALTER, c'est-à-dire quelque chose qui vient d'en haut, est voué à l'échec ; les jeux naturels de pouvoir dans les organisations vont faire en sorte que cette innovation va être freinée ou rejetée par les acteurs concernés. Il existe déjà des dispositifs de formation dans les académies, qui parfois intègrent la distance. Des efforts ont pu être faits, des niches d'usages ont pu se constituer confortant des micro-pouvoirs. Un nouveau dispositif, d'autant plus qu'il est proposé par l'instance de tutelle, peut être perçu comme intrusif, risquant de remettre en question ce qui a pu être fait. Ainsi, la question de l'acceptabilité est fondamentale pour le programme, et en particulier l'idée de complémentarité et de plus value doit prévaloir sur celle de concurrence.

Il s'agit donc de passer d'une innovation dogmatique à une innovation partagée en mettant l'accent sur la co-construction continue du dispositif innovant : les acteurs sont directement associés à chacune des étapes de la conception, considérée comme un processus en spirale : prototype 1 → mise à l'épreuve → régulation → prototype 2 → ...

Le dispositif, présenté au paragraphe précédent, est déterminé selon deux aspects : une démarche pédagogique qui va contraindre les organisations et l'activité des acteurs ; des moyens qui vont permettre d'inscrire cette démarche dans la réalité institutionnelle et le paysage éducatif. Ces moyens incluent des ressources à rassembler et à produire dans une approche coopérative, en considérant que les producteurs sont, pour la plupart, issus des institutions utilisatrices du dispositif ; un artefact informatique permettant de gérer ces ressources et proposant différents services à ses usagers ; des acteurs (formateurs, gestionnaires) avec leur culture, leurs représentations, leur jeu d'acteurs dans des organisations, mais qui peuvent évoluer par leur implication dans la construction du dispositif.

Le programme a pour ambition de favoriser l'appropriation du dispositif par les différents acteurs concernés : sa compréhension, au sens de faire sien ; son adaptation et son actualisation à un contexte particulier en fonction d'objectifs déterminés. Cette adaptation va renforcer la place de certains éléments du dispositif, en détourner d'autres de leurs usages initialement prévus ou en ignorer certains : par exemple telle académie peut mettre en œuvre le dispositif pour former des néo-enseignants (sortis de formation initiale) pour compléter les compétences manquantes du C2i2e ; telle autre peut viser les enseignants de 4 lycées nouvellement équipé d'un ENT ; tel formateur utilisera le dispositif pour un accès facilité aux ressources de formation, préférant gérer le travail collaboratif en présence ; tel autre s'inscrira plutôt dans une démarche de tout à distance pour renforcer la communauté de pratiques des personnes ressources TICE ; dans un souci d'intégration, les outils proposés pour le travail collaboratif et la communication pourront être ceux de l'ENT, la plateforme étant perçue comme une surcouche de cet environnement de travail, etc.

Le dispositif co-construit doit donc être ouvert pour s'actualiser de différentes façons en fonction des contextes et adaptatif aux logiques d'usage des acteurs ; mais il doit être suffisamment armé pour ne pas trop se déformer et se dissoudre. C'est là une difficulté majeure du programme : comment concilier l'ouverture et l'adaptabilité nécessaires à cette appropriation tout en préservant l'identité du dispositif ?

Pour préparer l'acceptation et favoriser l'appropriation, le programme doit se donner les moyens d'associer les différents acteurs et de trouver des formes de consensus. En accord avec BLANDIN (2003), nous considérons que « le meilleur moyen est la construction d'un réseau, qui va à la fois relier des personnes, des outils et des instruments. C'est extrêmement compliqué et difficile à faire parce que cela suppose de négocier point par point, de formaliser, et on ne peut donc pas partir avec un modèle préconçu. On sait rarement où l'on va et dans ce processus-là il est clair qu'un certain nombre de freins vont émerger, mais comme des épiphénomènes de ce processus d'innovation. »

Pour ce faire, nous avons adopté une démarche de recherche-développement, qualifiée par JACQUINOT et CHOPLIN (2002) de démarche dispositive, qui associe différents acteurs en interaction — décideurs, gestionnaires, formateurs, chercheurs — dans la co-construction d'un dispositif porteur d'innovation. Chacun de ces acteurs (personne ou groupe) vient avec sa logique, sa temporalité, son mode de fonctionnement comme le groupe de pilotage guidant le programme dans son ensemble, les académies « clientes » ou « contributrices » (c'est à dire productrices de ressources) ou la composante évaluation. Le dispositif est considéré à la fois comme le lieu et l'objet de négociations entre ces différents acteurs. Des espaces de concertation et des zones d'interactions sont aménagés pour affronter les obstacles et les contradictions inévitables, tant théoriques qu'idéologiques, les désaccords conceptuels et opérationnels ou les enjeux de pouvoir et les conflits de personnes. Ils permettent de réguler les processus par la compréhension des situations — avec la mise en évidence des contradictions du système ou de l'hétérogénéité des niveaux d'intégration des enjeux et des contraintes — et par les actions correctrices engagées à partir des diagnostics établis. En même temps, pour soutenir l'appropriation par les acteurs, il s'agit d'analyser et de rendre compte des diverses logiques d'usage et des interactions entre les éléments hétérogènes qui interviennent dans la mise en œuvre du dispositif lui-même.

Dans la négociation entre tous les acteurs, la composante évaluation a un rôle particulier à jouer. Entité du programme accueillant les chercheurs impliqués, sa moindre implication institutionnelle lui accorde la relative extériorité nécessaire à la régulation des négociations et des processus, et une mise à distance de l'opérationnalité. Elle s'inscrit dans ce que BOURDIEU, cité par JACQUINOT et CHOPLIN (2002), appelle recherche « praxéologique » dans laquelle il s'agit « de construire un principe générateur d'explication, en se situant dans le mouvement de la pratique », au service du développement de pratiques et d'instruments et productrice de connaissances généralisables.

Nous abordons quelques un des « points de tension » qui sont autant de points de négociations du programme.

4.3 *Un pilotage questionné*

Le pilotage s'inscrit dans une approche coopérative et un travail en réseau, répliquant au niveau macro du système les démarches structurantes du niveau micro des situations de formation. Cette approche heurte la culture dominante du système où il est davantage question de chaîne de décisions, allant du Ministère aux enseignants dans les classes, chaque élément de la chaîne ayant un espace d'autonomie réglé. Elle ne peut s'installer que si, comme le souligne FICHEZ (2002), « le macro-niveau — lui-même étant d'ailleurs déstabilisé dans ses modes de fonctionnement habituels plutôt bureaucratisés et très normés centralement (les mêmes règles pour tous) — est capable de susciter une forme d'intelligence collective pour le pilotage du changement et pour la bonne gestion des compétences collectives ». Un portage politique fort et visible, associé à une prescription positive des responsables pédagogiques et institutionnels, est nécessaire : il montre la volonté des décideurs, permet le maintien de la motivation pour ce dispositif, garantit les moyens alloués au déploiement et en assure la pérennité. Il permet de dépasser les innovations locales spontanées trop souvent liées à la personnalité de l'innovateur. C'est le problème rencontré au démarrage du programme : les premiers acteurs impliqués dans les académies étaient des « pionniers » ne représentant souvent qu'eux-mêmes ou une structure particulière occupant une position innovatrice dans une niche particulière.

Le pilotage doit concilier l'autonomie institutionnellement affichée pour chaque élément de cette chaîne de décisions avec l'approche coopérative, parfois synonyme de perte de pouvoir. La question de la localisation de la plateforme est à cet égard significative : l'hébergement local peut être perçu comme garant de la maîtrise des moyens de formation mais en même temps le constat peut être fait de la difficulté et du coût de cet hébergement. De même, la production de ressources (parcours de formation et/ou ressources associées), mutualisante et parfois coopérative, questionne la nature des contenus et plus largement des problématiques de formation : en quoi sont-ils spécifiques ? en quoi est-il plus efficace de les produire directement ? quel effort est nécessaire pour transposer des éléments exogènes à mon contexte ?

Enfin, cette approche nécessite de s'inscrire dans une démarche de projet formalisée : pour le programme lui-même ; pour le projet que chaque académie doit construire pour inscrire le dispositif dans ses plans de formation ; pour les formateurs qui doivent produire une action de formation intégrant le dispositif ; pour les enseignants engagés dans ces actions. Cette formalisation met à jour les non-dits, l'implicite, les enjeux de

pouvoir et les points de fixation. On retrouve là cette faculté souvent soulignée des artefacts liés aux TIC que de mettre au jour et d'objectiver des réalités souvent masquées.

4.4 Une ingénierie adaptée

L'ingénierie de formation est questionnée par la volonté de « rationalisation professionnelle de service public »¹⁰ qui sous-tend l'élaboration du dispositif. Il s'agit de passer d'un stade artisanal de production et de mise en œuvre de formation à un stade de pré-industrialisation, pour une plus grande rationalité visant une meilleure efficacité, c'est à dire un ajustement des moyens par rapport à une fin, une formalisation des savoirs, des savoir-faire et des prestations. La démarche coopérative et la mutualisation doivent permettre de transformer les questions et les solutions bricolées localement en des problématiques plus institutionnelles travaillées ensemble dans le réseau, et dont les propositions pourront ensuite être reprises par l'institution.

Rompant radicalement avec la culture actuelle de la formation d'enseignants, le programme distingue le concepteur d'une formation du formateur appelé à la mettre en œuvre. Plus précisément, la tâche d'élaboration et de production d'un parcours de formation est formalisée dans un cahier des charges adressé à des auteurs qui sont, la plupart du temps, des collectifs apportant différents points de vue et les ressources associées. Par exemple, un producteur de parcours de formation peut s'associer à des experts complétant sa production sur des points de vue didactiques ou communicationnels. Cette formalisation, visant une plus grande richesse des contenus, doit permettre une certaine modularisation par la réutilisation de ressources indexées. Elle amène à questionner la notion de formation « prête à former » : au delà des contenus, comment commenter un parcours pour aider le formateur qui va le mettre en œuvre à opérer la genèse instrumentale au sens de RABARDEL (2006), nécessaire pour s'approprier et adapter ce parcours à son contexte ? Quelles sont les marges de liberté à reconnaître et à exploiter ?

L'organisation, et plus largement l'administration, sont soumises au même impératif de levée des implicites et de formalisation. Que ce soient le temps de formation, pour les stagiaires et pour les formateurs, en présence, à distance, individuel, collectif, synchrone ou asynchrone ; les tâches, notamment pour les formateurs, en distinguant par exemple l'animation en présentiel, le tutorat, l'accompagnement en ligne, l'évaluation ; le rapport de l'espace de formation avec le terrain de la pratique professionnelle, ce qui peut permettre d'avancer sur les questions délicates d'« établissement formateur » et de valeur formative des situations de travail ; la reconnaissance institutionnelle de la formation avec en particulier tout ce qui touche à l'évaluation, de l'enseignant en lien avec l'entrée par compétences et la délivrance possible d'attestations ou de certificats, ou du dispositif dans une approche plus formalisée qui permet de réguler, corriger et faire évoluer ce dispositif.

4.5 Des acteurs à accompagner

L'enquête de la phase 0 montre que les formateurs constituent le chaînon intermédiaire perçu comme le plus sensible, le plus délicat, le moins moteur, alors même qu'ils constituent une composante majeure de la réussite du programme. Avec ce type de dispositif, ils sont remis en question et leur identité professionnelle est fortement questionnée. Leurs compétences doivent évoluer en rapport avec les tâches, nouvelles ou transformées, qu'ils doivent assumer, travailler davantage en équipe et finalement adopter les attitudes visées par la formation qu'ils mettent en œuvre. Cette remise en question engendre des résistances, des replis sur soi, réactive des enjeux de pouvoir dans des niches apparemment conquises.

Constituant des rouages essentiels du dispositif, ils doivent être accompagnés dans l'évolution de leur identité professionnelle et dans l'acceptation d'une rationalisation des services toujours délicate, un morcellement trop grand des tâches pouvant engendrer une perte du sens de l'activité. Cet accompagnement est constitué par une formation mise en œuvre dans le dispositif même, avec des parcours construits spécifiquement : il s'agit de se former selon des modalités que l'on aura à mettre en œuvre, en articulation avec sa pratique de formateur. Un accompagnement étroit et un soutien par les pairs au sein d'une communauté de pratiques en construction permettent de structurer cette identité professionnelle en devenir.

En ce qui concerne les enseignants visés par le dispositif, nous manquons encore de recul pour en mesurer directement l'appropriation et l'impact. Toutefois, la notion même de formation dans la cadre normé et

¹⁰ Pour reprendre le terme de GADREY cité par FICHEZ (2002)

règlementaire de la formation continue est questionnée. Pour l'enseignant, il s'agit de s'inscrire dans un continuum de formation. Il entre classiquement dans la formation par les dispositifs administratifs habituels. Cette formation, outre de développer les compétences visées par son objet, favorise la construction de compétences associées à la capacité à se former tout au long de la vie : s'approprier le dispositif, c'est à dire la démarche et l'environnement, pour pouvoir ensuite revenir directement sur cet environnement en fonction de ses besoins sans en passer par le cadre administratif habituel. L'enseignant entre ainsi dans un processus d'autonomisation, rejoignant en cela les démarches d'échanges et de mutualisation qui existent spontanément.

5 PERSPECTIVES

Nous avons présenté les premiers éléments d'une recherche-développement d'un dispositif de formation continue hybride d'enseignants. Nous avons souligné la nécessité d'une co-construction du dispositif, impliquant les différents acteurs, dans une approche dispositifive situant le dispositif comme lieu et objet de négociations au sein d'un réseau coopératif. La phase à venir d'un déploiement dans les académies nous permettra d'évaluer l'impact et l'appropriation du dispositif par les acteurs impliqués et *in fine* d'analyser les effets sur les institutions.

6 BIBLIOGRAPHIE

- AUDET L. Pour franchir la distance : guide de formation et de soutien aux enseignants et formateurs en formation à distance [en ligne]. Refad, 2005. Disponible sur http://www.refad.ca/nouveau/guide_formateurs_FAD/pdf/GuideFAD%20v060312.pdf (consulté le 10.04.2007)
- BLANDIN B. F.O.A.D. et e-learning, l'heure des solutions mixtes : état des lieux, questions et paradoxes. [en ligne]. *Actes des 3èmes Rencontres du fffod*, Algora, Disponible sur http://ressources.algora.org/virtual/30/Documents/pdf/FFFOD02_actes.pdf (consulté le 10.04.2007)
- BRUILLARD E. Introduction. In BARON GL., BRUILLARD E. Coord. *Technologies de communication et formation des enseignants*. Lyon : INRP, 2006, pp 17-29
- COMPETICE [en ligne]. Disponible sur <http://www.educnet.education.fr/bd/competice/superieur/competice/index.php> (consulté le 10.04.2007)
- D'HALLUIN C. Apprentissage coopératif, communauté virtuelle. Acquisition de savoirs académiques. In LE MEUR G. Coord. *Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage*. Paris : L'Harmattan, 2002, pp 151-160
- DEP03-04. Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication. *DEP note d'évaluation 03.04*, 2003
- DEP06-26. Les enseignants des lycées et collèges publics et la formation, *DEP note d'information 06.26*, 2006
- DESCO, CNED. *La formation continue ouverte et à distance*. Université d'été 2002, Caen : CRDP, 2002
- EMPIRICA. Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools. [en ligne]. Disponible sur http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf (consulté le 10.04.2007)
- FICHEZ E. L'innovation pédagogique au risque de l'industrialisation. *Education Permanente*, 2002, n° 152, p. 171-184
- GRANGEAT M. Formation continue et développement des compétences des enseignants. *Education Permanente*, 2006, n° 166, p. 171 - 187
- JACQUINOT G., CHOPLIN H. La démarche dispositifive au risque de l'innovation. *Education Permanente*, 2002, n° 152, p. 185 - 198
- LE BOTERF G. *Ingénierie et évaluation des compétences*. Paris : Editions d'Organisation, 2005, 563 p

- MEDIAPPRO. Appropriation des nouveaux médias par les jeunes ; synthèse d'une recherche européenne [en ligne]. Disponible sur http://www.cleml.org/international/mediappro/Mediappro_b.pdf (consulté le 10.04.2007)
- MINGASSON M. *Le guide du e-learning*. Paris : Editions de l'Organisation, 2002, 230 p
- PASTRE P. L'ingénierie didactique professionnelle. In CARRE P., CASPAR P. Coord. *Traité des sciences et des techniques de formation*. Paris : Dunod, 2002, pp 403 - 417
- PASTRE P. La conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action. In RABARDEL P., PASTRE P. Coord. *Modèles du sujet pour la conception*, Toulouse : Octarès, 2005, pp 73 - 107
- PERAYA D. Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels. In JACQUINOT-DELAUNAY G., MONNOYER L. Coord. *Le dispositif. Entre usage et concept*. Paris : Hermès n°25, 1999
- PERRENOUD P. Formation continue et développement de compétences professionnelles. *Educateur*, 1996, n° 9, pp 28-33
- PREAU. *Baromètre CCIP 2006 du e-learning*. Paris : CCIP, 2006
- RABARDEL P. Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir. In RABARDEL P., PASTRE P. Coord. *Modèles du sujet pour la conception*, Toulouse : Octarès, 2005, pp 11-30,
- TCHOUNIKINE P. Quelques éléments sur la conception et l'ingénierie des EIAH. [en ligne]. *Actes des deuxièmes assises nationales du GDR I3*. Disponible sur http://telearn.ccsd.cnrs.fr/action/open_file.php?url=http://telearn.ccsd.cnrs.fr/docs/00/07/12/02/PDF/Tchounikine_2002.pdf&docid=71202 (consulté le 10.04.2007)
- UNESCO. *L'enseignement ouvert et à distance : tendances, considérations politiques et stratégies*, Paris : UNESCO, 2003, 100 p

MANAGER LA QUALITÉ DE LA FORMATION À DISTANCE
PAR ET POUR LES COMMUNAUTÉS :
UNE APPROCHE PAR OBJETS DE CONNAISSANCES

Luca Bisognin

Symetrix, service R&D
Le Trident, Bat.D, 34, avenue de l'Europe
luca_bisognin@symetrix.fr

Emmanuelle Villiot-Leclercq

Symetrix, service R&D
Le Trident, Bat.D, 34, avenue de l'Europe
emmanuelle_villiot-leclercq@symetrix.fr

Résumé : Auparavant centrée sur l'instrumentation, la qualité d'un dispositif de formation à distance relève aujourd'hui d'une démarche d'ingénierie pédagogique dynamique et fortement distribuée répondant à des critères de continuité, de cohérence, de capitalisation et de représentation des objets de connaissances. Cette convergence des problématiques du e-learning (instrumentation) et du Knowledge Management (connaissances) induit la vision d'organisations apprenantes, structurées en réseaux, favorisant l'émergence de communautés (d'intérêts, d'objectifs, de pratiques, d'innovation) caractérisées par une frontière, une raison d'être, des interactions et des méthodologies spécifiques. En réponse à ces enjeux, nous proposons un environnement de type portail s'appuyant sur une architecture favorisant de nouvelles formes d'interactions et le développement des relations de confiance au sein des communautés.

Abstract: Previously focusing on instrumentation, the quality of an e-learning device concerns today a dynamic and strongly distributed pedagogical engineering approach answering to criteria of continuity, of coherence, of capitalization and representation of knowledge objects. This convergence of e-learning (instrumentation) and Knowledge Management (knowledge) induces a vision of learning organizations, structured in networks, supporting the emergence of communities characterized by a purpose, by boundaries, by interactions and specific methodologies. In response to these stakes, we propose a portal environment based on an architecture supporting new forms of interactions and development of confidence within communities.

Mot-clés : Systèmes d'Information, Organisations Apprenantes, Communautés de Pratiques, Confiance, Modélisation SOA

Keywords : Information Systems, Learning Organizations, Communities of Practice, Confidence, SOA Modelling

1 INTRODUCTION

Dans le contexte du Knowledge Management, on assiste depuis plusieurs années au développement de solutions technologiques présentant un coût élevé, proposant un périmètre fonctionnel souvent trop large pour les besoins de l'entreprise avec, en outre, une lourdeur et une rigidité de mise en œuvre trop importante pour une appropriation finalement très réduite par le personnel de l'entreprise.

Dans un contexte plus spécifique au e-Learning, les entreprises présentent actuellement des besoins importants de développement des connaissances « métier » et d'amélioration des interactions de collaboration entre pairs afin, notamment, de faciliter la circulation d'informations favorables au partage et à l'échange de connaissances et, ainsi, d'améliorer le développement des compétences.

Cette convergence des problématiques du e-learning et du Knowledge Management nécessite de reconsidérer la dynamique de production et d'utilisation des connaissances au sein des solutions envisagées pour la soutenir en regard, notamment, de la notion de **communauté** (Wenger 98).

Dans le cadre d'un environnement dédié à l'organisation collective et collaborative de connaissances, un individu est ainsi amené à évoluer dans des contextes communautaires variés. Or, s'inscrire dans une telle dynamique induit un certain nombre de contraintes et de problèmes : un problème d'interprétation et de perte d'informations, un problème de collaboration, un problème de capitalisation des objets pédagogiques, des connaissances et compétences professionnelles, un problème de référencement sémantique des connaissances et un problème de représentation des connaissances.

Afin de répondre à ces contraintes, nous cherchons à développer un environnement numérique se situant au-delà des portails de type C3MS (Community, Content, Collaborative Management System) (Schneider 03) ou ENT (Espace Numérique de Travail) dans la mesure où il tente d'articuler les concepts de **communauté** et de **connaissances** autour du paradigme de la **confiance**.

Dans cet article, nous évoquerons dans un premier temps notre lecture de la problématique de « changement » dans les organisations (entreprises, universités, institutions, etc.) afin qu'elle prenne en compte des contextes fortement diversifiés dans une logique d'organisation apprenante. Nous énumérerons par la suite les problèmes liés à ce changement pour introduire les paradigmes de communauté et de confiance susceptibles de répondre à ces contraintes. A travers le cas des Environnements Numériques de Travail, nous soulignerons la pertinence de tels paradigmes pour le développement d'un environnement adapté au développement d'organisations apprenantes. Nous détaillerons ensuite un certain nombre de principes susceptibles d'asseoir le rôle des outils dans le développement de ces paradigmes et présenterons une première spécification fonctionnelle d'un environnement numérique dédié aux organisations apprenantes. Enfin, nous présenterons les orientations techniques possibles pour assurer un tel développement.

2 VERS DES ORGANISATIONS APPRENANTES : LA PROBLÉMATIQUE DU CHANGEMENT

Une majeure partie des systèmes d'information a été conçue jusqu'à ces dernières années selon un mode d'organisation procédurale des informations, à savoir centralisé et hiérarchisé. Ce paradigme de conception a valu à de nombreuses organisations d'adopter une conduite de changement le plus souvent contraignante sur le plan structurel comme sur le plan humain. Le personnel, souvent cantonné à une fonction de maintenance des processus du système, a vu sa visibilité de l'ensemble de l'organisation se réduire, induisant de ce fait un désengagement à l'égard de son activité. Depuis peu cependant, cette culture des systèmes d'information, hiérarchisée et centralisée, cède sa place à une culture distribuée et ouverte laissant une plus grande part à l'initiative et à la circulation des informations et à l'échange des connaissances au sein du système.

Le paradigme de conception des systèmes d'information bascule ainsi d'une organisation systémique centralisée et hiérarchisée à une organisation réticulaire, distribuée et ouverte, favorisant le développement des connaissances et par là-même l'émergence d'une véritable organisation apprenante.

Dans une organisation apprenante, la circulation de l'information est organisée en réseaux et donne la possibilité à chaque acteur du système d'accéder à des éléments de représentation plus large du système, de

les intégrer plus aisément au sein de son système de connaissances spécifique et de favoriser le développement de ses compétences. Une perception commune du système peut dès lors émerger du partage et de l'échange de constituants (ressources, méthodes, etc.) du système et ainsi favoriser le développement des connaissances « métier ».

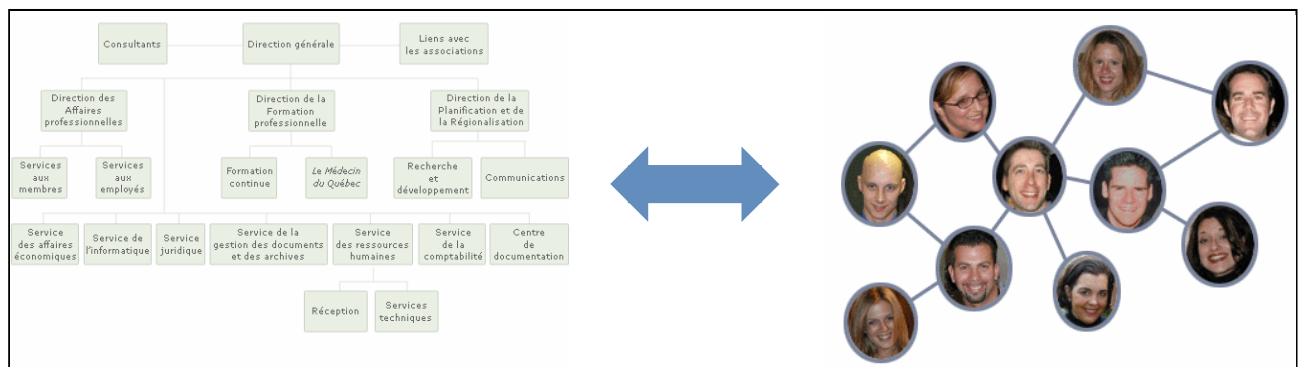


Figure 1 - Illustration du processus de transformation des processus de traitement de l'information en système d'information réticulaire

Les systèmes d'information réticulaires (en réseau) tendent ainsi non pas à remplacer les processus de traitement de l'information mais à en étendre la portée. Cette tendance répond ainsi à plusieurs nécessités pour les entreprises en matière de développement des connaissances « métier » et d'augmentation qualitative des interactions collaboratives. Parallèlement, par l'intermédiaire d'Internet, on assiste à de nouveaux phénomènes d'échanges transversaux de connaissances entre collaborateurs d'entreprises différentes¹.

Cette articulation en réseaux sociaux - à la fois internes et transversaux - apporte une dimension nouvelle dans la gestion des ressources humaines mais également et dans une mesure non encore bien définie, dans les processus d'ingénierie des connaissances. Par ailleurs, l'adoption progressive de ces nouvelles organisations vise à favoriser les processus même d'innovation au sein des entreprises.

En ce sens, comment appréhender ce changement d'un point de vue technologique ? Quelles sont les contraintes qu'une telle dynamique des connaissances peut présenter au sein des organisations collaboratives et sur quels critères pouvons-nous appréhender la conception de telles solutions technologiques ?

3 DYNAMIQUE DES CONNAISSANCES DANS LES ENVIRONNEMENTS NUMÉRIQUES DE COLLABORATION : PROBLÈMES ET CONTRAINTES

L'émergence d'une dynamique collective et collaborative de gestion, d'utilisation, de production et de capitalisation des connaissances introduit un certain nombre de problèmes :

- **le problème de l'éparpillement de l'information** à la base des connaissances qui nécessite en contrepartie une collaboration qualitativement et quantitativement plus importante.
- **le problème de la désorganisation** : notamment due à une mauvaise circulation des informations et à un déficit des processus d'acquisition des connaissances.
- **le problème de l'évasion des connaissances et des compétences** : des connaissances sensibles peuvent circuler trop facilement et s'évader du système d'information
- **le problème de la dilution de la mémoire de l'entreprise** : une « mémoire » parcellaire et inopérante pour capitaliser sur les connaissances acquises et éviter les erreurs passées.
- **le problème de l'amnésie** : la perte d'informations propres à favoriser le développement de connaissances adaptées.

¹ Ce phénomène est particulièrement bien illustré par le succès en France des plateformes Viadeo (www.viadeo.com) ou 6nergies (www.6nergies.net) ou, à l'international de LinkedIn (www.linkedin.com).

Ces problèmes constituent selon nous les principaux freins à l'adoption progressive de systèmes d'informations aptes à faire émerger les conditions de gestion, d'utilisation, de production et de capitalisation collective des connaissances dans les organisations. Il s'avère dès lors nécessaire d'accompagner ce changement par des outils informatiques adaptés et susceptibles de réduire l'impact que présentent ces contraintes à la fois au sein même des entreprises qu'en matière de collaboration transversale et informelle entre différentes entreprises ou organisations.

Pour autant, il serait impropre de considérer que la seule réponse technologique suffit à déterminer une solution acceptable à cette problématique de changement. En ce sens, il nous est apparu crucial d'envisager la conception de tels outils en prenant en considération la nature même des relations sociales dans les milieux de travail et d'identifier les principaux facteurs socio-psychologiques propres au développement des conditions optimales de production, de circulation et d'organisation des connaissances. Nous avons ainsi abouti à l'hypothèse selon laquelle la notion de confiance s'avérait pertinente pour appuyer la conception d'outils adaptés pour les organisations apprenantes.

4 DES PARADIGMES ALTERNATIFS : COMMUNAUTÉ ET CONFIANCE

Dugage², dans un livre à paraître, montre que les interactions intra et inter communautés fonctionnent sur un paradigme de confiance.

« Dans le monde professionnel, la confiance se situe dans le registre de l'action collective. [...] La confiance n'est donc pas une qualité intrinsèque de la personne. Elle est fonction de la relation qu'elle entretient avec les autres, et c'est donc fondamentalement une question sociale ».

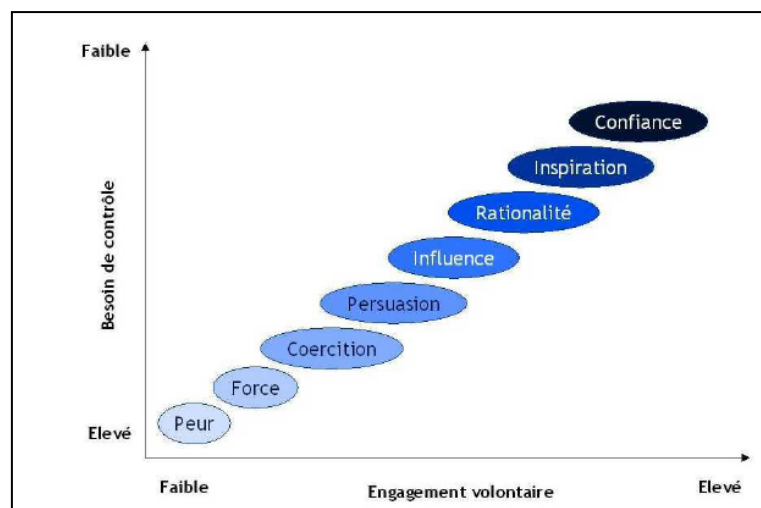


Figure 1 - La confiance : le nécessaire critère d'engagement ("Le Prix de la Confiance", M.R Dugage).

Les théoriciens de l'échange tels que (Molm et al., 2000) ont montré le rôle fondateur de la confiance dans les organisations sociales. A l'instar de ces travaux, (Dugage, 2006) illustre à l'aide de la figure 1 la nature des relations sociales au sein d'une communauté selon le niveau d'engagement volontaire et le besoin de contrôle. Il ressort comme postulat que la confiance constitue le paradigme essentiel au développement des communautés. Partant de cette caractérisation, nous nous sommes intéressés à la place offerte, sur le plan des outils, au développement de l'engagement et aux mécanismes de contrôles au sein d'environnements numériques dédiés à la collaboration (tels que les Environnement Numériques de Travail ou ENT) pour mesurer le rôle attribué à la nature des relations sociales au sein de ces environnements et identifier plus précisément leur impact dans l'adoption de tels environnements.

² Martin Roulleaux-Dugage (06), Le prix de la confiance : guide pratique de l'entreprise en réseau. En cours de finalisation. www.mopsos.com

5 LA PLACE DE LA CONFIANCE ET DES COMMUNAUTÉS DANS LES ENT

Les ENT permettent à chaque utilisateur d'un établissement d'enseignement secondaire ou supérieur de travailler à distance dans des conditions les plus optimales possibles, de disposer d'un espace de travail personnel et de travailler en groupe. Les utilisateurs ont ainsi accès à des services de base, tels que la mise à disposition d'outils de communication (courrier électroniques, messagerie instantanée, blogs, forums de discussions...), la possibilité de consulter des annuaires, l'accès à un carnet d'adresses, la mise à disposition d'un espace de stockage de fichiers privés, d'un agenda personnel, etc. Les utilisateurs ont également accès à d'autres services spécifiques liés à leur contexte institutionnel.

Entre 2005 et 2006, un projet mené par la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération) et le Café Pédagogique a permis de tirer un premier bilan de la mise en place des ENT dans les établissements scolaires, aboutissant ainsi à l'identification des usages comme des insuffisances que comportent les ENT (FING, 2006).

Cette synthèse souligne notamment plusieurs éléments relatifs à la nature des rapports sociaux à travers les ENT. Par exemple, l'utilisation des ENT donne lieu à des usages très diversifiés selon qu'il s'agisse de communication entre apprenants (usage intensif de la messagerie instantanée) qu'entre enseignants et apprenants (usage modéré de la messagerie classique). Cette diversité des usages n'est pas particulièrement prise en compte dans la conception même des ENT qui proposent les mêmes outils de communication qu'il s'agisse de communication entre apprenants ou entre enseignants et apprenants. De même, on retrouve parmi les critiques émises sur les ENT la faiblesse de l'indexation, de l'édition, de la production et de la distribution des ressources.

A travers cet exposé succinct des limites des ENT, on voit cependant apparaître un ensemble de problématiques montrant que la conception des ENT prend insuffisamment en compte la diversité des pratiques collectives ainsi que la nature des relations sociales médiatisées par l'environnement numérique. Il apparaît dès lors nécessaire de revoir le rôle des outils de communication dans l'établissement de relations sociales et, de surcroît, en s'appuyant sur l'hypothèse soulevée précédemment et selon laquelle toute organisation sociale s'appuie sur des relations de confiance pour se développer.

6 QUELS OUTILS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES RELATIONS DE CONFIANCE ?

Selon Dugage, « Dans le monde professionnel, la confiance se situe dans le registre de l'action collective : on fait confiance à quelqu'un pour sa capacité à faire – ou à ne pas faire – telle chose dans un contexte social donné. ». Dans cette conception de la confiance, les outils – en tant qu'agents de l'action – ont une place prépondérante. En ce sens, nous nous sommes interrogés sur la nature des outils susceptibles de favoriser l'établissement de relations de confiance. A l'instar de Dugage, on distingue les critères de confiance :

- dans les relations entre pairs (réseau social de collaboration) :
 - o en utilisant un langage commun
 - o en partageant une vision commune
 - o en faisant la preuve de discrétion (ouverture)
- dans les relations hiérarchiques (réseau social aléatoire)
 - o facteur de réciprocité (gain pour la communauté/gain pour l'individu)
 - o facteur de paternité (les succès sont reconnus à celui qui en est à l'origine)
 - o principe de rétroaction (tolérance aux échecs si non reproduits)

6.1 Favoriser la confiance dans les relations entre pairs

En s'appuyant sur les critères cités précédemment, nous recensons les outils suivants comme participant directement au développement de la confiance au sein des relations entre pairs :

Critères de confiance	Outil
Langage commun	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertextes collaboratifs (Wikis) • Glossaires et autres outils spécialisés • Création et partage d'ontologies
Vision commune	<ul style="list-style-type: none"> • Agrégation de contenu (flux RSS/ATOM) • Systèmes de partage de fichiers avec annotations • Traces d'activité des membres (contributions) • Calendrier commun d'événements • Usage intensif des tags (folksonomies)
Discrétion	<ul style="list-style-type: none"> • Système de charte • Profil • Systèmes de réputation

Figure 2 - Outils de communication classés par critères de confiance dans les réseaux sociaux de collaboration

6.2 Favoriser la confiance dans les relations hiérarchiques

De même, nous recensons les outils suivants comme participant directement au développement de la confiance au sein des relations d'ordre hiérarchique :

Critères de confiance	Outil
Réciprocité	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilité des gains produits par l'utilisateur
Paternité	<ul style="list-style-type: none"> • Portefeuille de ressources • Référence • Systèmes de réputation
Rétroaction	<ul style="list-style-type: none"> • Système d'historique (traces de succès)

Figure 3 - Outils de communication classés par critères de confiance dans les réseaux sociaux aléatoires (mode hiérarchique)

6.3 De l'intelligence collective à l'intelligence collaborative

Selon Ross Mayfield, tous les outils de communication ne demandent pas le même niveau d'engagement social (cf. figure 4) et si l'on rattache cette notion d'engagement à celle de la confiance telle que nous l'avons définie, on voit apparaître une corrélation entre la nature des outils de communication utilisés et le niveau d'engagement qu'elles induisent à travers les relations sociales qu'elles engendrent.

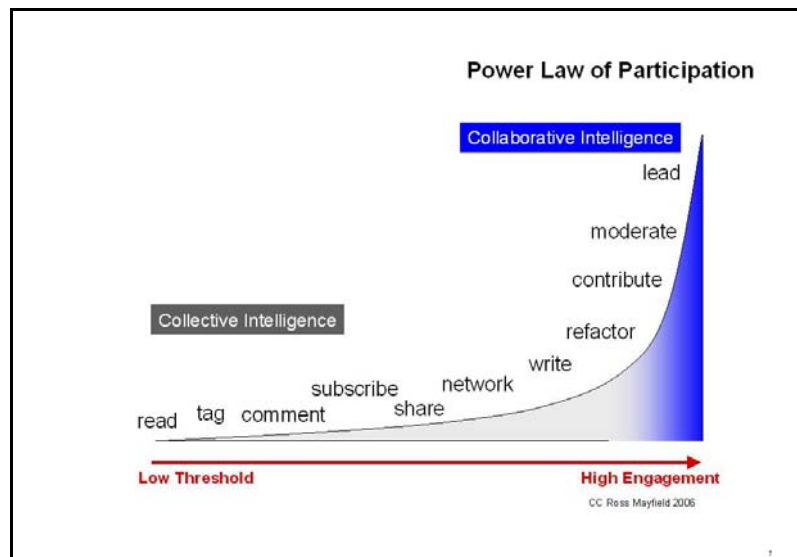


Figure 4- De l'intelligence collective à l'intelligence collaborative selon le niveau d'engagement social induit par l'utilisation d'outil de communication (Mayfield 2006).

6.4 Garantir un haut niveau d'engagement par l'instrumentation : quelques principes généraux

Dans la continuité de ces arguments, nous observons qu'un environnement numérique susceptible de soutenir l'intelligence collective comme l'intelligence collaborative doit présenter des fonctionnalités dédiées d'une part à la circulation d'informations propices au soutien d'objets de connaissances et d'autre part garantir l'indexation, l'édition et la production d'objets de connaissance externes. Pour ce faire, nous avons énuméré un certain nombre de principes dont le respect au sein d'un environnement numérique de travail est susceptible d'apporter la base fonctionnelle nécessaire à la bonne circulation d'informations au sein de l'environnement. Par ailleurs, ces principes d'ordre fonctionnel ou ergonomique, ont pour objectif de favoriser les conditions d'émergence de relations sociales basées sur la confiance et que nous réputons propices au développement de l'intelligence collective et collaborative.

Principe n°1 : tout est contextualisé

Le principe de contextualisation, développé tant sur le plan organisationnel qu'informationnel, permet notamment de définir les « frontières » nécessaires au développement d'une communauté et d'ancrer l'utilisateur dans un contexte ergonomique cohérent et propre à réduire la charge cognitive liée à son activité collaborative.

Principe n°2 : tout peut être annoté

Sur un plan général, une annotation peut être vue comme un complément d'information contextualisé (Mille, 2005). En ce sens, qu'il s'agisse d'un extrait de billet ou de document, d'un événement au sein d'un calendrier ou encore d'une ontologie décrite au sein d'un service externe, un environnement propice à la collaboration doit pouvoir fournir à l'utilisateur un outil d'annotation performant et, dans la mesure du possible, universel.

Principe n°3 : tout peut être partagé

Si l'activité individuelle et privée est essentielle et rigoureusement indispensable, elle doit néanmoins être conçue de façon à alimenter une démarche de contribution collective et collaborative.

Pour cette raison, un environnement numérique de collaboration doit prévoir un ensemble de dispositions propres à favoriser le partage asynchrone dans une perspective de développement de l'intelligence collective et le partage synchrone dans une perspective de développement de l'intelligence collaborative. En outre, un environnement numérique de travail doit pouvoir offrir la possibilité pour l'utilisateur de partager tout artefact de son propre environnement selon différents niveaux de portée (par défaut la communauté au sein de laquelle l'utilisateur effectue ses opérations).

Principe n°4 : tout peut être « taggé »

Ces dernières années ont vu l'émergence du « social bookmarking », à savoir le partage et l'organisation collective de signets (ou favoris). L'organisation et la classification des signets se faisant alors par l'attribution de mots-clés ou « tags » et non plus par l'affectation du signet à un dossier le plus souvent perdu au sein d'une hiérarchie complexe de dossiers. Dans le cadre d'un environnement de travail adapté, ce même mécanisme peut non seulement s'appliquer avec les signets (prévoir donc un système de gestion de liens) mais également avec l'ensemble des ressources manipulées par l'environnement (documents, billets, objets de connaissance, etc.). Nous voyons dans ce mécanisme l'avantage de développer la définition informelle de ressources et favoriser ainsi l'échange informel, principal mode d'acquisition et de partage de connaissances.

Principe n°5 : tout peut être notifié

Dans le contexte d'un environnement collaboratif, une notification présente de multiples avantages :

- elle permet de **tenir informés les membres** d'une même communauté sans qu'ils soient directement impliqués mais concernés ;
- elle permet de **favoriser l'anticipation** sur des situations possiblement à venir ;
- elle permet de **susciter des interactions** ;
- elle permet d'**appréhender une vision plus large** du système.

Au sein d'un environnement de travail collaboratif, l'utilisateur doit donc rester libre de notifier tel ou tel acte à la communauté. Cependant, du fait de la portée de la notification (à savoir qu'elle est par défaut limitée à la communauté), l'utilisateur sera encouragé dans cette démarche et sera plus à même de notifier les événements spécifiques à son activité.

Principe n°6 : tout peut être versionné

Dans le domaine du génie logiciel, le « versioning » (ou versionnement) permet de gérer les innombrables modifications apportées à un code source. Appliqué à des ressources (documents, billets de blogs, liens, objets de connaissance, etc.), la gestion de versions présente de nombreux avantages :

- la possibilité **de retrouver** une version significative d'un document
- la possibilité **de comparer** des versions pour identifier les modifications apportées
- la possibilité **d'interdire** la modification d'une ressource (à la condition de disposer des droits nécessaires)
- la possibilité **de notifier** les modifications

6.5 Vers une plateforme numérique pour les organisations apprenantes

L'énumération des principes de partage et d'échange à travers des outils dédiés ne suffit pas à la prise en compte de la complexité de la dynamique des connaissances au sein d'une organisation apprenante. Une plateforme capable de soutenir une telle dynamique doit également pouvoir prendre en charge la complexité des usages. Or, ces usages peuvent être définis par l'intermédiaire d'une spécification suffisamment fine des droits régissant non seulement l'accès, le partage et l'échange de ressources mais également l'accès aux outils de communication. Une telle définition va donc de pair avec une organisation sociale en communauté qui, à travers la définition d'une « frontière », d'une raison d'être, d'une condition d'engagement mutuel, de règles, de rites et d'un langage communs, permet de prendre en compte et de paramétrer les usages selon les besoins spécifiques de l'organisation.

Par la suite, nous allons décrire notre projet de développement d'une plateforme dédiée aux organisations susceptible de développer et améliorer d'une part la circulation des informations et d'autre part l'échange, le partage et la capitalisation de connaissances dans les conditions de développement spécifiques de l'organisation existante.

7 KONSTELLATIONS : UN ENVIRONNEMENT PAR ET POUR LES COMMUNAUTÉS

Dans le domaine de l'astronomie, une constellation est un ensemble d'étoiles dont la projection sur la voûte céleste constitue une forme cohérente et structurée par des liens immatériels et subjectifs. Cette définition de la constellation constitue pour nous une bonne métaphore de ce que notre projet d'environnement numérique pour les organisations - Konstellations - se donne pour objectif : chaque utilisateur qui explore l'espace informationnel de son entreprise doit pouvoir disposer des outils nécessaires à la création, à la combinaison et à l'organisation de constellations de membres, de ressources, d'outils ou de services (objets stellaires). Konstellations se définit ainsi comme un environnement permettant de favoriser la construction de représentations adaptées à l'espace informationnel de l'entreprise et, par suite, de soutenir la création et la conservation des connaissances en fournissant le support technologique nécessaire.

L'environnement Konstellations doit permettre, sur la base d'outils de communication et de collaboration connus et assimilés, la création, la configuration et l'évolution de constellations de communautés et de services autour d'objets de connaissances variés et adaptables aux communautés dans lesquelles ils sont amenés à être manipulés. Il permet, en outre, de rendre explicite aux différents acteurs les conditions de production, d'accessibilité et d'exploitation des connaissances.

Konstellations se caractérise notamment par le fait que :

- **l'émergence de processus** d'échanges (informel et formel), de partage, de capitalisation et de réutilisation des connaissances intra et inter communautés y est **facilité** par l'intermédiaire de fonctionnalités de partage et de services dédiés à la collaboration synchrone.
- les **spécificités et les besoins de la communauté émergente** y sont pris en compte, notamment à travers une gestion des membres spécifique au type de communauté (d'intérêt, d'objectif, de pratique ou d'innovation).
- les différents membres des communautés peuvent interagir au travers de différents objets de connaissances à leur disposition dans une démarche de co-construction reposant sur des rapports **d'engagement mutuel et de confiance partagée** (notamment promus par une mise à disposition intelligente d'outils de communication).
- l'ensemble des services et outils permettant de soutenir les **interactions intra et inter communautés** sont rassemblés et intégrés à un seul et même environnement.

8 ORGANISATION FONCTIONNELLE

Sur le plan fonctionnel et en poursuivant dans le sens de la métaphore sur laquelle elle repose, Konstellations s'articule autour d'**Univers** (Individuel ou Communautaire) au sein desquels l'utilisateur dispose d'**Espaces** fonctionnels lui permettant de contrôler et organiser ses « Objets stellaires » (ou artefacts de collaboration) à titre personnel (Univers Individuel) ou dans le cadre des communautés auxquelles il est affilié (Univers Communautaire). L'utilisateur peut ainsi opérer des liens entre les ressources, les membres, les outils et les services accessibles via Konstellations.

Dans cette perspective, un Univers se définit comme un ensemble homogène et cohérent d'Espaces (de ressources, de membres, de visiteurs, de contributeurs, etc.) mû par les mêmes lois (individuelles ou collectives). Il se matérialise par une interface d'environnement virtuel spécifique à une communauté ou un individu (l'utilisateur). Un *Univers* est donc composé de 5 *Espaces fonctionnels* génériques qui se définissent comme des ensembles homogènes d'outils et de services dédiés à des orientations fonctionnelles spécifiques et décrits comme suit :

- **Un espace d'Accueil** dans lequel l'utilisateur peut **s'orienter** au sein d'une représentation synthétique de ses constellations et des communautés auxquelles il est affilié et **repérer** leur état d'activité (activité en cours, qui reste à valider ou potentiellement à venir). Cet espace constitue en outre une interface générique d'accès aux communautés et permet d'y rechercher rapidement une information, une ressource;
- **Un espace Observatoire** qui permet à l'utilisateur de **s'informer** sur l'activité des communautés par l'intermédiaire d'informations et de notifications agrégées (à l'instar des flux RSS/ATOM),

d'annuaires des membres, d'informations précises sur la communauté (charte, règles de fonctionnements, droits), et de **susciter des échanges** par la possibilité de contacter directement les acteurs à la source des informations véhiculées ;

- **Un espace Organisation** qui permet à l'utilisateur d'**organiser** ses propres activités et les **coordonner** avec un ou plusieurs membres. Cet espace lui permet également – dans le cas où il dispose des droits nécessaires – d'organiser une communauté, d'en définir les composantes, etc. ;
- **Un espace Ressources** qui permet à l'utilisateur de **produire et contrôler** des ressources (billets, documents, liens, contributions aux wikis; interface de recherche, historique des événements sur les ressources, etc.)
- **Un espace Services** : pour **accéder** à des services applicatifs spécifiques (conception de modules pédagogiques, cartographie sémantique, génération de documentations, mémoires de traduction, gestion des compétences)

La richesse de cette organisation fonctionnelle réside dans sa faculté à pouvoir représenter plusieurs niveaux de traitement des informations dans un contexte cohérent avec les pratiques et les usages de la communauté dans laquelle s'insère l'action de l'utilisateur. Ainsi, l'utilisateur dispose de plusieurs univers au sein desquels il pourra à loisir observer et organiser l'évolution de ses tâches et des ressources qui y sont associées mais aussi être amené plus facilement à produire, contrôler et partager de nouvelles ressources. L'utilisation de services externes développés par des tiers s'effectue alors par l'intermédiaire d'un espace spécifique (l'espace Services).

9 PERSPECTIVES TECHNIQUES

Les architectures logicielles SOA (Service-Oriented Architecture) ne représentent pas une technologie mais une façon de concevoir et de déployer des applications pour mieux développer et surtout mieux maintenir les fonctionnalités des applications ou des Systèmes d'Informations dans leur ensemble.

Dans le domaine des Systèmes d'Information des entreprises, une modélisation SOA revient à décomposer les fonctionnalités « métier » en fonctions basiques, appelées **services**, et à décrire finement le schéma d'interaction entre ces services. Les avantages de ce type de modélisation par services sont nombreux. Entre autres, nous distinguons :

- **l'interopérabilité entre les applications « métier »** : ce type d'architecture suppose une communicabilité complète entre les processus métiers de l'entreprise, ce qui signifie de faire communiquer des applicatifs hétérogènes à l'aide d'une couche de communication implémentant les protocoles d'échanges standards.
- **une utilisation externe et sécurisée** : la couche de communication permet en outre de communiquer avec des applicatifs externes. L'annuaire permet de contrôler les droits d'accès aux services et autorise l'échange sécurisé d'informations.
- **une limitation des contraintes techniques** : avec une architecture SOA, c'est le processus métier qui est prioritaire et non l'applicatif. L'organisation des services via des tiers de médiation permet de faire muter le Système d'Information selon les attentes fonctionnelles en limitant les contraintes liées à la technique. La création d'un référentiel d'entreprise permet une centralisation des données selon des vues pertinentes dans une nomenclature définie.

Dans ce contexte, Konstellations se présente comme une **application web composite de type portail** intégrant des **services spécifiques à Konstellations** (noyau de services assurant la circulation des informations) et des **services tiers** (services « métier » spécifiques au client lui-même et services applicatifs étendus fournis en option avec Konstellations). Dans ce sens, le projet Konstellations présente sur le plan technique deux orientations distinctes :

- d'une part, le développement de services spécifiques à la circulation d'informations ;
- d'autre part, le développement d'une application web composite combinant de façon cohérente avec les principes d'organisation communautaire et de développement des relations de confiance les

services de Konstellations ainsi que les services tiers (propres au Système d'Information de l'entreprise ou spécifiques à la manipulation d'objets de connaissance).

Cette double orientation technique assure à Konstellations :

- de pouvoir, si besoin, s'interfacer plus aisément avec un Système d'Information existant (basé sur les services)
- d'assurer un fonctionnement autonome au sein d'une entreprise ne disposant pas d'un Système d'Information orienté services ;

L'architecture fonctionnelle et technique de Konstellations s'organise ainsi sur trois niveaux d'organisation :

- des services techniques transversaux et/ou mutualisés qui regroupent les services d'infrastructure (réseaux d'établissement, Internet...) et des fonctions de sécurité (pare-feu, antivirus...). C'est le niveau d'organisation transversal des informations.
- des espaces de services qui servent de support à l'organisation, la circulation et la production d'information. C'est le niveau de centralisation des informations.
- des services externes qui permettent de produire et manipuler des objets de connaissance (par ex: service de conception pédagogique, service de cartographie de connaissances, service de génération de documentation, etc.). C'est le niveau d'organisation des connaissances.

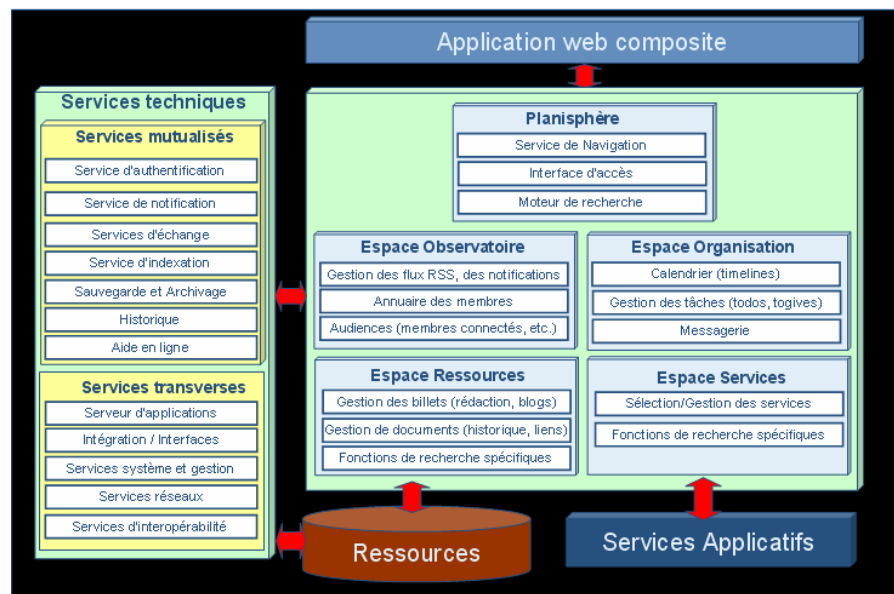


Figure 5 – Organisation des services.

10 CONCLUSION

A travers cet article, nous avons introduit les notions de communauté et de confiance comme paradigmes de conception et de développement d'un environnement numérique susceptible de soutenir la dynamique complexe des connaissances au sein d'organisations apprenantes. Il s'agit ici d'une première approche nécessitant des développements plus conséquents tant sur les plans théorique que technique. Cependant, en insistant sur le rôle des outils de communication dans l'établissement de relations sociales basées sur la confiance et organisées sur un mode communautaire, nous avons voulu souligner la probable nécessité de prendre prioritairement en compte l'organisation sociale des usages technologiques avant d'en étendre et d'en améliorer les fonctionnalités. Aussi nous avons proposé une première organisation fonctionnelle des services qu'une telle plateforme peut présenter en prenant en compte des critères d'établissement de relations de confiance dans les communautés et fourni quelques perspectives techniques allant en ce sens.

11 BIBLIOGRAPHIE

FING (2006). *Espaces Numériques de Travail – Le blog des projets – Tout à une fin même les blogs*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ent-leblog.net/> (consulté le 10/03/2007).

MAYFIELD, R. (2006). Power Law of Participation [En ligne]. Disponible sur : <http://ross.typepad.com/blog/2006/04/power-law-of-pa.html> (consulté le 10/03/2007).

MILLE, D. (2005). *Modèles et outils logiciels pour l'annotation sémantique de documents pédagogiques*. Thèse soutenue à l'Université Joseph Fourier – Grenoble 1.

MOLM, L. et al. (2000). *Risk and trust in social exchange: An experimental test of a classical proposition*. American Journal of Sociology 105:1396-1427.

ROULLEAUX-DUGAGE, M. (2006), *Le prix de la confiance : guide pratique de l'entreprise en réseau*. En cours de finalisation. Disponible sur : <http://www.mopsos.com>

WENGER, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*, New York: Cambridge University Press

***MONDES PERSISTANTS ET ENSEIGNEMENT A DISTANCE : DE NOUVELLES
PERSPECTIVES ?***

Philippe BONFILS

Université du Sud Toulon-Var, laboratoire I3M
Av de l'université, BP 20132, 83957 La Garde Cedex
bonfils@univ-tln.fr

Philippe DUMAS

Université du Sud Toulon-Var, laboratoire I3M
Av de l'université, BP 20132, 83957 La Garde Cedex
dumas@univtln.fr

Résumé : L'enseignement à distance est désormais très répandu dans l'enseignement supérieur. Malgré l'évolution des nouvelles technologies, un des principaux problèmes liés à ces types d'approches pédagogiques reste la distance des acteurs. Nous faisons l'hypothèse que l'apparition récente de nouveaux dispositifs socio-techniques de type « Mondes 3D Persistants » offrent par leurs dimensions ludiques et créatives de nouvelles perspectives sur le plan de la médiation sociale. Nous illustrons notre réflexion par l'étude de groupes d'étudiants en phase d'internalisation du monde « Second Life ».

Abstract : E-learning is now common in graduate education. Despite the fact new technologies are more and more sophisticated, one of the major problem related to those pedagogical approaches is still the distance between actors. We guess that the number of powerful creative computer mediated communication systems like "3D persistents worlds" offer new perspectives regarding social interactions. We illustrate this by an analysis of students groups along internalization process using "Second Life" world.

Mot-clés : enseignement à distance, mondes persistants, avatars, lien social.

Keywords : e-learning, persistents worlds, avatars, social interactions.

1 INTRODUCTION

L'apprentissage à distance quelles qu'en soient ses limites, exposées par ailleurs dans ce colloque, est une réalité dans toutes les institutions enseignantes, des pays du Nord comme du Sud. Cette évolution liée au développement de l'Internet ouvre le champ à de nouvelles offres de formation fondées sur le socio-constructivisme qui mettent en interrelation des activités d'apprentissage prises en charge par des acteurs distants. Bien que porteuses d'espoir car accessibles au plus grand nombre, ces nouvelles pratiques pédagogiques doivent néanmoins lutter pour une large part contre le phénomène d'éloignement et d'isolement des acteurs. Partant de ce constat, nous faisons l'hypothèse de l'impact psychosocial et de l'utilité pédagogique d'un phénomène de société récent et d'importance : l'apparition des *mondes persistants* -ou « mondes 3D »- qui donne lieu à de nouvelles formes de socialisation.

Dans la première partie, après avoir proposé une définition de l'enseignement à distance, nous situons notre approche au regard des grands courants épistémologiques et de nos pratiques pédagogiques quotidiennes à base de projets scénarisés. Nous proposons ensuite une définition possible du concept de dispositif socio-technique. Nous présentons enfin les mondes persistants en insistant tout particulièrement sur l'impact de la spatialisation dans les usages et les modalités spécifiques de caractérisation d'avatars propres à ces dispositifs.

Dans la seconde partie, nous étudions à travers les résultats d'une expérimentation en milieu universitaire le rapport au monde persistant des acteurs d'un dispositif communicationnel dédié (en l'occurrence *Second Life*). Nous questionnons notamment les problématiques suivantes :

- L'acculturation technique forte engendrée par la 3D.
- Les modes de perception et de représentation des avatars et les phénomènes identitaires constatés.

Nous concluons en proposant un bilan de cette expérience et plus particulièrement les perspectives que cela ouvre pour une future étude plus approfondie au sein du même dispositif, mais cette fois-ci sur la médiation sociale d'un groupe d'apprenant dans un contexte situé.

2 CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1 L'enseignement à distance

Henri, F (2002) dresse l'historique suivant : Pour elle la formation à distance n'est pas nouvelle car on note dès le 19^{ème} siècle les premières expériences de formation par correspondance à usage commercial. Au début du 20^{ème} siècle la formation à distance passe dans le domaine public puis vers le milieu du 20^{ème} siècle la médiatisation permet une accessibilité universelle. Mais le vrai essor de la Fad arrive avec les mass média dans les années 70 et surtout en 1985 avec l'introduction de la télématique qui provoque une révolution. Enfin l'arrivée de la vague internet en 1995 avec les dispositifs e-learning transforme la FAD en un vrai marché.

Les objectifs initiaux de la formation à distance sont multiples et peuvent se résumer ainsi :

- Permettre à des publics éloignés de suivre une formation.
- Démocratiser la formation en touchant des publics traditionnellement à l'écart (distance sociale et psychosociale).
- Conjuguer vie personnelle et professionnelle.

Dans le cadre de notre travail de recherche, nous pourrions ajouter des objectifs de réalisation personnelle et sociale au sein d'un groupe à travers la co-construction d'un espace commun dans un environnement créatif.

La réalité est toutefois moins simple. Les progrès techniques considérables des nouvelles technologies de l'information et de la communication ont certes ouvert de nouvelles perspectives, mais aussi engagé certains dans la tentation du déterminisme technique. Enseigner à distance et donc communiquer par l'intermédiaire d'un dispositif engage à penser les processus de production, de diffusion et de réception de l'information sans oublier l'impact de la médiation dans ces pratiques. Face à la complexité croissante des dispositifs, et l'isolement des acteurs propres à l'Ead, la communication technique ne peut réussir sans la communication humaine.

2.2 Une situation didactique tournée vers l'apprentissage collaboratif

Proposer une réflexion sur nos travaux nécessite avant tout de situer notre approche pédagogique au sein de l'institut Ingémédia de l'Université du Sud Toulon-Var. Cet institut vise entre autres à former ses étudiants aux compétences de chefs de projets dans le domaine des nouvelles technologies. La pédagogie mise en place s'inscrit clairement dans une approche socio-constructiviste à travers trois axes forts :

- . Un socle commun d'enseignements théoriques.
- . Le développement d'une culture collaborative par la mise en situation d'apprentissage à l'aide de projets scénarisés nommés *réalisations collectives* et réunissant dans une équipe des compétences variées.
- . Une utilisation quotidienne de dispositifs socio-techniques d'enseignement à distance.

La formation s'appuie sur ces réalisations collectives où les étudiants sont tour à tour novices et experts illustrant par là-même les concepts de Vygotsky (1978) sur la zone proximale de développement (ZPD)¹. Ces travaux mettent en exergue la nécessité de susciter le travail en équipe, la construction et la structuration des connaissances par le groupe (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). La notion de pédagogie scénarisée fait référence à ce que Schneider qualifie de séquences orchestrées et anticipées de phases/taches/activités (Schneider, 2003). Enfin cette pédagogie active remet à leur place les médias « froids » de la seule transmission pour privilégier les découvertes, les expériences, les « révélations » et permettre aux étudiants de tirer une jouissance intellectuelle qui redonne l'envie d'apprendre (Dumas, 2004). Ces pratiques, associées à l'utilisation accrue de nouvelles technologies, engendrent en revanche une modification progressive du statut de l'enseignant. Celui-ci doit maintenant, en plus de produire et délivrer ses cours, maîtriser les technologies et faire face à des étudiants de plus en plus autonomes grâce à elles. Cette dualité à laquelle nous sommes confrontés comme d'autres au quotidien nous renvoie au débat qui domine depuis longtemps la recherche et l'enseignement : comment adapter nos modèles théoriques fortement inspirés des courants positivistes à une réalité de plus en plus complexe et systémique ?

L'approche constructiviste est une conception qui voit dans la connaissance une construction du sujet au contact de l'objet. Si l'environnement exerce des contraintes, il se révèle aussi un vaste terrain d'expérimentation des structures cognitives du sujet (Von Glasersfeld, 1988). Construite par le sujet, cette connaissance ne reflèterait donc pas une réalité ontologique « objective » mais concernerait exclusivement la mise en ordre et l'organisation d'un monde constitué par l'expérience : « L'intelligence (...), organise le monde en s'organisant elle-même » (Piaget, 1937). Le constructivisme radical va encore plus loin en affirmant que nous construisons la plus grande partie de cette connaissance sans nous en rendre compte. Kant lui-même, que l'on ne saurait considérer comme constructiviste, propose dans sa *Critique* d'étudier les opérations au moyen desquelles nous constituons notre expérience du monde afin de nous aider à le faire différemment (suggérant implicitement de meilleure façon). Dans tous les cas, et le débat épistémologique n'est pas clos, il n'y a pas description d'une réalité absolue mais construction d'un modèle « possible » de connaissance.

¹ Qui considère que le rôle de l'adulte, en l'occurrence l'enseignant, est d'outiller l'élève dans sa zone proximale de développement afin qu'il soit confronté à une situation qui cause problème, qu'il se pose des questions (remise en cause des certitudes, entre autres), qu'il s'ouvre à la construction qui intégrera les apprentissages, construits seul mais élaborés avec les autres.

2.3 La communication médiatisée par ordinateur (cmo).

Etudier la formation à distance et en particulier « en ligne » nous conduit naturellement à évoquer la notion clé de « communication médiatisée ou médiatée² par ordinateur » (CMO), notion qui pas toujours été d'un usage courant dans les milieux de la recherche francophone (Proulx, 2001). Il s'agit en effet de la traduction française de l'expression "Computer Mediated Communication" (CMC) terme inventé par des chercheurs des États-Unis d'Amérique pendant les années soixante-dix pour décrire l'émergence d'un nouvel usage communicationnel de l'ordinateur. Aujourd'hui face à une réalité beaucoup plus vaste et complexe, il recouvre l'ensemble des dispositifs « socio-techniques » à base de nouvelles technologies de l'information et de la communication qui s'articulent généralement autour de la médiatisation des contenus, la médiation des savoirs et la médiation sociale. On citera ainsi l'internet, le courrier électronique et autres messageries, les forums de discussion, les transferts en ligne de fichiers, les intranets et les systèmes asynchrones et synchrones de travail collaboratif facilité par l'informatique (Computer Supported Cooperative Work), auxquels il faudrait également ajouter les mondes persistants (MUDs, MOOs, MMOG). Cette multiplicité de dispositifs (en nette augmentation depuis quelques années) s'accompagne d'une tendance croissante à reconsidérer l'ordinateur comme un "médium" plutôt que comme un "outil". Elle nécessite dès lors que l'on questionne le concept de dispositif autour des notions clés de média, médiatisation et médiation.

2.4 Média, médiatisation et médiation autour du concept de dispositif.

Selon J.A Anderson (1988) « Un média est une activité humaine distincte qui organise la réalité en textes lisibles en vue de l'action. ». Les interprétations possibles sont nombreuses et les conséquences théoriques importantes. Cette définition du média établit tout d'abord clairement une primauté de l'humain sur la technique (ce qui nous amènera plus loin à privilégier la médiation dans notre approche). En second lieu, si l'on élargit la notion de texte au message dans son sens le plus large : parlé, écrit, visuel fixe et hypermédia (Bronckart, 1985), le texte devient un cadre sémiotique riche et sur lequel selon Anderson, « le lecteur peut opérer ». Le média, par le biais de l'activité humaine est le jeu d'interactions sociales. Il organise la réalité en discours potentiellement porteurs de représentations. Il est le lieu de « co-construction de sens ».

Le terme de médiatisation désigne lui, les processus de création des dispositifs dans lesquels la scénarisation occupe une place importante (Peraya, 2001). La médiatisation se préoccupe alors de la construction d'interfaces interactives et cognitives et privilégie la pédagogie du contenu au centre duquel le savoir. La médiation concerne la relation. Elle assure le lien entre l'enseignant et l'apprenant. Ces deux notions, qui ont été régulièrement opposées par le passé, semblent aujourd'hui plus difficiles à séparer.

Notre pratique quotidienne des dispositifs socio-techniques d'information et de communication (Distic³) nous amène ainsi à les définir de la façon suivante : « un média mettant en œuvre des processus complexes et imbriqués de médiatisation et de médiation ». Une des particularités de ces dispositifs concerne en effet la distanciation des acteurs qui ne sont pas forcément utilisateurs au même moment. Le processus de communication émetteur-récepteur ou production-diffusion-réception s'en trouve modifié par l'enregistrement (la médiatisation) du message. Il met alors en œuvre plusieurs formes d'interactivités possibles pour les utilisateurs (qui passent subtilement et de manière concomitante du statut de spectateurs à acteurs) : l'interactivité *fonctionnelle* qui concerne particulièrement la relation homme/machine, et l'interactivité *intentionnelle* qui concerne la relation homme/homme (Barchecheat & Pouts-Lajus, 1990). Nous rejoignons l'avis de Peraya (2005) qui considère que ces interactivités sont de l'ordre de la médiation, cette médiation qui concerne la part de la relation dans le processus de communication et qui d'un point de vue sémiotique peut prendre plusieurs formes : technologique, sensori-motrice, sociale et sémio-cognitive.

² Sansot (1985) avait suggéré la désignation de communication « médiatée ».

³ Un Distic est un lieu privilégié d'interaction entre communication et transmission. Il est d'une part caractérisé par une articulation spécifique et nouvelle entre un moyen permettant la transmission (ce terme étant utilisé dans son acception temporelle) et la communication (ce terme étant utilisé dans son acception spatiale). Il est d'autre part un lieu de médiation, composé de multiples facteurs sémiotiques, esthétiques et techniques en interaction qui relient sensoriellement et de manière médiante les acteurs sociaux. Source site I3m.

Nous reviendrons plus loin sur ces quatre médiations à travers notre présentation d'une ontologie possible des mondes persistants (voir chapitre 2.6).

2.5 Nature et particularités des mondes persistants

Les mondes persistants sont des mondes virtuels caractérisés par un environnement spatial en 3D temps réel. La forme la plus répandue est le MMORPG (pour *Massively Multi Online Role-Playing Gamers*) dont l'apparition est assez récente (début des années 90), et fortement liée au développement des réseaux. Les MMORPG sont issus de la première forme de monde persistant ; le *Multi-user dungeon* (plus connus sous le sigle MUD). D'un genre plutôt ludique, qui mêle jeu de rôle et jeu en ligne, les MMORPG sont caractérisés par un nombre très important de joueurs simultanés (*World of Warcraft* le plus populaire d'entre eux aujourd'hui compte plus de huit millions de membres !). La nature même de ces jeux est nouvelle. Elle est liée d'une part à la persistance de l'environnement car le monde change constamment en raison des interactions des joueurs. Elle est liée d'autre part à la nature même du jeu de rôle qui provoque une forte implication des joueurs (multiplicité des acteurs en ligne, richesse des profils à construire, densité du scénario). Ces environnements sont dits partiellement immersifs car ils ne nécessitent pas d'interface de type lunettes de vision stéréoscopique ou gants de données utilisés en réalité virtuelle. Leur environnement est ludique, de plus en plus réaliste, et donne lieu à des comportements atypiques (farce, défi technologique), qui sont très souvent créateurs de liens sociaux forts et intenses : on parle de *sociétés ou communautés culturelles virtuelles*. Dans certains cas, des joueurs peuvent d'ailleurs montrer des signes de dépendance à cette forme de socialisation.

Plusieurs types de mondes existent :

- Les mondes qui trouvent leur origine dans « l'heroïc Fantasy » (*Ultima Online* et *Everquest* en sont les exemples les plus marquants, ainsi que *World of Warcraft* cité plus haut).
- Les « Spaces-opéras » qui puisent allègrement dans la cinématographie de science fiction (dont *Anarchy Online* et *Starwars Galaxy*).
- Et une nouvelle génération en fort développement « les simulateurs de vie » (dont *Second Life* avec plus de cinq millions d'abonnés et *Entropia* avec cinq cent mille abonnés).

Dans le cas des simulateurs de vie, il ne s'agit plus de jeu à proprement dit. Il n'y a plus réelle existence d'un but, d'une quête, d'un défi. Les mondes se révèlent plus des lieux de socialisation dont l'un des intérêts principaux réside dans la mise en relation en temps réel des utilisateurs. Chacun « existe » dans le monde par l'intermédiaire de sa projection « l'avatar ». Il peut caractériser cet avatar selon de nombreux critères esthétiques (corps et vêtements), et parfois comportementaux (intelligence artificielle ou utilisation de gestuelle). A la différence des mondes persistants plus ludiques, il n'y a pas de pouvoirs « crédibles ». Seul le profil de l'avatar est enrichi d'annotations personnelles (centres d'intérêts, liens et lieux favoris, description possible de soi dans la « vraie vie »). Cette phase de caractérisation est modifiable à souhait. Une fois cette opération effectuée, l'utilisateur passe par une phase d'insertion corporelle dans le monde. Il déambule alors à l'aide de son avatar selon des modalités sensori-motrices : proches de la réalité en vue subjective (à l'intérieur des yeux de son avatar), plus décentrées s'il utilise une vue externe (le plus souvent à l'arrière et au-dessus de son avatar), ou de l'ordre du vol. Lors des phases d'explorations et de rencontres, l'utilisateur dispose d'un module de chat, de messagerie instantanée et de gestuelle qui lui permet aussi de dialoguer avec un (ou plusieurs) autre (s) avatar (s). Il peut aussi procéder à ce que l'on qualifie de « Farming » soit l'accumulation et l'échange d'argent, de terres et d'objets virtuels. Cette pratique a généré la création d'un nouveau modèle économique qui par certains côtés semble révolutionnaire. Enfin l'utilisateur ou un groupe d'utilisateur à la possibilité de posséder un lieu virtuel et d'y construire son environnement propre.

A l'évidence les « simulateurs de vie » représentent un vrai phénomène social, d'une ampleur telle que des gouvernements, des industries et maintenant des universités à travers le monde s'intéressent à ces pratiques (plusieurs recherches, notamment aux seins de grands laboratoires de recherche nord-américains, prouvent l'intérêt scientifique d'étudier ces phénomènes sociaux).

2.6 Une ontologie des mondes persistants à partir de l'approche des quatre médiations

En quête d'une position épistémologique stable nous avons cherché à construire un cadre théorique qui soit approprié aux particularités d'un dispositif de type monde persistant, telles que :

- La richesse technologique nécessitant une interface très dense pour ses multiples fonctionnalités.
- La spatialité avec des modalités propres de déambulation typiquement sensori-motrices.
- La temporalité multiple avec des modalités propres de présence à distance par le biais d'un avatar.
- La dimension sociale avec ses modalités propres d'interactions possibles (notamment en pseudo face à face).
- L'impact cognitif avec des modalités propres de co-construction de sens.

Nos réflexions nous ont mené à proposer une approche théorique qui s'appuie fortement sur le socle sémiotique de l'approche des quatre médiations (Pera, 2000). Notre objet d'étude étant les médiations sociales nous avons partiellement écarté les processus de médiatisation des dispositifs. Nous cherchons en effet à répondre aux questions opérationnelles suivantes :

- Quels sont les effets de la création sur l'usage ?
- Quels sont les effets de l'utilisation d'avatars sur une communauté d'apprenants ?

Nous ne traitons ni des modalités de scénarisation de cours en ligne au sein du dispositif, ni des modalités de conception des interfaces -nous ne sommes pas concepteurs du dispositif-, ni des contenus pédagogiques (nous étudions les processus de création et les usages des utilisateurs du seul point de vue de l'interactivité et au regard de sa participation dans le processus global de médiation du groupe).

Poursuivant notre démarche théorique, il nous reste à expliquer l'intérêt de l'approche des quatre médiations et le modèle que nous livrons à l'issue de nos réflexions.

Les médiations technologiques et sensori-motrices sont fortement liées à l'outil, cette « prothèse cognitive » qui ne se livre pas facilement. Lors de la phase d'interactivité fonctionnelle (déjà citée), l'accès aux informations est multiple, chaque clic entraînant un autre. L'utilisateur dans sa relation au dispositif ne dispose pas de cartes, de schéma, de structure des fonctionnalités. Il doit construire lui-même ses propres représentations analogiques pour se repérer (Lévy, 1997). Comme dans tout système interactif, il est acteur du dispositif en interagissant constamment par l'intermédiaire des périphériques. Cet aspect est renforcé par les caractéristiques énonciatrices et sensori-motrices propres aux mondes persistants. *L'utilisateur-spectateur-énonciateur*, face au réalisme de l'environnement 3D, cède rapidement au désir de suspendre tout intérêt pour le monde extérieur (Renucci, 2003). Il déambule dans un environnement spatial selon des modalités parfois proches du monde réel et de ses lois physiques, avec parfois des difficultés à manipuler son avatar (marche, orientation du corps de son avatar, vue subjective ou non, etc...). Mais cet espace symbolique le détache rapidement des contraintes pragmatiques de la réalité. C'est seulement par l'action d'un autre avatar qui l'interpelle (et provoque une rupture diégétique⁴ forte), que l'utilisateur passe d'une phase de régression spectatorielle à une phase d'acteur-énonciateur. Nous sommes au cœur des processus de centration et de décentration chers à Piaget. L'utilisateur entretient dans le même temps une relation complexe avec son propre avatar, cette projection de soi -voire ce masque- qui peut prendre diverses formes (jumeau, clone, miroir, sosie). Le degré de ressemblance de son « double » joue sur l'opacité de la forme, du *masque*, et la régularité des changements opérés sur sa plasticité (Auray, 2004). Les trois temps de la pulsion scopique -auto-érotisme, voyeurisme et exhibitionnisme- sont présents (Freud, 1905). Voir et être vu existent simultanément. L'utilisateur peut enfin devenir le spect-acteur, celui qui joue un rôle, un autre soi (Mabillot, 2000).

⁴ La **diégèse**, du grec διήγησις (*diégêsis*), a deux acceptions : 1) dans les mécanismes de narration, la diégèse est le fait de raconter les choses, et s'oppose au principe de *mimesis* qui consiste à montrer les choses ; 2) c'est l'univers d'une œuvre, le monde qu'elle évoque et dont elle représente une partie. (Wikipedia)

Les médiations sensori-motrices, sociales et sémio-cognitives sont elles aussi fortement en interactions et nous proposons ici une analyse combinée de ces trois médiations. Comme nous l’avons évoqué plus haut, l’utilisateur ou le « spect-acteur » du dispositif évolue dans un environnement spatial qui peut fortement influencer les processus cognitifs. D’une part, sa posture dans l’espace détermine ses représentations (Denis et De Vega, 1990), et ses centres d’intérêts peuvent être très différents selon leurs situations dans le monde (haut-bas, dedans-dehors, etc.). On pense naturellement aux travaux sur les métaphores d’orientations (Lakoff & Johnson, 1980). D’autre part, la nature des déplacements de l’utilisateur nous renseigne sur ses zones proxémiques (même virtuelles) et ses modes d’explorations. C’est le cas notamment des typologies, des dispersions ou concentrations et fréquences des déplacements ainsi que des zones d’intérêt. Cette phénoménologie de l’espace chère à Abraham Moles peut nous éclairer sur l’organisation du monde, la perception de l’autre et les rapports sociaux que cela engendre au sein du dispositif (Moles, 1978). Nous poussons même la réflexion jusqu’à nous interroger sur l’influence d’une certaine forme de « poésie de l’espace » par le biais des multiples métaphores spatiales qu’autorise le dispositif 3D. « *L’espace saisi par l’imagination ne peut rester l’espace indifférent livré à la mesure et à la réflexion des géomètres. Il est vécu. Et il est vécu avec toutes les partialités de l’imagination* » (Bachelard, 1957). Nous ajouterions même : il est vécu d’autant plus intensément qu’il offre à l’utilisateur-créateur une indicible sensation de pouvoir sur les choses...

On voit bien la richesse et l’intérêt d’étudier ces médiations au cœur des rapports qu’entretient l’utilisateur avec un dispositif spatialisé. Le schéma ci-dessous propose une ontologie⁵ possible des mondes persistants à partir de ces quatre médiations.

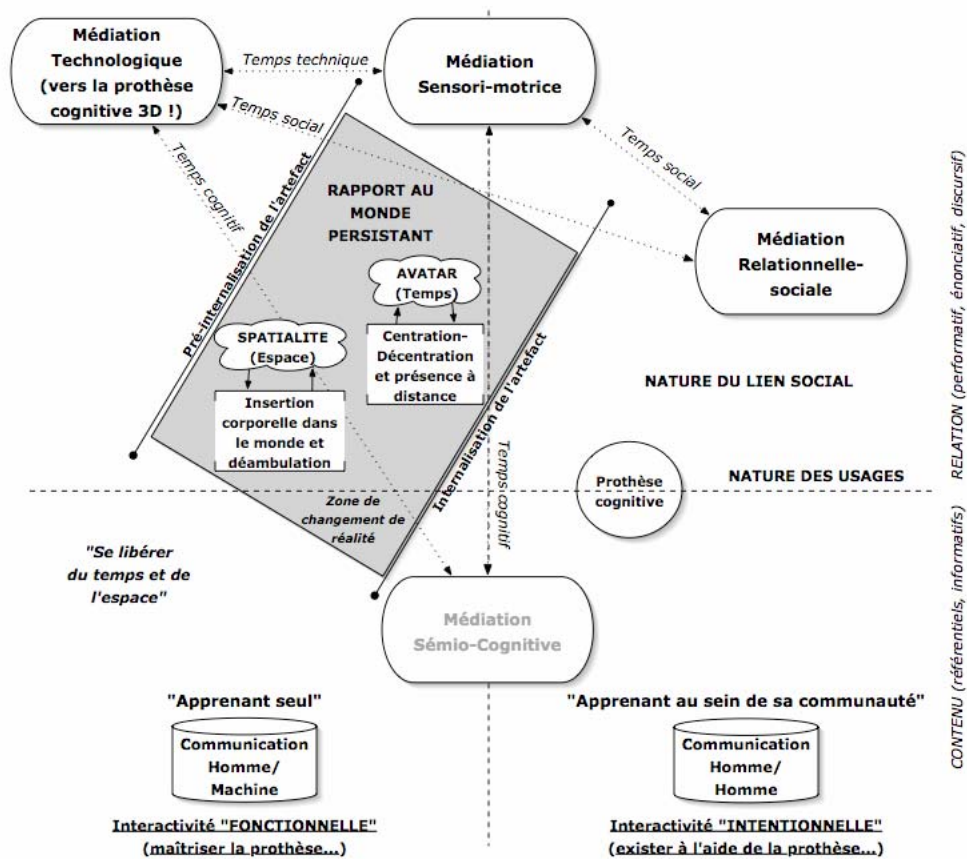


Schéma 1 : Une ontologie des mondes persistants à partir des quatre médiations

⁵ Ontologie : organisation et représentation des connaissances

3 METHODOLOGIE EXPERIMENTALE

3.1 Contexte de l'expérimentation

Cette communication s'inscrit dans le travail de recherche d'un des auteurs et qui porte sur les médiations sociales d'un groupe d'apprenant à distance au sein d'un dispositif communicationnel de type monde persistant. Notre contexte de recherche est situé : notre terrain d'expérimentation porte sur des étudiants en situation de projet. Nous ne discuterons dans cette communication que des résultats partiels d'une expérience « test » effectuée au mois de février 2007. Cette expérience nous a permis de préparer notre expérimentation finale qui se déroulera en avril et mai 2007 et qui nous permettra de valider la portée de nos hypothèses générales.

Après de nombreux tests sur différents prototypes, il nous a semblé opportun d'utiliser le dispositif « *Second Life* » sur notre terrain pour les raisons suivantes :

- Une forte communauté d'utilisateurs (plus de cinq millions), de chercheurs (une cinquantaine de chercheurs dont une majorité aux USA et deux colloques internationaux qui en sont à leur troisième édition) et un vrai phénomène social.
- La présence de toutes les caractéristiques des mondes persistants : avatars facilement caractérisables et modifiables, environnement riche et spatialisé, interactivité temps réel.
- Une accessibilité très grande (windows XP et Os X, réseaux internet et intranet avec proxies).
- Un coût d'expérimentation supportable.
- De nombreuses fonctionnalités au service de l'utilisateur et du chercheur.

3.2 Variables indépendantes inhérentes.

L'expérience « test » s'est déroulée au sein de l'institut Ingémédia⁶ à l'Université du Sud Toulon-Var entre le 8 février 2007 et 26 Mars 2007. Elle a consisté à proposer à un groupe de 90 étudiants de s'inscrire au sein du dispositif « *Second Life* » (inscription basée sur le volontariat). Ces étudiants étaient pour une large part aguerris aux nouvelles technologies. L'objectif était de suivre une réunion de production de projet à distance. Les étudiants étaient rassemblés en groupes équivalents de type appareillé. Ces groupes avaient été constitués en début d'année par le tuteur (et en leur présence) selon les modalités suivantes :

- Répartition de cursus d'origine de la promo : 10% de profils de conceptuel ou rédactionnel (communication et lettres), 40% de profils techniques (programmation et interactivité) , 40% de profils créatifs (infographie), 10% de profils divers (commercial, langue, gestion).
- 12 groupes de 7 à 8 étudiants en moyenne.
- Répartition interne de compétences dans chaque groupe sur la base des compétences déclarées comme pré-acquises par les étudiants (équilibre de compétence managériale, graphique, technique, et conceptuelle-rédactionnelle).
- Homogénéité de répartition des compétences entre groupes.
- Mixité des sexes et des origines de parcours au sein des groupes (basée sur une répartition de 18% féminins et 82% masculins).

Les étudiants étaient peu disponibles car alors très mobilisés en phase de fin de projet de réalisation collective (avant-dernière semaine de production). 81 d'entre eux se sont tout de même inscrits dans le dispositif (soit 90%). 51 ont participé à une seule réunion avec le tuteur le mercredi 14 février 2007 (soit 67% de la promotion). Chaque réunion durait 25 minutes pendant lesquelles le tuteur invitait le groupe à le suivre pour s'installer dans une salle du bâtiment virtuel. Une capture d'écran du groupe d'avatars était

⁶ <http://www.ingemedia.univ-tln.fr>

effectuée puis la réunion commençait à l'aide des outils de chat et de gestuelle (animation possible de son avatar sur simple commande de l'utilisateur). La réunion durait 10mn et portait sur l'avancement du groupe dans son projet. Une fois la réunion terminée, les étudiants étaient invités à se rendre au rez-de-chaussée du bâtiment pour s'essayer collectivement à la création et la manipulation d'objets 3D. Ces séances de pratiques duraient 10 mn aussi. Aucune indication, ni aide, n'a été apportée par le tuteur, et ce quelle que soit la phase de l'expérience (inscription dans le dispositif, installation du navigateur 3D, maîtrise de l'interface, exploration et rencontre, etc.). Les étudiants ont ensuite terminé leurs projets et sont partis en stage (France ou à l'étranger). Un questionnaire en ligne portant sur l'expérience leur a été soumis pendant une semaine début mars (c-à-d. durant leur stage). Ce questionnaire, conçu sur le logiciel *Sphinx* et diffusé sur le site *Sphinxonline*, comportait 37 questions qualitatives et quantitatives réparties de la façon suivante :

- 12 questions fermées à échelle.
- 9 questions fermées (dont 2 ordonnées).
- 16 questions texte.

3.3 Variables dépendantes et phénomènes étudiés

L'ontologie que nous venons d'exposer précédemment implique un nombre important de variables dans notre recherche. Nous proposons cependant de nous limiter dans cette communication à l'étude d'une variable générique au cœur de notre approche : « *le rapport au monde persistant du sujet* » (variable fortement liée aux médiations technologiques et sensori-motrices évoquées précédemment). Cette variable se situe au niveau de ce que nous nommerons la phase de *pré-intériorisation du dispositif* (voir schéma 2).

Nous focalisons en particulier notre attention sur deux indicateurs clés :

- La nature de l'acculturation technique du sujet (maîtrise de l'interface).
- La nature du rapport qu'entretient le sujet avec son avatar (caractérisation de l'avatar).

Nous utilisons pour cela le corpus issu des questionnaires en ligne lors de l'expérience test du 14 février 2007. Ce corpus est traité à l'aide du logiciel *Sphinx*. Des méthodologies d'analyse quantitative et qualitative sont proposées :

- Analyse univariée (maîtrise de l'interface, nature de l'avatar)
- Analyse bivariée de deux variables nominales par tableau croisé avec représentation par carte d'analyse factorielle de correspondances (significativité de la relation entre le cursus du sujet et la maîtrise de l'interface,).
- Analyse de contenu textuel par thématization (maîtrise de l'interface, opacité et plasticité du masque).

Afin de préparer l'éventuel contrôle de variables parasites dans notre expérience finale, nous avons intégré dans cette expérimentation une variable que nous considérons comme potentiellement parasite. Il s'agit de la nature ludique de ce type de dispositif à travers les libertés engendrées par l'utilisation d'un avatar.

4 RESULTATS

4.1 Représentativité de l'échantillon

22 questionnaires ont été remplis conformément aux modalités en ligne (soit 43% des sujets de l'expérience). Ce taux de remplissage est explicable pour plusieurs raisons. La durée de mise à disposition du questionnaire était assez courte (une semaine). Les étudiants étaient à ce moment-là déjà très impliqués dans leurs stages (hors contexte de l'expérience). Nous avons eu une réelle difficulté à toucher tous les étudiants par l'intermédiaire de leur e-mail étudiant (e-mail très peu utilisé en milieu professionnel). Enfin, pour certains, la pratique au sein du dispositif a été très courte (connexion unique pour la réunion à distance).

Les étudiants de sexe masculin qui ont répondu au questionnaire (86%) représentent un ratio proche de celui de la population totale étudiée (82%). Le cursus d'origine majoritaire est le multimédia (72%), suivi de près par l'informatique (9%). Ils représentent à eux deux 81% des cursus d'origine. La représentativité de l'échantillon est là aussi cohérente par rapport à la population étudiée (80% si l'on cumule les cursus techniques et créatifs pour le multimédia). Enfin, 95,5% de l'échantillon a moins de 25 ans et 90% est originaire d'Europe (après vérification, ces deux variables n'ont pas de signification véritable sur les variables dépendantes étudiées).

4.2 Maîtrise de l'interface

La maîtrise de l'interface est perçue de manière importante (90,9%) par les étudiants comme « accessible avec de la pratique » (réponses à une question fermée unique). La différence avec la répartition de référence est très significative ($\chi^2=32,82$, $ddl=2$, $1-p=99,99\%$).

Il existe une relation forte entre le cursus d'origine et la maîtrise de l'interface (voir figure 1). Paradoxalement le cursus multimédia n'est pas le seul à justifier d'une maîtrise accessible.

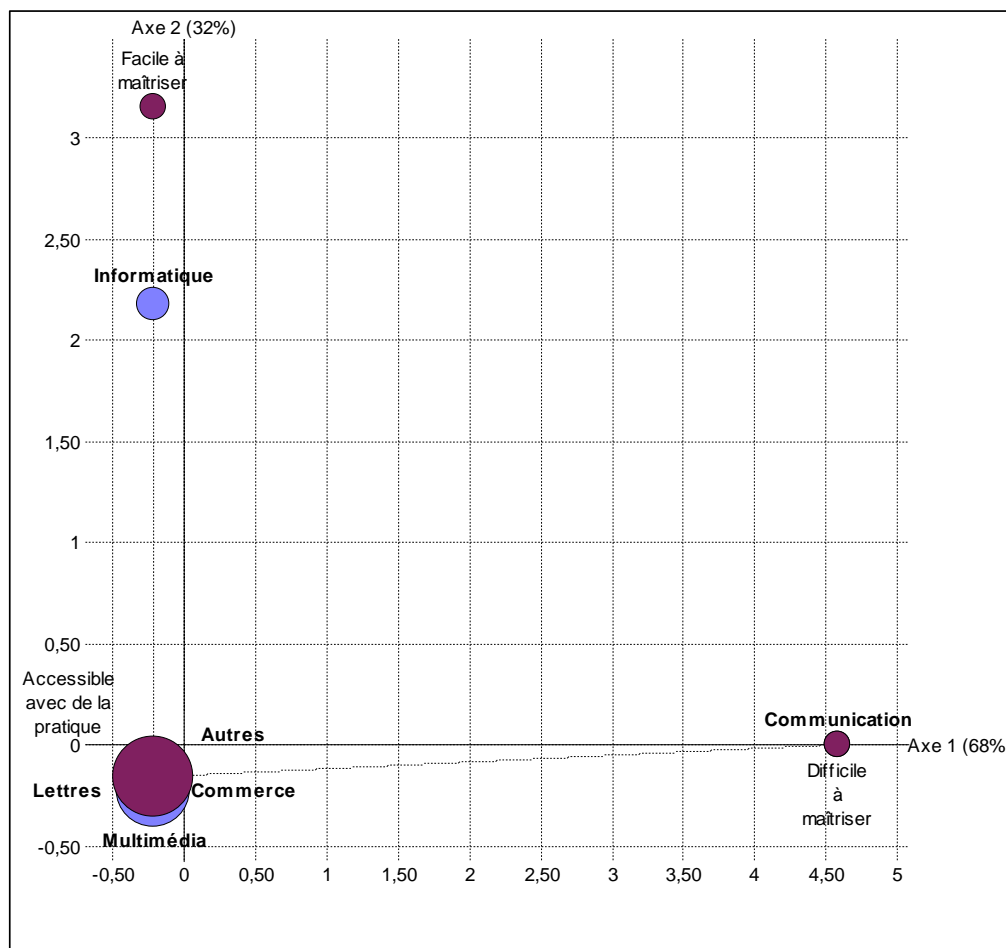


Figure 1 : Relation entre cursus d'origine et maîtrise de l'interface

Les étudiants sont alors interrogés sur les raisons de cette accessibilité. Après analyse de contenu et recodage par thématisation nous obtenons les résultats suivants :

- L'interface est perçue majoritairement comme dense (« *Il y a beaucoup de menus et de sous-menus et donc pour faire le tour des nombreuses fonctionnalités il faut du temps* »), mais peu intuitive (« *La prise en main ne se fait pas d'elle-même, ce n'est pas assez intuitif. Mais compte*

tenu de l'étendue des actions possibles, il est vrai qu'il est difficile de développer une interface facile d'utilisation ». Les fonctions sont appréciées pour leur nombre et leur variété. Les critiques relevées concernent essentiellement l'ergonomie de l'interface et sont fortement associées à l'éditeur de *Second Life*.

- L'interface est perçue comme accessible (« un temps d'adaptation est nécessaire afin de maîtriser toutes les fonctionnalités dont le déplacement de l'avatar. Les actions de base sont néanmoins assez intuitives »). La plupart des étudiants considèrent que l'interface répond aux fonctionnalités nécessaires pour ce type d'environnement.
- Il y a une mise en évidence de la nécessité d'une culture et d'une pratique des jeux vidéos (« C'est plus aisé pour les habitués d'interface type jeu vidéo. Pour les débutants, le nombre important d'options peut dérouter »). Une majorité des étudiants déclarent une pratique courante de ces jeux (sans doute en relation avec leur classe d'âge).

4.3 Caractérisation de l'avatar

Les étudiants sont tout d'abord interrogés par le biais d'une question texte sur le degré de ressemblance qu'ils estiment avoir avec leur avatar (notion d'opacité). L'analyse de contenus des réponses à cette question texte donne des résultats assez disparates.

- Une grande majorité déclare ne pas ressembler à son avatar (« Je ne fais pas de personnage pour qu'il me ressemble »).
- Un bon tiers souhaite, par l'intermédiaire de son avatar, manifester des traits de sa personnalité (« C'est quelqu'un qui me représente dans cet univers virtuel »).
- Un petit tiers déclare ressembler à son avatar et l'avoir caractérisé par imagination (« Ce n'était pas conscient au moment de la création, mais le résultat est vraiment très proche de la version originale »).
- Une minorité trouve la démarche sans intérêt ou trop longue au regard des choix possibles (morphologie du corps, vêtements, etc...).

Les étudiants sont ensuite interrogés sur leur perception de la nature de l'avatar selon 4 possibilités (clone, jumeau, miroir, sosie): 68,2% des étudiants associent l'avatar à un miroir, 13,6% à un jumeau, 9,1% à un clone, 4,5% à un sosie et 4,5% sans réponse (voir tableau 1). La différence avec la répartition de référence est très significative ($\chi^2=32,55$, ddl=4, 1-p=99,99%).

'Un miroir' (15 observations)		
4 valeurs différentes		
Effectif moyen :5,25		
	Nb	% cit.
Un clone	2	9,5%
Un jumeau	3	14,3%
Un miroir	15	71,4%
Un sosie	1	4,8%
Total	21	100,0%

Tableau 1 : Perception de la nature de l'avatar

Ils sont enfin questionnés par le biais d'une question fermée à échelle (avec 5 modalités) sur la récurrence de la modification de leur avatar (notion de plasticité). 68,5% déclarent changer leur avatar de manière très

régulière (32%), régulière (4,5%) ou occasionnelle (32%). 31,8% jamais ou rarement. Il semble cependant difficile de tirer des conclusions de ces résultats dans la mesure où la répartition de référence n'est pas significative ($\chi^2=6,18$, ddl=4,1, 1-p=81,4%). Il n'y a pas non plus de mise en évidence d'une relation particulière ou significative entre la perception de la nature de l'avatar, son opacité ou sa plasticité et l'une des variables indépendantes (genre, classe d'âge, cursus d'origine ou pays d'origine).

Pour terminer, nous sollicitons les étudiants par l'intermédiaire d'une question texte sur les libertés engendrées par l'utilisation d'un avatar. L'analyse de contenu donne les résultats suivants :

- La mise en avant évidente d'une forme de liberté d'expression (« *Les libertés sont plus grandes. Ça permet de s'exprimer plus facilement* »), associée à la sensation d'une disparition de la pression sociale (« *Il n'y a plus de pression sociale. On peut s'exprimer librement* »).
- L'idéalisation de soi (« *La liberté de créer un avatar à son idéal* »), l'impunité (« *Toutes les extravagances sont permises* »).
- Les possibilités de farce sont ensuite très souvent évoquées (« *On peut par exemple tromper son interlocuteur en se faisant passer pour une personne de sexe opposé* »).

5 CONCLUSIONS

Comme nous l'avons évoqué plus haut, notre taille d'échantillon ne nous autorise pas à tirer de conclusions fortes sur notre expérimentation et ce pour plusieurs raisons. En premier lieu, l'objectif principal qui a guidé notre démarche était principalement de « tester » une méthodologie sur ce type de dispositif socio-technique (et ceci afin de préparer une expérimentation finale dans de bonnes conditions). Ensuite, le scénario proposé aux étudiants était trop court pour tirer des enseignements sur les médiations sociales engendrées par le dispositif (une seule réunion). Enfin le contexte (fin de projet, situation mixte de phases en présentiel et à distance, délais très courts pour soumettre le questionnaire) n'autorisait pas l'analyse d'autres variables fortes du dispositif. Nous pensons notamment aux modalités sensori-motrices et proxémiques du dispositif qui feront l'objet d'une autre communication.

Quelques pistes nous semblent néanmoins intéressantes à creuser pour la suite. La phase de pré-intériorisation du dispositif (ou maîtrise de l'interface), qui mobilise traditionnellement beaucoup de ressources cognitives chez l'utilisateur, *n'apparaît pas comme étant difficile*. Cet élément peut être justifié à notre avis par deux caractéristiques fortes de notre échantillon : un public jeune et surtout majoritairement aguerri aux nouvelles technologies et à la pratique des jeux vidéo. Bien que dans un contexte situé, on note ainsi que les étudiants issus de lettres, commerce ou autres cursus ne semblent pas confrontés à de réelles difficultés techniques après un peu de pratique. Il nous faudra donc analyser plus finement dans notre expérience finale cette représentativité sur un échantillon plus grand et ainsi évaluer la validité externe de notre recherche.

La caractérisation de l'avatar se révèle d'autre part très riche au regard de l'analyse (en particulier du point de vue de la représentation). Elle met en évidence le besoin de liberté d'expression et de diminution de pression sociale des utilisateurs. Elle montre son importance sur le plan psychologique voire psychanalytique dans la tentation et le désir d'une majorité de créer une projection différente de soi. Une projection limitée par la technologie (il serait absurde par exemple de croire à la reproduction d'un comportement humain dans toute sa complexité), mais qui libère l'utilisateur car il peut la modifier à volonté... Elle crée de manière parasite des phénomènes libérateurs de farce, qui sont aussi créateurs de complicité et d'identité.

6 BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON J.A. Examen de quelques concepts éclairant la position de l'éducateur aux médias. In J.P Golay (Ed.), *Rencontre de la recherche et de l'éducation*, Actes du symposium, Lausanne, 27 au 30 juin 1988, 1988, 11-23.
- AURAY N. Sosies et avatars dans les jeux : entre écriture et image. *L'image sosie*. 1^{er} colloque international Icône-Image. Musée de Sens. 2004.
- BACHELARD G. *La poétique de l'espace*. 1^{er} Ed. Paris : Quadrige/PUF, 1957, 214p
- BARCHECHAT E & POUTS-LAJUS S. « Sur l'interactivité ». Postface, Crossley K., Green L., *Le design des didactiels*, Observatoire des Technologies Educatives, ACL-Editions, Paris. 1990.
- BRONCKART J.-P. (avec la collaboration de BAIN D., SCHNEUWLY B., DAVAUD C., et PASQUIER A.) *Le fonctionnement des discours*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. 1985.
- DENIS M & DE VEGA M. « Modèles mentaux et imagerie mentale », dans M.F. Ehrlich, H. Tardieu, M. Cavazza, *Les modèles mentaux. Approches cognitives des représentations*. Masson. Paris. 1990.
- DUMAS P. *Nouveaux dispositifs éducatifs et crise des systèmes éducatifs*. Humanisme et entreprise. 2004.
- FREUD S. *Trois essais sur la théorie sexuelle*, Ed Gallimard, 1968.
- HENRI F., LUNDGREN – CAYROL, K. *L'apprentissage collaboratif à distance, pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*, Presses de l'Université du Québec. 2001.
- LAKOFF G. & JOHNSON M. *Les métaphores dans la vie quotidienne*. Chicago, The University of Chicago, 1980 (trad. par Michel de Fornel, Les Editions de Minuit, 1985), p.132.
- LEVY P. *Cyberculture*. 1^{ère} Ed. Paris : Odile Jacob, 1997, 313 p
- MABILLOT V. *Mises en scène de l'interactivité*, thèse de doctorat, Université de Lyon II. 2000.
- MEUNIER JP., PERAYA D. Introduction aux théories de la communication. 2nd Ed. Bruxelles : De Boeck, 2004, 459p
- MOLES A, & ROHMER I. *La psychologie de l'espace*, Ed Casterman, 2^{ème} édition. 1978.
- PIAGET J. *La psychologie de l'enfant*, coll."Que sais-je", no 369, PUF, Paris. 1966.
- PERAYA D. « Internet : un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements », Journées d'études Eduquer aux médias à l'heure du multimédia, Conseil de l'Education aux médias. Bruxelles. <http://tecfa.unige.ch>. 2000.
- PROULX S. « La communication médiatisée par Ordinateur : un carrefour de problématique ». 69^{ème} congrès de l'ACFAS, Université de Sherbrooke, <http://grm.uqam.ca/activites/cmo2001/actes.html>. 2000.
- RENUCCI F. *Les ruptures du film interactif : la continuité de son histoire, le rythme de son énonciation, l'harmonie de sa composition*, thèse de doctorat, Université de Toulon et du Var. 2003.
- SCHNEIDER D & CLASS B. « Conception et implémentation de scénarios pédagogiques riches avec des portails communautaires ». Papier présenté au second colloque de Guéret, 2003. "Les communautés virtuelles éducatives, Pour quelle éducation? Pour quelle(s) culture(s) ?"
- VON GLASERSFELD E. *L'invention de la réalité* (sous la direction de WATZLAWICK P.), Points, 1998.
- VYGOTSKY L.S. « La méthode instrumentale en psychologie », in Vygotsky @, J.-P. Bronckart, B. Schneuwly, Paris-Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. 1985.

USAGE DE L'ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE PAR UN GROUPE VIRTUEL

Ferri Briquet

Nancy Université - GREFIGE

IAE - Pôle Lorrain de Gestion, co n° 75 - 54037 Nancy Cedex

ferri.briquet@univ-nancy2.fr

Résumé : Cette recherche vise à identifier le type d'usage des forums, mis à sa disposition sur une plateforme de formation, par un groupe en formation en ligne. La grille d'analyse des usages utilisée, provient d'une analyse critique de la spirale de la connaissance de Nonaka. L'étude des processus sociaux, s'appuie sur la sociologie des usages. Elle met en évidence, en cas de dysfonctionnement du modèle de formation, un intérêt accru pour l'usage de l'outil, même si celui-ci n'est pas à l'origine des difficultés.

Abstract : This research aims at identifying the types of use of the forums. The study is based on an online students group. We observed how the students use the numerical environment. Thus, our methodology consists in an analytic grid of the uses build on a critical analysis of Nonaka's spiral of knowledge. The social process study is based on an approach of uses in sociology. In case of dysfunction, it underlines an increased interest for the use of the tool, even if this one is not at the origin of the difficulties.

Mot-clés : usages, groupes virtuels, conversion de connaissance, FOAD

Keywords : uses, virtual groups, knowledge creation, online studies

L'observation de l'usage de l'environnement numérique par un groupe virtuel amène la question des enjeux et des préférences d'usage liés à cette découverte par des publics peu habitués à cette pratique. La recherche vise à l'identification des objets privilégiés dans les échanges sur les forums et à celle des visées de transfert de connaissances qui y sont associées. La démarche utilisée consiste en l'analyse des échanges d'un groupe en formation à distance sur une plate-forme numérique, au cours d'une année de formation. Le support méthodologique est une grille d'analyse des usages construite à partir d'une approche s'inspirant en partie de la spirale de la connaissance de Nonaka. La première partie de cet article est principalement consacrée à la présentation des fondements scientifiques du travail. Un deuxième point, explique la conception de la grille d'analyse des usages qui a servi d'outil méthodologique pour l'exploitation des données. Enfin un troisième point permet de présenter les résultats de sa mise en oeuvre pour l'analyse des forums.

1 LA CONVERSION DE LA CONNAISSANCE COMME SUPPORT D'ETUDE DES USAGES

1.1 *Limites à l'usage pour l'analyse de la spirale de conversion de connaissances de Nonaka*

Le cadre théorique de cette recherche est celui de la sociologie des organisations. Les travaux qui l'ont préparée portent plus particulièrement sur le fonctionnement des groupes virtuels. Les connaissances contextuelles sur les groupes sont issues des travaux de sociologie et de psychologie sociale, de Kurt Lewin à Vincent à Joule. Le travail qui est proposé ici se distingue des précédents consacrés au fonctionnement des groupes virtuels en ce sens qu'il ne porte pas sur la structuration ou le fonctionnement interne du groupe ni sur les rôles des individus dans le groupe, mais sur la façon dont les acteurs font un usage collectif de l'environnement numérique.

Ce travail s'appuie en partie sur le modèle SECI (Socialisation, Externalization, Combination, Internationalization) issu des travaux de Ikujiro Nonaka et de son élève Hirotaka Takeuchi (Nonaka et Takeuchi, 1995) sur l'apprentissage organisationnel analysé sous la forme de quatre modes de conversion de la connaissance. Cet apprentissage est conçu comme un processus dynamique d'appropriation de nouveaux savoirs identifiés sous deux formes génériques dites tacite et explicite. La connaissance tacite correspond à une connaissance issue de l'action, proche de la notion de connaissance diffuse ou encore d'expertise, elle regroupe la connaissance abstraite présente dans une organisation, qui ne peut pas être répertoriée et dont la transmission ne peut se faire que par un transfert direct d'individu à individu. La connaissance explicite est quant à elle une connaissance codifiée et aisément transmissible.

La spirale de la connaissance de Nonaka et Takeuchi identifie :

- la socialisation, marquée par la création de connaissances tacites collectives à partir de connaissances tacites individuelles (logique de partage),
- l'externalisation (ou articulation), marquée par la conversion de connaissances tacites collectives en connaissances explicites collectives, (logique de formalisation, capitalisation, codification),
- la combinaison, marquée par la création de connaissances explicites individuelles à partir de connaissances explicites collectives, prenant la forme de routines,
- l'internalisation, marquée par la conversion de connaissances explicites individuelles en connaissances tacites individuelles.

Cette spirale de la connaissance s'exprime à des niveaux individuels, supposant une autonomie pour l'expérimentation, au niveau du groupe, supposant interaction et dialogue et au niveau de l'organisation où se met en oeuvre la compétition pour l'accès aux ressources.

Il est intéressant de confronter ces niveaux d'actions identifiées par Nonaka à l'usage de l'environnement numérique par un groupe virtuel. On distingue un usage par les individus, à visée personnelle et un usage par les individus, à visée de participation à la vie de groupe. En ce sens l'approche sociale se montre plus précise puisqu'elle permet de distinguer l'appropriation par l'individu en tant que tel, de celle de l'individu dans son rôle au sein du groupe. La structure de l'approche des psychologues sociaux porte également sur l'analyse des groupes dans leur ensemble, pour l'étude des processus et phénomènes intragroupes et sur l'analyse des groupes dans leur environnement pour l'étude des processus et phénomènes intergroupes. Ces

deux derniers niveaux trouvent leur correspondance dans l'approche de Nonaka.

Le cadrage scientifique de cette étude sur l'usage de son environnement par un groupe virtuel est également inspiré des travaux de sociologie sur l'étude des usages qui se sont développés dès les années 1970 sur les outils de saisie, de transport et de diffusion de l'information (fax, magnétophone, magnétoscope, minitel, micro-ordinateur, etc...) et qui ont connu un développement important avec celui des nouvelles technologies. Cette approche de l'appropriation des outils technologiques repose sur une médiation du technique et du social (Josiane Jouet), rejetant l'idée d'un déterminisme technique comme celle d'un déterminisme social, qui postulerait pour la première, le façonnage du social par le technique et pour la seconde la neutralité de la technique face aux actions déterminantes des usagers et des institutions, même si celles-ci consistent en de simples mécanismes d'influence ou d'opposition qui ne seraient portés par aucune stratégie identifiée. Cette approche considère la technique comme un construit social dans lequel les modes de communication reposent à la fois sur les moyens techniques et sur les rapports sociaux. Nous considérons ce mode d'approche comme un cadre permettant l'analyse du face-à-face de l'homme et de la machine, qui conduit à l'émergence de connaissances nouvelles et par voie de conséquence à l'appropriation de l'environnement. Il est donc possible de faire un lien entre la sociologie des usages et les travaux de gestion de la connaissance, comme avec ceux relevant de l'approche de psychologie sociale, dans la mesure où ceci s'exprime dans une double dimension. La sociologie des usages consiste à envisager cette question, d'une part, dans une dimension micro-sociologique traitant des pratiques et représentations des objets techniques et d'autre part, dans une dimension macro sociologique où se construisent les matrices culturelles et l'analyse des contextes sociopolitiques.

1.2 Question sur les usages d'un forum

L'objet principal de ce travail est d'étudier la façon dont un groupe en formation à distance fait usage des forums mis à sa disposition sur un espace de formation en ligne et la manière dont il s'approprie l'espace numérique. Le processus d'appropriation de l'environnement numérique est supposé être comparable à celui d'un savoir particulier. Afin de démontrer cette proposition, nous analysons l'usage des forums d'un groupe à distance en y appliquant une grille d'analyse dont la construction repose sur une critique de l'approche organisationnelle de Nonaka et plus particulièrement de la spirale de la connaissance, de la structure d'approche des processus sociaux utilisée en psychologie sociale et de l'étude du processus d'appropriation qui avec le processus d'innovation et de diffusion constitue une des trois approches de l'étude des usages en sociologie.

2 CONCEPTION D'UNE GRILLE D'ANALYSE DES USAGES SUR LES FORUMS

2.1 Etude d'une année d'échanges sur les forums d'une plate-forme de formation

Pour étudier la façon dont un groupe virtuel s'approprie l'environnement numérique dans lequel il doit évoluer, nous nous sommes intéressés à une formation préparant à distance un diplôme d'état de troisième cycle universitaire sur deux années de formation en ligne. Cette formation se déroule entièrement à distance avec une séance de regroupement en début de première année et une seconde à l'occasion des épreuves finales de contrôle de connaissances. En tout 25 étudiants ont fréquenté la plate-forme au cours de la période étudiée. Pour diverses raisons, liées soit à un rattrapage d'un module de formation initiale en formation à distance, ou encore du fait d'une inscription à seulement certains d'entre eux, on peut considérer que le noyau dur du groupe est constitué de 17 étudiants, qui ont été acteurs sur deux années. L'objet de ce travail est d'observer l'usage de l'environnement numérique par ce groupe en action. Nous étudions les messages de l'ensemble des intervenants sur les forums de la plate-forme qu'ils soient étudiants, enseignants, ou techniciens. Nous nous intéressons dans notre étude à la première année de formation, en observant les dix forums des enseignements qui se sont déroulés cette première année. Ces étudiants, encadrants et techniciens sont géographiquement éloignés et bien qu'il leur soit possible de communiquer par téléphone et par mail, nous avons choisi de les observer uniquement dans l'espace commun de communication que constituent les forums associés à chaque enseignement et sur l'agora, forum global de communication avec les responsables pédagogiques et techniques de la formation.

2.2 Mise à plat de la spirale de conversion des connaissances

Les messages relevés sur les forums, font l'objet d'une analyse de contenu présentée au travers d'une grille d'analyse des usages. Cette grille d'analyse s'inspire de trois sources qui sont les travaux sur la spirale de la

connaissance de Nonaka et Takeuchi, la structure d'approche des groupes par les psychologues sociaux et les travaux de la sociologie des usages pour l'analyse de l'influence de l'environnement virtuel sur ces groupes. Le grand écart épistémologique tenté dans ces travaux est rendu possible par l'association pertinente des questionnements et des outils. Elle repose sur une logique d'analyse de contenu visant à qualifier les items selon deux caractéristiques : l'objet sur lequel il porte et la visée du transfert de connaissances proposé.

Pour l'étude de la structure sociale des échanges, nous retenons les objets suivants :

- le dispositif numérique (Nu) : correspond à l'ensemble constitué par l'outil portail qui permet l'accès aux forums, associé au mode d'organisation particulier que prend la formation, du fait de son caractère à distance,
- le contenu de l'enseignement (Co) : correspond aux échanges strictement liés à la découverte de connaissances, leur étude ou leur maîtrise dans le cadre d'un enseignement,
- les individus (In) : correspond aux échanges relevant de l'individu en dehors de son rôle particulier de participant sur cette plate-forme comme étudiant, enseignant ou technicien,
- l'acteur (Ac) : correspond aux échanges de l'individu pris dans son rôle d'étudiant, d'enseignant ou technicien,
- le groupe (Gr) : correspond aux échanges mettant en scène le groupe dans son ensemble ou dont le groupe est à l'origine ;
- le contexte (Cn) : correspond aux échanges renvoyant à des éléments contextuels à la formation ou s'appuyant sur des éléments de ce type pour alimenter les échanges dans le cadre de la formation.

Le deuxième élément de qualification d'un item repose sur une deuxième caractéristique, qui s'inspire des quatre modes de conversion identifiés par la spirale de la connaissance de Nonaka et Takeuchi. Cette spirale repose sur l'idée qu'il existe des connaissances tacites, diffuses et issues de l'action et des connaissances explicites codifiées et transmissibles. Ces deux chercheurs considèrent que la connaissance se transmet selon un processus dynamique reposant sur quatre modes de conversion, qui marquent le passage d'une connaissance tacite individuelle à une connaissance tacite collective nommé socialisation (S), puis une conversion de celle-ci en une connaissance explicite collective nommée externalisation - nous lui préférons le terme de formalisation (F) -, qui se convertit elle-même en connaissance explicite individuelle, par un processus nommé combinaison - nous préférons le terme de diffusion (D) -, et enfin la conversion à nouveau sous la forme d'une connaissance tacite individuelle, différente de la forme d'origine, qui marque le passage dans une nouvelle boucle de cette spirale. Ce dernier processus est nommé par Nonaka, processus d'internalisation - nous lui préférons le terme d'appropriation (A).

Comme ces auteurs, nous considérons que la connaissance se construit selon un processus dynamique d'appropriation de savoirs identifiés sous les deux formes génériques dites tacite et explicite. Toutefois il nous semble que la représentation de ce processus sous la forme d'une spirale, si elle se prête bien à une représentation cognitive, limite fortement la représentation des possibilités réelles de conversion du savoir. La figure 1 montre les processus que nous identifions dans la conversion de connaissances. On y retrouve les quatre processus de Nonaka sous les appellations suivantes :

- Socialisation (S) : conversion de connaissances tacites individuelles en connaissances tacites collectives grâce à des expériences partagées (logique de partage)
- Formalisation (F) : conversion de connaissances tacites collectives en connaissances explicites collectives, qui consiste à expliciter, formaliser, capitaliser, voire codifier des méthodes et des techniques identifiées sous la forme de retour d'expérience.
- Diffusion (D) : conversion de connaissances explicites collectives en connaissances explicites individuelles,
- Appropriation (A) : conversion de connaissances explicites individuelles en connaissances tacites individuelles, sous la forme d'apprentissage par l'action.

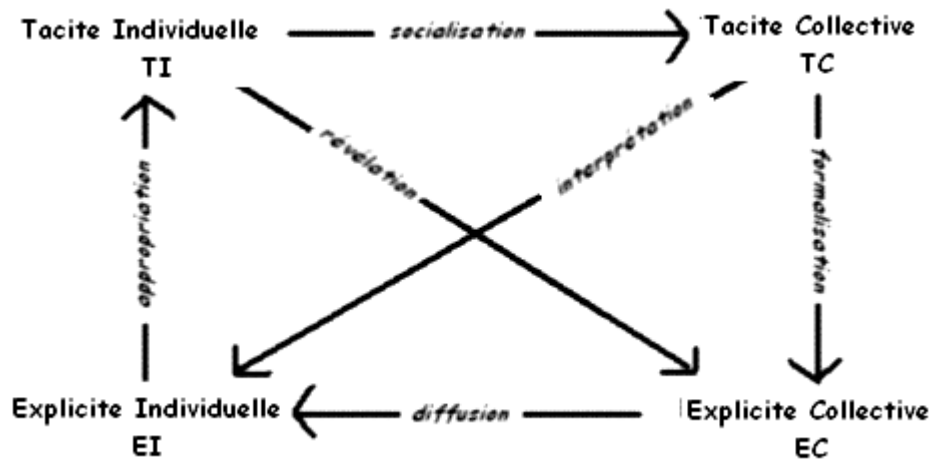


Figure 1 : nouveau processus de conversion des connaissances

Il nous a semblé que l'identification de ces quatre pôles permettait de représenter l'évolution du processus de transformation plus largement, en envisageant des échanges croisés représentant des sortes de raccourcis dans la spirale, tels que de la connaissance tacite individuelle vers la connaissance explicite collective, comme de la connaissance tacite collective à la connaissance explicite individuelle. Pour la construction de cette grille d'analyse, nous avons choisi de conserver les enclenchements de la spirale du savoir de Nonaka en y ajoutant deux processus complémentaires :

- Révélation (R) : conversion de connaissances tacites individuelles en connaissances explicites collectives, qui représente le transfert d'une connaissance non socialisée, non formalisée et non susceptible de vérification, dont le poids repose sur la seule autorité de celui qui la diffuse ; elle est également la marque d'un besoin de certitude ;
- Interprétation (I) : conversion de connaissances tacites collectives en connaissances explicites individuelles, qui ne passe pas par les états de formalisation, ni de diffusion mais qui est directement intégrée par l'individu grâce à des processus collectifs de reconstruction relevant d'une logique d'inspiration.

Le travail d'analyse du forum que nous avons mené a consisté en une analyse de contenu des connaissances échangées en les qualifiant des couples formés de l'association deux à deux des items qualifiant l'objet et la visée du transfert de connaissances.

3 UNE INÉVITABLE APPROPRIATION PROGRESSIVE DE L'ESPACE NUMÉRIQUE PAR LES ACTEURS

3.1 Les forums : espaces d'empathie et de socialisation

Notre analyse repose sur l'idée que l'accumulation des savoirs ne repose pas sur un processus instrumental de construction passant par les étapes de partage de la connaissance, d'élaboration de concepts, de justification de ces concepts, de construction d'un savoir-faire et de diffusion. La création de la connaissance collective repose selon nous sur un processus d'échanges de connaissances tacites et de connaissances codifiées qui s'enclenchent au gré des situations contextuelles, des relations de pouvoir et des enjeux.

Notre travail porte sur la connaissance construite à l'intérieur d'un groupe dans un environnement virtuel soumis à la réalisation d'objectifs déterminés. L'observation de ces échanges montre une amélioration de l'usage de l'environnement numérique avec le temps. Celle-ci se manifeste notamment par un recours accru aux échanges sur les forums de la première à la deuxième année de la formation. Sur les 1600 messages échangés sur les forums au cours de la formation, seulement un tiers a été échangé au cours de la première année. Cette constatation est confirmée par le discours des acteurs : « dommage qu'il faille que l'on approche des examens pour que d'un coup, les forums s'animent et qu'ils deviennent un espace de vie et d'échange. Prenons note de cela pour l'an prochain ... ». Concernant le volume des échanges on constate également que le tiers des messages provient des enseignants. Si on fait un écart interdécile, ils produisent en moyenne 35 messages sur le forum d'un cours (c'est-à-dire sans compter les mails individuels) et les

étudiants produisent dans les mêmes conditions en moyenne 16 messages par an sur l'ensemble des forums de la formation. Les extrêmes vont de 1 message sur le forum pour les enseignants comme pour les étudiants à 90 messages sur le forum pour les enseignants et 87 pour les étudiants. S'agissant d'auditeurs en formation continue, il semblait intéressant d'observer les jours de la semaine où ils se consacrent à la participation au forum. Le plus grand nombre de messages a été envoyé le lundi et le jeudi, qui avec certaines variations, sont fréquemment marqués par un nombre d'envoi du double des envois pratiqués durant le week-end, le jour le moins fréquenté étant le samedi. En comparaison du nombre de mails journaliers échangés dans les organisations qui est de l'ordre de six par personnes et par jour (Cucchi, 2003), on ne peut que faire le constat d'un faible usage du forum sur ce portail de formation en ligne où sont générés en moyenne seulement six messages par mois et par personne.

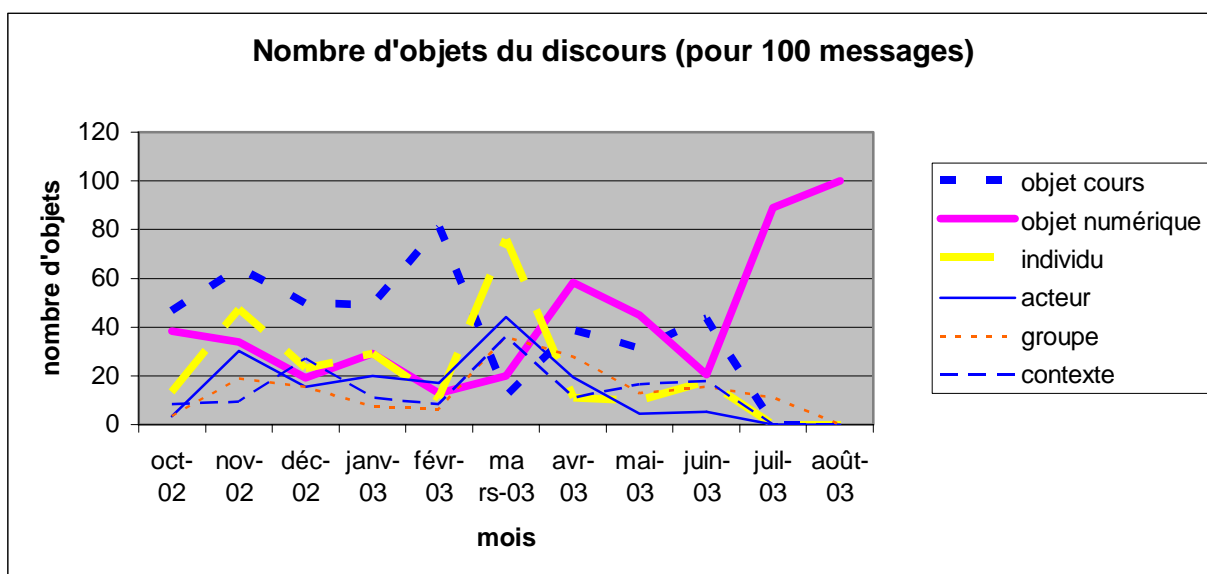


Figure 2 : relevé des objets des discours sur les forums

L'analyse de l'objet des échanges permet de distinguer très nettement trois objets principaux d'échanges qui sont le cours, l'environnement numérique et les individus. Le premier mois de la formation le cours et l'environnement numérique sont les deux seules préoccupations des acteurs sur le forum. Au bout d'un mois le cours devient la préoccupation principale, l'environnement numérique, passant au deuxième, voire au troisième plan derrière un intérêt fort pour l'individu. Une surcharge de travail des étudiants au cours du sixième mois fait apparaître simultanément sur le forum une baisse d'intérêt pour le cours qui devient le moins présent dans les débats et positionne l'individu en première place dans les échanges. Cette période de difficultés sera suivie d'un intérêt plus important pour le numérique, au détriment de l'individu et du cours hormis pendant la période consacrée au partiels. Les choses se passent comme si un intérêt plus important pour le numérique contribuait à réduire l'empathie envers les individus.

L'utilisation de l'environnement numérique ne semble pas poser de difficultés majeures au-delà de la première phase d'inquiétude liée à la prise en main du portail. Sur les trois premiers mois, on constate une réelle démarche d'appropriation de l'espace numérique par les étudiants, qui semble plus rapide que celle des enseignants (qui pratiquent de fait beaucoup moins que les étudiants et sont surtout très seuls dans leur découverte). Très tôt les auditeurs anticipent les réponses de l'enseignant et signalent les erreurs dans le cours : « ... il y a une coquille au niveau du coefficient 1.01 qui est faux, il suffit de multiplier par ... »

Toutefois lorsqu'apparaît, au mois de mars un dysfonctionnement dans le dispositif de formation, il s'ensuit un pic d'accroissement très temporaire de l'intérêt pour les personnes, suivi d'un abandon de cet intérêt, au bénéfice de l'objet environnement numérique qui remplace l'intérêt pour le fond du cours. Ce constat s'accorde bien avec l'observation des visées du discours.

Les messages sur le forum ont principalement une visée de socialisation, qui se maintient tout au long de l'année avec une forte pointe lors de la crise du sixième mois. Les deux autres visées principalement présentes dans les discours portent sur un besoin de diffusion d'information et sur un besoin de révélation de connaissances par les enseignants.

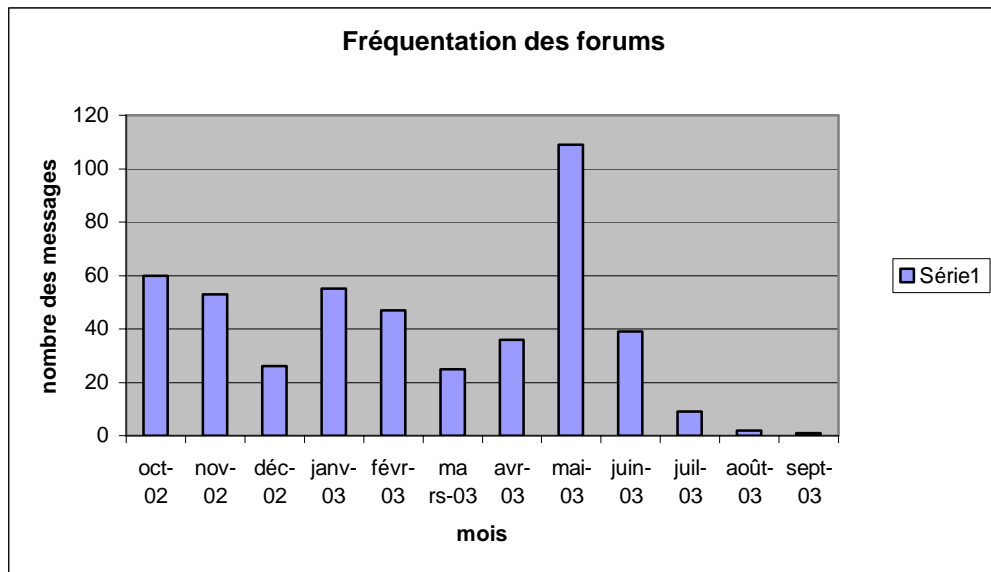


Figure 3 : nombre de messages mensuels sur les forums

L'analyse du contenu des messages fait apparaître que la demande insistante de renseignements complémentaires et explicatifs sur le contenu du cours, prend fréquemment la forme d'une conversion de connaissances du type « révélation » que l'on peut expliquer par le caractère anxiogène que crée la solitude dans la formation en groupe virtuel.

Un autre effet d'une crise de ce type est la désaffection rapide des étudiants pour l'enseignement et un repli sur eux-mêmes, comme le montre le graphique 3 de fréquentation des forums. Le huitième mois de formation permettra de renouer avec la fréquentation des forums du fait de l'approche de la période de partiels.

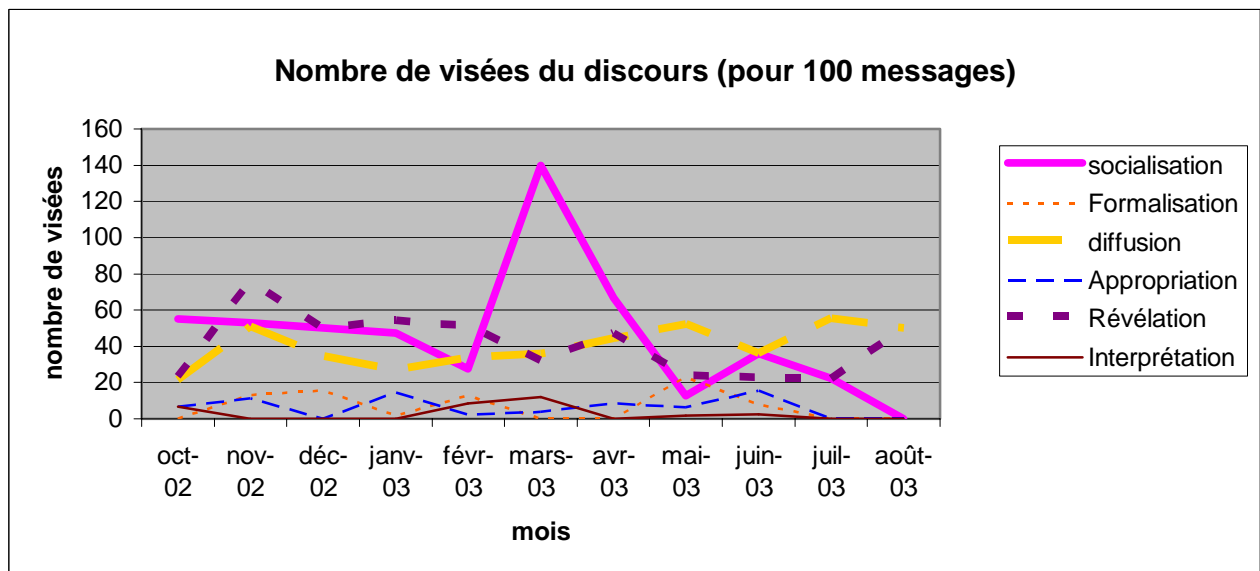


Figure 4 : relevé des visées du discours sur les forums

Les forums ne font pas apparaître avec une forte fréquence des visées de formalisation, appropriation, et interprétation. De la même manière l'objet discours prend peu en considération l'individu en tant qu'acteur, le groupe où le contexte. Bien sûr la référence au groupe est restreinte du fait qu'il s'agit exclusivement d'envoi individuel, on peut imaginer que le recours à des productions relevant du travail collaboratif aurait accentué la référence au groupe est donc à l'acteur. Seule la période difficile du sixième mois fait apparaître presque à égalité des objets portant sur la notion d'acteur et de contexte mais loin derrière la préoccupation concernant l'individu.

3.2 Une maîtrise imparfaite de l'environnement numérique par les divers acteurs

Le comportement vis-à-vis des forums est variable. En effet bien que l'on soit sur un forum, les auditeurs se comportent fréquemment comme s'ils se servaient d'une messagerie et ceci tout au long de la formation, par exemple en échangeant des informations stratégiques sur les décisions de leurs sous-groupe, informations qui devraient être confidentielles car les sous-groupes sont en concurrence dans une simulation de gestion. Autre exemple, l'un d'entre eux envoie son devoir à l'enseignant par le forum, le rendant ainsi lisible à tous et susceptible d'inspirer ceux qui sont en panne ou en retard, comportement qui est d'ailleurs relevé par l'un d'entre eux de manière humoristique.

Ainsi les messages s'adressant réellement au groupe sont peu nombreux au regard des échanges individuels-publics qui se déroulent sur le forum. C'est un peu le syndrome de la plage : les gens ne se connaissant pas n'hésitent pas à se montrer dans leur nature à des inconnus qui le sont de moins en moins jour après jour, mais pour se rassurer, ils privilégient une relation de proximité avec un petit entourage.

L'effet se fait sentir pour certains auditeurs, plus familiers du numérique et de l'usage des forums, qui s'étonnaient de ne pas avoir d'écho à leur envois : « rassurez-moi ! Je ne vous sens plus sur mon webct. Est-ce à dire que vous avez déjà tout compris pour les différents cours disponibles, ou alors c'est plutôt que je suis le seul à travailler d'arrache-pied ? ». Ce message a été envoyé six semaines après le début de la formation, aucun travail collectif n'avait encore été réalisé par le groupe. Ce point est en correspondance avec nos précédents travaux qui ont démontrés que les groupes virtuels n'existent qu'après un passage par l'action collective. Le phénomène d'isolement est accentué dans ce cas car les étudiants viennent de se rencontrer physiquement quelques jours et ont ensuite rejoint leur pays, celui-ci a regagné un pays d'Afrique.

Le passage au numérique ne se fait pas naturellement et il subsiste des maladroites d'usage liées à une mauvaise association de la réalité au numérique, témoin la réponse faite par un autre auditeur au message précédent qui était posté par un individu de sexe masculin, détail qui a semblé t'il échappé à l'auteur de la réponse : « Non petite sœur, tu n'es pas la seule devant ton clavier ... ». Le plus étonnant est que les personnages s'étaient physiquement rencontrés et la réponse qui suit rappelle à l'auteur du message que l'individu : « ...n'est pas une femme. Apparemment tu as déjà oublié avec qui tu buvais de la xxxx l'autre soir ». Le plus étonnant est quand même que les messages de l'auditeur isolé étaient tous signés avec une formule qui le rendait très identifiable : « prénom nom, depuis ville au pays ». On ne peut que conclure à la dissociation des représentations entre le virtuel et le présentiel. Élément toutefois positif, cette bévue a permis de relancer l'activité du forum notamment sur la nécessité d'alimenter le trombinoscope.

Le sixième mois de formation est marqué par des discours très socialisateurs, les animateurs sont peu présents et déconnectés des problèmes des étudiants, qui après une phase de désertion du forum reprennent contact à l'initiative de l'un d'entre eux qui joue le rôle leader. Son rôle est fondamental pour la conduite du groupe, mais surtout pour la poursuite de la formation. En effet lui seul se préoccupe du vide médiatique sur le forum et lance un appel par voie virtuelle amenant chacun à manifester sa présence : « devant le calme relatif dans les forums et dans les boîtes à mail (enfin la mienne) et suite à quelques coups de téléphone, je vois que nous avons une question qui nous passe parfois par la tête : sommes nous encore tous là ? » L'intervention est intéressante, car elle montre que sans présence des étudiants comme acteurs la formation meure. Cette évidence, n'en est pas forcément une pour ceux qui sont pris dans ce jeu d'acteurs, comme le montre le message des animateurs qui a pour unique préoccupation de rechercher des répondants à une enquête externe sur le dispositif de formation. Or la présence des étudiants sur un forum n'est pas un acquis, ils peuvent le désertir comme ils quittent parfois l'amphithéâtre où ils devraient suivre un cours qui les lasse. Le maintien du lien virtuel doit donc faire l'objet d'une attention particulière, si on veut préserver l'activité du groupe et, dans un univers virtuel, son existence. C'est un type de problème qui ne se pose pas en présentiel, sauf désertion totale de la salle par tous les étudiants, ce que la situation de présence physique rend plus délicat pour l'auditeur. Néanmoins on peut s'interroger sur ce qui a provoqué la désertion du forum. On constate le déroulement dans la période précédente de deux enseignements très typés, l'un était accompagné d'une masse considérable de travail individuel et par groupe qui a étouffé les étudiants, l'autre était supporté par un cours multimédia dans lequel les erreurs étaient nombreuses et pour lequel les mises au point se mirent à occuper tout l'espace d'échange. Cet enchaînement laisse supposer que dans les formations en ligne, les qualités scientifiques de l'enseignant ne suffisent pas à compenser l'effet négatif

d'un support mal préparé ou inadapté. Le deuxième constat est que le virtuel ne doit pas être construit comme un enseignement sans limitation de temps de travail. De la même manière que les cours en présentiel se déroulent en un temps limité et dans un lieu donné, il n'est pas possible d'étendre le temps de cours virtuel sans risquer d'empiéter sur les autres enseignements et ainsi de compromettre l'équilibre de l'ensemble de la formation.

Mais une autre pratique marque ce mois de mai, ce sont des recommandations d'un enseignant à aller chercher soi-même la réponse aux questions posées sur le forum. C'est un peu comme si en ne répondant pas systématiquement, il créait un vide qui devait être comblé, mettant par là même les étudiants en activité, en leur recommandant de faire partager leurs découvertes. Ceci amène deux interrogations : faut-il vraiment traiter les auditeurs comme le font les formations qui souhaitent s'inscrire dans des démarches qualité en les considérant comme des clients ? N'est-il pas préférable de les mettre en action ? D'autant que dans le domaine du virtuel l'absence d'action équivaut au silence en radio, c'est-à-dire à la disparition. Or comment être assuré de la permanence de l'action si on ne s'assure pas avant tout du maintien de l'activité et ceci même si ce doit être au détriment d'un positionnement de consommateur placide, pour l'auditeur.

Les reprises d'activités sur le numérique en mai sont le fait des enseignants et des techniciens. Ceux-ci sont mobilisés sur un forum pour une formation interne à l'initiative des responsables de formation pour tenter de répondre à une crise des forums qu'ils ne peuvent que constater, et de façon à anticiper les difficultés de l'année suivante par une meilleure préparation des intervenants et du portail.

En fait les étudiants se posent moins de questions sur le fonctionnement du portail quand ils sont soumis à une pression du cours avec des travaux complémentaires, des devoirs ou des partiels. Mais, la maîtrise du dispositif numérique se fait tout au long de la formation. Il n'est pas envisageable de transférer toutes les compétences nécessaires en début de formation, comme le montre la recrudescence de demande sur le fonctionnement du dispositif liée à l'apparition d'une situations nouvelles (ex. : période de partiels).

4 CONCLUSION

La grille d'analyse que nous avons construite, constitue un outil intéressant d'analyse des enjeux des échanges sur un forum. En revanche, les informations qu'elle permet de mettre en évidence, ne peuvent faire l'objet d'une interprétation efficace que si cette démarche d'analyse des types d'objets des messages et de leurs visées est associée à une analyse de contenu de ceux-ci.

L'étude de ce cas permet de constater l'existence de deux autres processus de conversion de connaissance à côté de ceux identifiés par Nonaka, qui sont le processus de révélation, consistant en la conversion de connaissances tacites individuelles en connaissances explicites collectives et le processus d'interprétation consistante en la conversion de connaissances tacites collectives en connaissances explicites individuelles. Toutefois ce dernier a été peu mis en oeuvre par les intervenants sur le forum dans la mesure où il doit émaner du collectif et que sur le forum les messages sont principalement individuels.

L'usage des forums dans la formation en ligne, est d'un volume très inférieur, en terme de nombre d'échanges à ce que constitue l'usage des messageries individuelles dans les milieux professionnels. La principale information que nous fournit cette analyse et la présence importante d'un discours sur l'individu en tant qu'être humain est une démarche de socialisation dominante dans la visée des échanges. On peut constater également que les auditeurs privilégient dans leurs échanges le cours dans son contenu ou le dispositif d'enseignement numérique dans son ensemble. L'un des deux objets est en permanence le plus fréquent au cours d'une période donnée, par rapport à tous les autres objets. Toutefois on constate que la présence forte de l'un, exclut l'autre et que si l'environnement est rassurant, l'objet des discours porte principalement sur le cours, alors qu'à l'inverse s'il est inquiétant il porte majoritairement sur le dispositif numérique. Seuls des phénomènes contextuels forts peuvent inverser la tendance. Enfin la diffusion de connaissance et le besoin de diffusion, constituent un objet très fréquent à hauteur égale avec le besoin d'information auprès des enseignants,

5 BIBLIOGRAPHIE

- ADOUANI N., BOUGHZALA I. : Une grille d'analyse de l'appropriation des connaissances : cas des projets E-learning et CRM, *8^{ème} colloque AIM de Grenoble*, 2003, 8 p.
- BACHELET C., GALEY B. : Implantation d'un intranet et usages différenciés le cas d'une PME du secteur des TIC, *8^{ème} colloque AIM de Grenoble*, 2003, 9 p.
- BLUM G, EBRAHIMI M. : Logiciel libre et création de connaissance : une approche exploratoire, *74^e congrès de l'ACFAS*, 2005
- CUCCHI C. : La disparité de l'activité communicationnelle dans une messagerie, *8^{ème} colloque AIM de Grenoble*, 2003, 12 p.
- DARAUT S. : Le système d'information organisationnel, objet et support d'apprentissage, *Hermès : revue critique n° 9*, hiver 2003, 34 p.
- GRANJON F.: De quelques éléments programmatiques pour une sociologie critique des usages sociaux des TIC, *Journée d'étude du LARES-Université -Rennes 2 : Les rapports société-technique du point de vue des sciences de l'homme et de la société*, mai 2004, 6 p.
- GUEGEN N., JACOB C. :Solicitation by e-mail and solicitor's status : a field study of social influence on the web, *CyberPsychology and Behavior*, vol. 5, number 4, 2002, 7 p.
- MASSIT-FOLLEA Françoise : Usages des Technologies de l'Information et de la Communication : acquis et perspectives de la recherche, paru in *Le Français dans le Monde*, n°spécial de janv. 2002
- NONAKA I. et al. : *La connaissance créatrice, La dynamique de l'entreprise apprenante*, Eyrolles, 1997, 320 p.
- NONAKA, I., TAKEUCHI H. : *The knowledge creating company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, 1995
- TARONDEAU J.-C. : *Le management des savoirs*, coll. Que sais-je ? PUF, 2002, 128 p.
- TUCKMAN B.W. : Developmental Sequence in Small Groups', International Association of Facilitators, [en ligne]. Disponible sur <http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3954/is_200104/ai_n8943663/print> (consulté le 15/03/2007), 2001, 16 p.

LE DÉPLOIEMENT D'UN ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL COMME MOTEUR DU CHANGEMENT DANS UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Jean-François Cerisier

Université Paris 8, CEMTI/GRAME EA3388

Université de Poitiers, IRMA ERT49

DIME – UFR Lettres et Langues – 95, avenue du Recteur Pineau – 86022 Poitiers cedex

cerisier@univ-poitiers.fr

Sarah Lemarchand-Millois

Télécom Paris, Département Innovation pédagogique

46, rue Barrault - 75013 Paris

sarah.lemarchand@enst.fr

Roxana Ologeanu-Taddei

Université Montpellier 2, GREGO

Bâtiment 19 - Case Courrier 28 - Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier Cedex 5

oxana_ologeanu@libertysurf.fr

Caroline Rizza

Télécom Paris, Département Innovation pédagogique

46, rue Barrault - 75013 Paris

caroline.rizza@enst.fr

Résumé : Cet article analyse la dynamique de changement relative au déploiement d'un environnement de travail numérique (ENT) pour la formation initiale dans une école d'ingénieurs. L'étude met en évidence plusieurs types de tensions : entre action individuelle et action collective d'une part, entre objectifs quantitatifs (emprise du déploiement) et objectifs qualitatifs (innovation pédagogique) d'autre part. Ces premières observations conduisent l'équipe de recherche-action à orienter ses investigations vers l'analyse des processus d'appropriation et d'institutionnalisation de l'innovation.

Abstract : This paper analyzes the dynamics of change relative to the deployment of a digital workspace for the initial training in an school of engineering. The study brings to light several types of tensions: between individual activity and collective activity on the one hand, between quantitative objectives (scale of the deployment) and qualitative objectives (educational innovation) on the other hand. These first observations lead the research team to direct its investigations to the analysis of the processes of appropriation and institutionalization of the innovation.

Mot-clés : environnement numérique de travail, appropriation, innovation, industrialisation, changement, démarche qualité

Keywords : Digital working environment, appropriation, innovation, industrialization, change, quality assurance

1. INTRODUCTION

Problématique générale

Si les deux décennies passées ont été largement consacrées à l'équipement des institutions de formation en matériels informatiques et multimédias, l'histoire la plus contemporaine des technologies éducatives est davantage marquée par la mise en œuvre de stratégies de généralisation des usages. Ce constat est aussi bien attesté par de grandes initiatives engagées par l'État comme le programme Campus numériques français par exemple¹ que par de nombreux projets engagés à l'échelle de territoires plus modestes ou d'établissements. Les écoles d'ingénieurs ne dérogent pas à ce mouvement, d'autant plus qu'il s'inscrit dans un contexte fortement concurrentiel ou, du moins, d'interdépendance compétitive, où le recours massif aux technologies de l'information et de la communication est essentiel, en ce qu'il s'impose comme l'un des principaux indicateurs de modernité. La plupart des projets repose sur la mise en œuvre d'environnements numériques de travail (ENT) que l'on peut décrire en première approche comme des ensembles homogènes de services intranets et de ressources numériques dédiés aux différentes catégories d'utilisateurs (étudiants, enseignants-chercheurs, personnels techniques et administratifs). L'intégration de ces services, auparavant distincts, répond à des perspectives de rationalisation qui accompagnent ou suscitent des changements de différents ordres, allant du niveau le plus micro (activités d'enseignement/apprentissage) au niveau macro (gouvernance des établissements). On peut identifier là une série de processus (rationalisation des moyens, spécialisation des acteurs, économies d'échelle...) qui sont la marque d'une industrialisation de la formation (Moeglin, 1998 ; Fichez 2003).

Ce constat, largement congruent à la situation de la plupart des pays étrangers, ne saurait masquer que le déploiement des usages s'avère notablement plus difficile que celui des équipements techniques. L'argument superficiel de la modernisation des dispositifs de formation ne suffit à expliquer ni les modifications concrètes attendues par les promoteurs de ces projets, ni les modifications telles qu'elles s'expriment dans la réalité, qu'elles soient intentionnelles ou collatérales, ni les principes des politiques de changement adoptées, qu'elles soient réussies ou non. On peut en particulier s'interroger sur le rôle joué par ces démarches de déploiement d'ENT dans les processus d'innovation pédagogique. Cela revient notamment à interroger les interactions entre les niveaux micro et macro des établissements de formation concernés, du point de vue des représentations et des pratiques des différents acteurs vis-à-vis de changement et, singulièrement, ceux qui affectent les conditions d'apprentissage. C'est en ce sens qu'il nous semble pertinent d'analyser les dynamiques de changement relatives au déploiement de l'environnement numérique de la formation initiale de télécom Paris (ENFI).

Cadre de la recherche

La recherche présentée dans cet article analyse le déploiement en cours de l'environnement numérique de la formation initiale de Télécom Paris (ENST). Elle s'inscrit au sein des travaux de l'équipe de recherche technologique en éducation *Campus numériques et innovation pédagogique* (CANIP, ERTE 59) qui fédère les investigations d'une équipe de chercheurs pluridisciplinaire, issus de plusieurs laboratoires, pour analyser la mise en œuvre des campus numériques sous l'angle de l'innovation pédagogique². Cinq terrains, dont Télécom Paris, font l'objet de cette recherche qui envisage les campus numériques selon trois entrées spécifiques (Paquelin, Audran et al., 06):

- les *espaces-temps* qu'engagent les campus numériques,
- les *collectifs* qui réunissent les apprenants, les enseignants et plus largement les acteurs techniques et administratifs de ces campus,
- et enfin les *objets* (technologiques ou non) qu'ils mobilisent dans leur conception comme dans leur mise en œuvre.

¹ Source : <http://www.educnet.education.fr/superieur/campus.htm> (site consulté le 18 mars 2007)

² Des indications sur les fondements de cette recherche et ses développements peuvent être trouvées sur le blog de l'ERTE à l'adresse <http://ertecanip.over-blog.com/categorie-93149.html> (site consulté le 18 mars 2007)

L'analyse porte sur cinq campus numériques spécifiques et complémentaires (dont un campus numérique suisse). Le travail combine observations/analyses des terrains et co-constructions de démarches et solutions avec les praticiens engagés dans ces terrains, dans une logique de recherche pour l'action. Le projet s'attache à mobiliser un cadre théorique déterminé par les concepts d'innovation pédagogique et de dispositif. C'est dans ce cadre que sont problématisées les trois dimensions à portée opérationnelle d'espaces-temps, de collectifs et d'objets. Elles donnent lieu à des croisements entre les points de vue et les démarches des sciences de l'éducation, des sciences de l'information et de la communication et de la psychosociologie/sociologie.

Du point de vue épistémologique, le programme de recherche CANIP s'apparente à la recherche-action dans son acception historique proposée en 1931 par Lewin (1972). Rappelons que Kurt Lewin a popularisé un mode de recherche qui, contrairement à certaines idées reçues sur la recherche-action, se caractérise notamment par une certaine extériorité du chercheur à l'égard de l'action pour conduire des investigations qui concourent à l'action (recherche pour l'action) tout en produisant des connaissances nouvelles à partir des problématiques de terrain (recherche par l'action)³. La recherche qui fait l'objet de cet article est autant guidée par des questions de terrain formulées par l'équipe du département Innovation pédagogique de Télécom Paris, au service du projet de l'École que par les questions des chercheurs eux-mêmes.

Contexte : le projet ENFI de Télécom Paris

L'histoire de Télécom Paris montre son engagement depuis des années dans le domaine des technologies éducatives, qu'il s'agisse de développement de projets internes à l'école ou de contributions à des projets destinés à des publics externes.

Le projet ENFI vise à favoriser l'intégration des TICE dans les pratiques des enseignants de Télécom Paris en fournissant à tous les acteurs de l'école (élèves, enseignants, personnels administratifs et techniques, directeurs) un environnement numérique de travail intégré.

S'appuyant sur des applications et expériences préexistantes à l'école, comme l'ancien système d'information de la Formation Initiale, l'ensemble des « briques » de ressources en ligne portant sur des enseignements et des projets, ou la base gérant l'évaluation de ces enseignements, ENFI est le résultat de l'agrégation de deux projets complémentaires : le projet SIFI (système d'information de la formation initiale) et le projet PFI (portail de la formation initiale). C'est à ce titre qu'il articule des fonctions de gestion de la scolarité et des fonctions d'ordre pédagogique.

Stratégiquement, l'Environnement Numérique de la Formation Initiale (sous-ensemble de l'intranet de Télécom Paris), est présenté par les « acteurs-cadres » (acteurs décisionnaires du projet et de l'école) comme un environnement informatique assemblé et construit à partir des besoins et de l'évolution des pratiques des enseignants et des élèves. Il apparaît comme le résultat de la volonté institutionnelle de Télécom Paris d'intégrer les TICE et l'innovation pédagogique dans la politique de l'école (dès 2001) et il constitue la solution technique (par les outils qu'il propose) aux besoins des enseignants.

Ainsi, pour sa dimension pédagogique qui nous intéresse spécifiquement ici, le projet ENFI trouve son origine dans le lancement et l'animation au sein de l'École d'un débat mobilisant tous les acteurs de la formation initiale (administratifs, enseignants et élèves) et portant sur la mise en ligne des ressources pédagogiques. Suite à ce débat, les grandes évolutions relatives au volet pédagogique du projet au sein de l'école peuvent se décliner à la fois chronologiquement et selon les grands axes suivants :

- 2003 – 2005 : identification des ressources pédagogiques existantes et structuration du portail de la formation initiale (PFI) en articulation avec l'intranet de l'école (EOLE)
- 2004 : Accompagnement concret des projets de construction ou de restructuration/ refonte des sites pédagogiques et mise à disposition auprès des enseignants d'outils pour faciliter ce

³ Le succès épistémologique de la recherche-action a suscité bien des évolutions et des variantes qui tiennent aussi bien à des choix conceptuels différents qu'aux constructions méthodologiques qui leur sont liés. La conception la plus répandue de la recherche-action dans la littérature scientifique, quant à elle, relève de ce que Georges Lapassade (1993) nommait « nouvelle recherche-action » et qui a été définie par Carr et Kemmis (1983) comme « une forme de recherche effectuée par des praticiens à partir de leur propre pratique ».

travail (exemple, charte graphique, feuilles de style page html préconstruite, site d'information sur l'avancée du projet)

- 2005 : Lancement d'un assistant-logiciel de création de site pédagogique permettant aux enseignants de créer rapidement un site puis de le mettre à jour et faisant le lien avec les informations administratives et pédagogiques du système d'information.

C'est en juin 2005, que le projet ENFI apparaît officiellement de la fusion entre le projet PFI et le projet SIFI (cf. précédemment).

Dans un contexte marqué par la convergence avec le processus de Bologne (semestrialisation) et la réorganisation des parcours de formation proposés aux élèves (autours des unités d'enseignements), l'année 2006 voit le déploiement effectif des modules directement liés au fonctionnement de l'unité d'enseignement, la priorité semblant être donnée aux aspects administratifs (catalogue des enseignements, emploi du temps, notes, etc.) plutôt qu'aux fonctionnalités pédagogiques tandis qu'en même temps une stratégie d'ouverture de ces sites sur internet est amorcée.

Le département innovation pédagogique (IP) est chargé de l'animation du projet ENFI qui mobilise également plusieurs autres départements et services de l'école : le service informatique et audiovisuel (SIAV) et le service « étude et programme » de la formation initiale. ENFI est déployé sous la responsabilité du directeur de la formation initiale.

ENFI qui tient une place importante dans le discours stratégique du département IP s'inscrit dans la continuité des actions qu'il mène depuis une dizaine d'années et lui permet de réinvestir au profit de l'école l'expérience acquise au sein de projets plus anciens s'adressant le plus souvent à un public externe. ENFI est aussi présenté comme une rupture dans l'action du département IP qui, après avoir travaillé pendant des années avec et pour des enseignants pionniers dans l'usage éducatif des TIC, souhaite parvenir à une généralisation des usages. Enfin, le département IP s'est vu récemment confié une nouvelle mission relative à la mise en place d'une démarche qualité de la formation, mission qui n'a pas encore été opérationnalisée mais qui pose la question de son rôle futur dans le déploiement d'ENFI.

2. QUESTIONS ET HYPOTHESES DE RECHERCHE

L'organisation de la recherche découle d'un questionnement formulé par le département Innovation Pédagogique à l'instigation du projet ENFI et en charge de son développement. La question centrale porte sur les leviers susceptibles de « *favoriser l'appropriation d'ENFI par les enseignants et en particulier intégrer à leurs pratiques la mise en place de sites pédagogiques* ». A partir de cette interrogation et en lien avec le programme scientifique de l'ERTe CANIP, nous avons formulé 6 hypothèses opérationnelles qui structurent notre recherche :

- H1 - L'organisation en collectifs (spontanés ou non) est déterminante dans le processus d'innovation pédagogique. Autrement dit, le fait de travailler au sein de collectifs modifie les résultats produits tant au plan quantitatif (ampleur du déploiement, perspective de généralisation des usages) que qualitatif (nature des pratiques d'enseignement/apprentissage) ;
- H2 - Le changement est un objet-frontière au sein de l'ENST au sens proposé par Star et Griesemer (89). Certains lui attribuent une valeur quantitative (généralisation de l'usage d'ENFI) et d'autres une valeur qualitative (modification de la nature des pratiques d'enseignement/apprentissage). La signification accordée au changement peut être explicite ou non. C'est ce statut d'objet-frontière qui permet à des acteurs lui donnant des significations différentes de collaborer dans le déploiement d'ENFI ;
- H3 - Le processus d'industrialisation induit des modifications dans les pratiques professionnelles des différents acteurs (enseignants, personnels administratifs et techniques) et dans les représentations qu'ils se font de leur métier et de leurs tâches ;
- H4 - Le processus d'industrialisation se traduit par des évolutions organisationnelles (modifications d'organigrammes, de missions...). Dans ce contexte, on peut mesurer une convergence entre les axes de changement dont le programme ENFI est porteur et les évolutions liées à la démarche qualité ;

- H5 - Le cadre prescriptif fourni par l'école au travers du projet ENFI fournit aux enseignants au travers des collectifs une situation favorable à l'appropriation (rôle de la prescription dans les processus d'appropriation) ;
- H6 - L'association du déploiement d'ENFI avec la mise en œuvre d'une démarche qualité au travers la reformulation de la mission du département IP rend visible un changement de stratégie de l'ENST dans le domaine des TICE qui consiste à passer de l'aide apportée aux pionniers (volontariat) à l'appui donné à tous les enseignants (obligation). Ce changement peut inquiéter (rebuter ?) une partie des acteurs.

3. MÉTHODOLOGIE

La confrontation des six hypothèses à la réalité du terrain requiert la collecte et le traitement de données empiriques de nature à identifier les représentations et les pratiques des différentes catégories d'acteurs. Il s'agit de dresser un tableau synchronique de la situation tout en permettant de reconstruire l'histoire du projet ENFI et appréhender ainsi la dynamique du système étudié. Pour ce faire, la recherche est conduite sur un temps relativement long (18 mois pour la collecte des données) et repose sur 3 modes de collecte de données empiriques :

- Elaboration progressive d'une chronique documentaire

Nous avons constitué et continuons à alimenter un corpus réunissant les documents qui nous semblent les plus susceptibles d'accéder à une compréhension historique du projet ENFI. Sont ainsi réunis dans ce corpus des documents de travail du département Innovation pédagogique et d'autres, produits par d'autres services de Télécom Paris à propos d'ENFI. L'analyse de ce corpus comporte deux aspects. Le premier, qui relève d'une démarche de micro-historique, permet de retracer la chronologie fine des évolutions du projet pour identifier le rôle spécifique de certains événements dans l'évolution systémique du projet. Ainsi, telle décision de l'école (la semestrialisation par exemple) a-t-elle généré un impact sur le projet dont la trame chronologique permet d'évaluer la nature et l'ampleur. Cette notion d'événement, assez rarement prise en compte pour interpréter des logiques de changement, nous semble pertinente. L'événement peut être défini « *s'il est datable comme un fait, se révèle dans ce qu'il a provoqué comme changement. Il ne se donne à comprendre et à interpréter que dans l'après-coup* » (Prestini-Christophe, 2006). Sans réfuter l'importance du déterminisme de certains processus qui fondent les démarches relevant de l'ingénierie de formation, nous postulons que la compréhension de la portée de certains événements est indispensable à la compréhension de la dynamique d'ensemble. Nous nous appuyons ainsi sur l'analyse d'Hannah Arendt (1989) pour qui l'événement peut contribuer à modifier le cours de (d'une) histoire en introduisant une discontinuité, alors même que l'événement perturbateur peut se révéler irréductiblement imprévisible et « *indéductible* ».

- Conduite d'entretiens

Plusieurs vagues d'entretiens ont été et sont conduites auprès de différentes catégories d'acteurs. Nous avons en premier lieu rencontré les acteurs impliqués, à un titre ou à un autre, dans l'élaboration du projet et l'encadrement de sa mise en œuvre (acteurs-cadres). D'autres entretiens ont été effectués avec les enseignants qui se sont appropriés ou non le dispositif pour mettre en ligne des ressources et en prescrire l'usage à leurs étudiants (acteurs-enseignants). Le principe de sélection de l'échantillon ne vise pas la représentativité quantitative mais s'attache à appréhender la diversité des situations dans un spectre le plus étendu possible. Une attention spécifique est portée aux enseignants travaillant en équipe ou non afin d'explorer les conditions de validité de notre première hypothèse (rôle déterminant des collectifs). D'autres entretiens, enfin, seront conduits auprès d'un échantillon d'élèves de l'école (acteurs-élèves). Les entretiens ont pour but de relever les pratiques et caractériser les représentations. Ces entretiens non-directifs centrés sont conduits par trois chercheurs distincts à partir d'un protocole commun (guide

d'entretien). Leur analyse est effectuée selon une technique de confrontation des discours au moyen du classement matriciel de l'ensemble des assertions recevables (i.e. porteuses de sens dans le contexte propre à notre recherche), l'une des dimensions de la matrice représentant les 6 hypothèses opérationnelles et l'autre l'ensemble des répondants. Pour ce faire, les entretiens sont enregistrés (enregistrements sonores) puis transcrits.

- Analyse par inspection des ressources et services réalisés dans le cadre d'ENFI

L'inspection est une méthode d'analyse de ressources numériques dont le principe, issu des travaux d'ergonomie cognitive, porte sur la comparaison *a posteriori* des ressources analysées à un corpus de critères ou de règles prédéfinis, comme dans les travaux de Scapin par exemple (Scapin, 1997). Dans notre cas, il s'agit de confronter les ressources produites par les enseignants ou équipes d'enseignants à l'ensemble des critères relatifs aux promoteurs du projet ENFI (les enseignants ont-ils utilisé l'assistant de création de site par exemple) ainsi qu'à une série de critères complémentaires que nous avons identifié comme étant des indicateurs concourant à la mise à l'épreuve des 6 hypothèses opérationnelles (place et rôle des équipes d'enseignants par exemple).

Toutes les données ne sont pas collectées à ce jour mais l'ensemble de celles dont nous disposons (chronique documentaire très développée, grand nombre d'entretiens réalisés, analyse des sites embryonnaire) nous permettent un premier traitement dont la portée dépasse notablement celle d'une première étude exploratoire. Le rapport final consolidé, c'est-à-dire agrégé aux travaux conduits par l'ERTE CANIP sur les 4 autres terrains sera achevé à l'été 2007.

4. RÉSULTATS INTERMÉDIAIRES

L'ensemble des résultats disponibles peut être discuté selon les six hypothèses qui guident notre recherche.

4.1. Importance des collectifs (H1) et rôle de la prescription sur les usages (H5)

Alors que les collectifs tiennent une place importante dans la conduite du projet ENFI par le Département Innovation pédagogique et dans le discours de l'école, l'importance des collectifs comme levier de la généralisation des usages n'apparaît pas aussi nettement dans la réalité des comportements et des pratiques.

D'une part, si tous les cadres souhaitent que se développent de véritables équipes d'enseignants, les avis sont concordants sur le rôle joué par le déploiement d'ENFI sur cette dynamique de groupe. Alors que le chef de projet mise sur l'importance des collectifs d'enseignants réunis autour des unités d'enseignement (UE) et déclare que l'« *On travaille au niveau du collectif pour la construction, la vie et l'animation du site pédagogique* », d'autres voix s'expriment qui redoutent que le dispositif technique ENFI ne constitue, en raison de son caractère virtuel et opérable à distance, un frein à une dynamique de groupe qui exige proximité et contacts directs. Ainsi, l'un des cadres de l'école exprime-t-il sa réserve en prenant l'exemple du workflow de notation : « *...avant quand ils donnaient une note, ils étaient bien obligés de se voir au moins une fois, maintenant ils rentreront chacun leur machin sur ENFI et à la fin le responsable peut agréger les notes et c'est terminé.* ». En fait, le débat sur la question des interactions entre collectifs d'enseignants et déploiement d'ENFI entre les cadres semble largement pollué par des problématiques corollaires, comme celles relatives au projet de l'école et à son management, et par des représentations hétérogènes relatives aux technologies de l'information et de la communication et à leur usage dans une institution de formation.

La deuxième étape de notre travail relatif aux collectifs est en cours. Elle porte non plus sur les stratégies des acteurs-cadres mais sur l'activité des acteurs-enseignants. Ne disposant pas de toutes les données, il convient davantage de qualifier ce qui suit de conjectures plutôt que de résultats avérés.

Les équipes d'enseignants constituées autour des UE, du moins celles que nous avons rencontrées, n'accréditent pas de manière irréfutable l'hypothèse de la plus value accordée à la dynamique collective. A ce jour, nous pouvons identifier deux cas de figure très contrastés. Le premier correspond à des collectifs préexistants. Les enseignants-chercheurs concernés ont déjà une plus ou moins longue expérience partagée et la mise en œuvre d'ENFI, notamment le développement d'un site d'UE, s'est effectuée dans le prolongement naturel de leurs pratiques antérieures. On peut même noter qu'aux comportements collaboratifs attendus se substituent parfois des modes d'organisation coopératifs. On observe ainsi des

régimes d'économie où un enseignant ayant la confiance du groupe, fruit d'une l'histoire commune réussie, prend en charge à lui seul la réalisation et la maintenance du site de l'UE alors que ses collègues le déchargent d'autres tâches. Inversement, la réalisation collective des sites d'UE en l'absence de toute dynamique collective s'avère presque impossible. Compte tenu de la structure du projet ENFI et du management de son déploiement, on pourrait dire que l'existence de collectifs, compris ici comme des groupes d'enseignants constitués pour organiser leurs tâches selon des modalités collectives, représente seulement une condition nécessaire au déploiement du dispositif. Il ne semble pas, et l'on retrouve ici des comportements observés ailleurs, que le dispositif porte en lui-même les germes d'une dynamique collective.

En revanche, ENFI comme probablement tous les dispositifs de cette classe, contribue à instrumenter des dynamiques collectives voire communautaires, y compris lorsque les collectifs sont émergents, ce qui en fait tout l'intérêt. Compte tenu des déclarations et des pratiques des enseignants, on distingue trois caractéristiques du dispositif propices à cet étayage communautaire. La première concerne la visibilité donnée aux ressources mises en ligne par les équipes d'UE. En effet, bien que les enseignants conservent et affichent le plus souvent la paternité de leurs documents, les sites d'UE, lorsqu'ils sont complets et homogènes renforce la visibilité de l'équipe au travers d'une sorte d'identification de l'équipe au site. La deuxième rejoint notre hypothèse (H5) relative au rôle joué par les prescriptions dans les processus d'appropriation. Si le discours de l'École sur le déploiement du projet ENFI est porté par l'institution au niveau le plus élevé de sa hiérarchie (discours prononcé par le Directeur de l'École lors de la présentation de ses vœux 2007), les prescriptions qu'il véhicule semblent jouer un rôle différent selon la catégorie du public qui le reçoit. Ceux qui sont déjà organisés en collectifs ont adapté leur fonctionnement et leurs productions au contexte de la semestrialisation et des UE, comme une évolution sans solution de continuité. Le vocabulaire a changé, la superstructure qui héberge leurs ressources aussi, mais il ne s'est agi finalement que de produire une nouvelle version de leurs sites. Ceux qui ne s'étaient pas encore engagés dans la production et la mise à disposition de ressources numériques pour leurs élèves ni engagés dans un fonctionnement d'équipe restent encore en marge du déploiement d'ENFI. C'est ce que montre actuellement le chronogramme de la mise en ligne des sites d'UE et qu'il faudra vérifier dans les mois qui viennent. Reste, comme toujours, la tranche médiane de ceux qui, pour toutes sortes de raisons, n'ont pas encore franchi le pas et pour qui l'invitation, voire l'obligation qui leur est faite les décide à s'engager. C'est ici, dans cette zone de relative indétermination des comportements individuels, que l'ensemble des éléments relatifs au déploiement d'ENFI (disponibilité de la plate-forme et de ses outils connexes, discours politique et prescriptif, accompagnement et assistance du département Innovation pédagogique) joue un rôle déterminant. La troisième caractéristique contributive à la réussite de la logique communautaire réside dans la mise à disposition d'objets propres au projet et qui jouent, à un titre ou à un autre, un rôle facilitateur. C'est ainsi que le développement d'un assistant générateur de sites favorise l'adhésion de certains enseignants au projet même s'il est vécu par d'autres comme une sorte d'atteinte à leurs libertés, au sens évoqué par Montesquieu, c'est-à-dire comme une dépossession du « *pouvoir de faire ce que les lois permettent* ».

4.2. Généralisation des usages versus Innovation pédagogique et administrative (H2)

Pour rappel, le concept d'objet-frontière a été élaboré afin d'étudier la façon dont coopèrent des acteurs appartenant à des mondes sociaux distincts et ayant des visions différentes du même objet. L'objet frontière est ainsi positionné à l'intersection de plusieurs mondes sociaux mais il répond en même temps aux nécessités de chaque monde. Selon Star et Griesemer (89), ces objets, matériels ou non, « *sont suffisamment flexibles pour s'adapter aux besoins et aux nécessités spécifiques des différents acteurs qui les utilisent et sont suffisamment robustes pour maintenir une identité commune. L'objet-frontière permet d'organiser la coopération entre des acteurs ayant des points de vue et des connaissances différentes, sans renoncer à leurs compétences propres mais en adoptant une approche commune* ».

L'exploitation des entretiens menés auprès des acteurs-cadres d'ENFI montre clairement que différentes visions coexistent au sein de l'École. Deux discours se télescopent. Le premier, énonce que « *l'objectif interne a été de généraliser l'utilisation des TICE à tous les enseignants d'où le lancement de projet Portail*

FI⁴ dès 2003 » alors que le second insiste sur le fait que l'un des objectifs concernant l'enseignement lui-même pour « améliorer cours, TP etc. en mettant en place des procédures d'évaluation de la formation, des outils spécifiques... ». Certains évoquent même une évolution des objectifs « du qualitatif vers le quantitatif ».

Les données disponibles ne permettent pas d'attribuer ces différences radicales à des dynamiques centrées sur les projets (projets concurrents) ou sur les personnes (compétitions interpersonnelles).

La différence *qualitatif* versus *quantitatif* ne distribue probablement pas les personnels de l'École en deux groupes distincts mais en deux groupes qui se recouvrent partiellement. Autrement dit, il existe trois points de vue sur l'objectif principal assigné au déploiement d'ENFI. Le premier envisage la généralisation de l'usage des ressources et services numériques à l'ensemble de la communauté enseignante, le deuxième privilégie des changements relevant de l'innovation pédagogique et les derniers n'envisagent pas que les deux premières dimensions puissent être découplées.

Le *changement* à travers le déploiement de l'environnement Numérique de la Formation Initiale, est appréhendé de manière différente selon les départements mais également au sein même de chaque département (selon les individus). D'une part, il relève tantôt du pédagogique (changement de politique d'usages des TICE) tantôt de l'organisationnel (réorganisation des départements, mise à plat et amélioration des processus relatifs à la scolarité de l'élève) et, d'autre part, il est envisagé par certains acteurs comme le glissement d'objectifs qualitatifs vers des objectifs quantitatifs, le chef de projet n'opposant pas ces deux types d'objectifs.

Le concept d'objet-frontière que nous appliquons au changement semble également pertinent pour traiter la question des collectifs. En effet, la mise en place des unités d'enseignement dans le cadre de la semestrialisation (réforme de la formation initiale) repose sur une approche collective de l'ingénierie de formation qu'ENFI doit outiller (en facilitant leur création ou reconstruction par les collectifs d'enseignants). Pour les uns les collectifs semblent être à la fois un moyen et une fin alors que pour les autres les collectifs restent une utopie, un objectif qui relève d'un idéal qu'ENFI ne peut instrumenter.

Patrice Flichy (2001) rappelle que l'élaboration d'un projet collectif suppose la construction de deux objets frontières : « la vision commune qui structure le projet et les méthodes collectives de travail ». L'analyse des entretiens dont nous disposons confirme l'existence de ces deux dimensions et si les méthodes de travail mises en œuvre reposent sur des éléments essentiellement objectifs, il n'en va pas de même en ce qui concerne la vision qui structure le projet et notamment ses objectifs qui restent largement implicites.

Enfin, la mise en place d'une démarche qualité est également au cœur de notre problématique sur le changement puisque, bien que non encore définie, elle relève pour certains d'une amélioration des processus de suivi et de gestion de la scolarité des élèves et, pour d'autres, de la mise en place de services d'accompagnement et d'aide auprès des équipes pédagogiques dans une perspective d'accompagnement à l'innovation pédagogique.

En ce sens, ENFI jouerait un rôle d'objet-frontière, dans une acception extrême du concept de Star et Griesemer, c'est-à-dire qu'ENFI jouerait le rôle du consensus minimal qui assure la possibilité d'une coopération entre les différents acteurs sans pour autant qu'existe nécessairement, le « projet provisoire et minimum » de Crozier et Friedberg (77).

4.3. Industrialisation (H3), professionnalité des enseignants (H4) et démarche qualité (H6)

Le déploiement d'ENFI, et plus généralement l'histoire du développement de l'usage éducatif des technologies de l'information et de la communication à Télécom Paris, s'inscrit à la fois dans une démarche d'industrialisation et de qualité même si ce dernier qualificatif n'est apparu dans le discours politique interne de l'École que très récemment (courant 2006 en confiant au département Innovation pédagogique la responsabilité d'une réflexion sur la démarche qualité). Plusieurs indicateurs attestent pourtant que ces deux processus sont à l'œuvre depuis plusieurs années déjà. Le déploiement d'ENFI constitue l'étape la plus contemporaine de l'histoire des technologies éducatives à l'École comme le souligne le directeur du département Innovation pédagogique pour qui « ENFI s'inscrit dans la continuité des travaux réalisés par

⁴ Qui a évolué vers l'actuel projet ENFI

le département IP depuis une dizaine d'années au sein de l'ENST et du GET⁵ ». La politique actuelle de l'École est de faire converger les différents systèmes présents, développés par des services différents et pour des applications distinctes en un seul intranet cohérent dans sa technologie comme dans ses fonctionnalités. Cette politique d'intégration des services en ligne interagit avec une évolution de l'organisation du travail à l'école (groupes de travail qui réunissent des personnels de plusieurs départements, flux d'information, circuits de décision). Le déploiement d'ENFI contribue à instrumenter ces processus de rationalisation caractéristiques des démarches d'industrialisation. La réussite du déploiement d'ENFI est probablement subordonnée, voire consubstantielle, à la réussite de cette réorganisation structurelle fondamentale. Son déploiement remet en cause l'organisation en termes d'organigramme et de processus. Ce mouvement génère des points de vue contrastés et révèle le jeu des acteurs dont l'impact ne doit pas être négligé sur la conduite du changement (Crozier et Friedberg, 77). Si les uns élaborent explicitement leurs stratégies autour d'ENFI considéré comme « un levier de transformation de l'école » car il constitue un « levier de rationalisation administrative et pédagogique », d'autres, qui observent eux aussi qu'« ENFI soulève des problèmes de réorganisations de [mon] service mais également de l'ensemble des services de la formation initiale » se déclarent inquiets sur les conséquences des démarches entreprises.

Le contexte concurrentiel, souvent cité dans les entretiens, le mouvement de concentration auquel participe Télécom Paris au moyen du GET et de ParisTech⁶, l'impact de cette politique d'établissement sur les tâches dévolues à chaque catégorie de personnel avec l'évolution des représentations que chaque acteur se construit de son métier (professionnalité) ainsi que la spécialisation des acteurs, tous ces éléments qui entretiennent des rapports plus ou moins directs avec ENFI, accréditent l'hypothèse de l'existence d'interactions fortes entre le déploiement d'ENFI et la démarche d'industrialisation conduite dans l'École. Parallèlement, cette démarche entraîne ou réclame que soit identifiée une série de critères sur les objectifs à atteindre ce qui s'apparente à une démarche qualité. L'École vient de s'engager explicitement dans cette voie en confiant au Département Innovation pédagogique une mission d'exploration dans ce domaine. Une série d'entretiens, pas encore complètement exploités, conduits auprès des enseignants, indique que si les enseignants ne sont pas hostiles à l'énoncé d'un contrat d'objectifs qui permettrait d'améliorer la qualité globale du service rendu, notamment en ce qui concerne la formation des élèves, ils sont inquiets voire hostiles à la mise en œuvre d'une démarche de qualité dont le but se limiterait à l'obtention d'une certification de type ISO 9000.

5. CONCLUSION D'ÉTAPE ET PERSPECTIVES

Le cadre de cet article est insuffisant pour rendre compte de l'ensemble des résultats obtenus et pour les discuter. De plus, cette recherche est en cours. Il nous manque encore certaines données, qui seront exploitées dans les quelques mois à suivre. On peut toutefois énoncer les pistes qui s'offrent à nous, à la fois pour répondre aux questions posées par Télécom Paris et pour en dégager des éléments moins corrélés aux exigences de terrain. Les réponses aux questions exprimées par Télécom Paris sont nourries par les résultats présentés partiellement dans les paragraphes précédents.

D'un point de vue plus conceptuel, l'analyse du projet ENFI nous conduit à nous écarter quelque peu des trois axes qui fondent le programme de notre ERTe CANIP (collectifs, espace-temps et objets). La stratégie de Télécom Paris repose sur une logique d'institutionnalisation du changement, certaines équipes et en particulier le Département Innovation pédagogique étant chargés de susciter des innovations qui seront ensuite « généralisée » à l'ensemble de l'établissement. On observe ici ce que certains (Knoepfel, Varone et al., 2006) appellent le paradoxe, voire l'oxymore de l'institutionnalisation du changement et que nous observons davantage comme une tension ou des interactions entre trois processus concurrents : l'ensemble des processus relatifs à l'industrialisation et à la démarche qualité d'un côté, l'innovation organisationnelle et pédagogique d'un autre, le tout étant soumis aux perturbations d'événements « imprévisibles et indéductibles ». De cette tension, de ces interactions, se nourrissent alors les processus individuels d'appropriation et se construit l'activité effective des différents acteurs.

⁵ Le Groupe des Écoles des Télécommunications (GET) regroupe Télécom Paris, l'ENST Bretagne, Télécom INT, INT Management, Télécom Lille 1 et l'Institut Eurécom.

⁶ Pôle d'excellence parisien regroupant 10 écoles d'ingénieurs.

6. BIBLIOGRAPHIE

ARENDRT H. *Penser l'événement*. Paris : Belin, 1989

CARR W. et KEMMIS S. *Becoming Critical Education: knowledge and action research*. Londres et Philadelphie : Palmer Press, 1986

CROZIER M. et FRIEDBERG E. *L'acteur et le système*. Paris : Seuil, 1977

FICHEZ E. L'innovation pédagogique au risque de l'industrialisation. Paris : *Education permanente*, 2003, n°152, 11p.

FLICHY, P. *L'imaginaire d'Internet*. Paris, La Découverte, 2001.

KNOEPFEL P., VARONE F. et al. Changement social, politiques publiques et état. Institutionnaliser le changement ? (Social change, public policies and the State. Institutionalizing change ?). *Revue européenne des sciences sociales* 2006, vol. 36, no 110, p. 151-169

LAPASSADE G. De l'ethnographie de l'école à la nouvelle recherche-action [en ligne]. Université Paris 8, 1993. Disponible sur : <http://www.recherche-action.fr/LinkedDocuments/lapassade.htm> (consulté le 18 mars 2007)

LEWIN K. *Psychologie dynamique, les relations humaines*. Paris : PUF, 1972, 4ème édition, édition originale 1931

MOEGLIN P. *Industrialisation de la formation. État de la question*. Paris : CNDP, 1998

PAQUELIN D., AUDRAN J. et al. Campus numérique et innovation pédagogique : l'hypothèse de la territorialisation. Paris : Hermès Lavoisier, *Distances et Savoirs*, 2006, vol. 4, n° 3, p. 365-395.

PRESTINI-CHRISTOPHE M. Une nouvelle grille de lecture : l'événement. *Pensée plurielle* 2006, n° 13, p. 81-90.

SCAPIN D.L. et BASTIEN J.M.C. Ergonomic criteria for evaluating the ergonomic quality of interactive systems. *Behaviour and information technology*, 1997, vol. 6, p.220-231

STAR S.L. et GRIESEMER J.R. Institutional ecology, 'translations' and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley's museum of vertebrate zoology, 1907-39. London, Sage publications: *Social studies of sciences*, 1989, vol.19, p.387-420

***LES ESPACES NUMÉRIQUES DE TRAVAIL FAVORISENT-ILS LE CHANGEMENT DE LA
FORMATION À DISTANCE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR FRANÇAIS ?***

Bruno Bonu

CNRS Praxiling UMR 5267 – Université de Montpellier 3
Université de Montpellier 3 ★ Route de Mende ★ 34199 Montpellier Cedex 1
bruno.bonu@gmail.com

Chantal Charnet

CNRS Praxiling UMR 5267 – Université de Montpellier 3
Université de Montpellier 3 ★ Route de Mende ★ 34199 Montpellier Cedex 1
chantal.charnet@univ-montp3.fr

Résumé : L'intégration de l'Espace Numérique de Travail (ENT) en Languedoc Roussillon a modifié les pratiques professionnelles administratives et pédagogiques au sein des établissements d'enseignement supérieur. Cet article propose d'analyser l'impact de la mise en service des espaces pédagogiques pour les enseignants et les étudiants par l'étude de deux épisodes différents concernant deux dimensions de la vie universitaire. Cette analyse sera conduite dans une perspective ethnographique à partir de l'observation du discours et des activités des personnes impliquées dans ces épisodes.

Abstract : Integration of a Digital Workspace in the Languedoc Roussillon has modified administrative and teaching practices within higher education establishments. This paper suggests analysing the impact of new teaching/learning workspaces for teachers and students through two pedagogical experiments. The analysis is based on an ethnographical perspective and involves studying discourse and interactions between individuals involved in the pedagogical experiments.

Mot-clés : Espace numérique de travail, apprentissage en ligne, ethnographie, innovation, communication médiatisée par ordinateur.

Keywords : Digital Workspace, e-learning, ethnography, innovation, computer mediated communication.

Depuis 2004, les universités de la région Languedoc Roussillon (Montpellier 1, 2,3 Perpignan) et l'IUFM se sont associés pour intégrer les espaces numériques de Travail (ENT) au sein de leurs établissements dans le projet d'une Université Numérique en région Languedoc Roussillon (UNR-LR). De fait, l'intégration de ce dispositif et du changement de structures qu'il infère a modifié les pratiques professionnelles administratives et pédagogiques au sein de chacun des établissements. Nous nous proposons d'examiner en quoi les possibilités technologiques induites par cette organisation ont participé à de nouveaux usages pédagogiques.

Les usages sont des « unités mobiles et évolutives que nous devons cerner à chacune des étapes du processus » (Bonu B. et Charnet C., 2006 : 6). Par conséquent, nous nous sommes attachés à saisir les traces des pratiques des utilisateurs dans les interactions et les activités sociales des personnes impliquées dans le projet de l'UNR-LR. Dans cette perspective, le suivi du processus dans sa temporalité nous a conduits à constituer un « corpus de l'innovation » qui sert de base à la présente recherche et dont certaines caractéristiques seront exposées dans la suite du présent travail. Plus spécifiquement, nous avons déployé une méthodologie ethnographique principalement supportée par des enregistrements audiovisuels. Dans ce cadre, nous analyserons deux épisodes extraits de deux expériences participatives à la mise en place et à l'intégration de l'ENT dans les établissements. Le premier concerne une présentation publique qui a pour thème principal le porte document électronique pour les enseignants. Elle est effectuée par un enseignant-chercheur (septembre 2006). Le second rend compte des activités communicatives médiatisées et organisationnelles d'étudiants en vue de la réalisation en ligne d'un devoir (décembre 2006)¹.

1 ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL : MISE EN PLACE D'UN CHANGEMENT PÉDAGOGIQUE

1.1 ENT et espaces pédagogiques

Dans le cadre de la mise en place des ENT, outre les services de base qui concernent les services communs et ceux de communication, des services applicatifs comme dans le secteur de l'enseignement à distance ont été intégrés. L'introduction de ces outils vise à répondre aux attentes dans le secteur : « *Il s'agit des services qui permettent la diffusion et le suivi de la partie en ligne d'une formation partiellement ou entièrement à distance. Les fonctions associées sont celles que l'on trouve communément dans les plates-formes de gestion et distribution de formation en ligne. Il est à noter que beaucoup de plates-formes de ce type offrent aujourd'hui des fonctionnalités qui dépassent leur périmètre fonctionnel initial. Elles offrent des fonctionnalités relatives à la gestion de l'offre de formation, des organisations, du suivi de scolarité, des outils de communication tels que la messagerie ou des forums, gestion des contenus, etc. Ces fonctionnalités sont offertes par ailleurs et accessibles par l'espace numérique de travail.* » (Schéma directeur des espaces numériques de travail- SDET v2.0. p.28).

La politique éducative des établissements se trouve alors orientée vers une logique organisationnelle prenant en compte le changement numérique provoqué par l'installation de ce dispositif informatique. Le secteur pédagogique est ainsi dépendant des outils fournis, voire des choix différents qui sont opérés dans la sélection du dispositif. Ainsi, dans le cadre de la mise en place de l'Université numérique en Région Languedoc Roussillon (UNR-LR), différentes plateformes ont été choisies selon les établissements les établissements, Dokéos pour Montpellier 1, l'université de Perpignan et l'IUFM, Claroline pour l'Université de Montpellier 2, Webct pour Montpellier 3.

Une adaptation à chacun des dispositifs s'avère aussi nécessaire. L'ENT devrait ainsi dégager les enseignants concernant le soubassement technique, afin qu'ils soient à part entière engagés dans les usages pédagogiques : « *Pour l'enseignant, l'ENT est un moyen de disposer, y compris lors de ses activités de préparation hors de l'établissement, d'un espace de travail individuel et collectif, qui doit être le reflet numérique de l'organisation de son activité au sein de l'établissement. Les services fournis peuvent faciliter*

¹ Cet article s'inscrit dans le cadre du projet ENTICE « Pratiques attendues et usages réels des environnements numériques dans la mise en œuvre et le déploiement de l'Université Numérique en Région Languedoc-Roussillon (UNR-LR) » (Ministère de la Recherche – 2004-2006)- Décision d'aide n° 04 L 512.

le suivi individualisé des élèves. En repoussant en arrière les contraintes techniques, il peut se consacrer davantage aux usages pédagogiques des TIC. » (SDET v2.0 - p.46). De ce fait, à la fois les pratiques des enseignants et la vie universitaire des étudiants sont profondément modifiées : « Pour l'élève, l'ENT est un moyen de disposer d'un espace personnel, tout à la fois pupitre virtuel, classeur et casier personnel, y compris en dehors des heures de classes et en dehors de l'établissement, facilitant ainsi les apprentissages, le travail coopératif, et la vie scolaire. » (SDET v2.0- p.49).

Un changement est alors induit par l'installation et la pratique de ces outils. Il s'inscrit dans la continuité d'un processus auquel les usagers participent mais aussi proposent des pratiques complémentaires, voire s'opposent à l'innovation avec des emplois divergents en relation aux attentes des concepteurs et des décideurs².

1.2 Méthodologie ethnographique

La méthodologie de la recherche se fonde principalement sur le recueil d'enregistrements d'épisodes concernant le processus d'innovation technologique mis en œuvre par l'Espace Numérique de Travail. Ainsi l'accès à ces usages est-il obtenu dans le présent travail par l'examen détaillé de deux épisodes de la vie universitaire, l'un implique une présentation publique du dispositif des Espaces Numériques de Travail, l'autre concerne les pratiques communicationnelles médiatisées par ordinateur d'un groupe de travail à distance formé d'étudiants d'un Master.

Les deux épisodes ont fait l'objet d'enregistrement. Le premier est audiovisuel, il sauvegarde ainsi le déroulement de la situation de parole publique soutenue par la projection d'écrans d'ordinateur sur un mur. Le second est visuel. Il saisit les écrans d'ordinateur de l'un des participants à l'échange, ainsi que les textes des échanges écrits qui ont lieu entre les étudiants par messagerie instantanée. De plus, le cours de ces activités est transcrit de manière adaptée aux caractéristiques des deux activités. La transcription du premier épisode porte sur les éléments sonores, verbaux et vocaux de la présentation. Le second épisode est représenté par une transcription qui rend compte de la simultanéité de l'activité à l'écran et de l'échange de messages textuels.

Dans les deux cas, l'observation ethnographique se fonde sur le déroulement des activités telles qu'elles se sont agencées. L'enregistrement ne fait l'objet ni de coupures, ni de montages. Les représentations au moyen de la transcription permettent d'observer l'agencement des actions communicationnelles et la mise en œuvre des fonctionnalités du dispositif déployées dans les activités de démonstration et de communication.

Ces deux épisodes font partie d'un corpus nommé « ENTICE »³ composé de 89 heures de documents audiovisuels et de 200 pages de textes électroniques. Celui-ci contient les traces d'interactions recueillies au cours du processus d'innovation technologique de diffusion des ENT en milieu universitaire (administration et enseignement).

2 INTÉGRATION DES OUTILS DANS LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT À DISTANCE

Les présentations publiques des outils de l'EAD représentent des moments cruciaux dans la diffusion des ENT. En fait dans tous les cas de figure, si la manifestation représente pour le public le premier contact avec le dispositif ou même si l'auditoire assiste à une série de ces événements, l'intégration du dispositif dans les pratiques se prépare et se façonne entre autres occasions, dans la présentation. La réception concerne à la fois et en même temps l'interaction de parole publique en cours et l'acceptation (ou le refus) du dispositif dans son ensemble et dans ses fonctionnalités plus spécifiques.

² Notons que la conduite de changement mise en œuvre dans le cadre de l'UNR-LR n'a pas été explicitement développée même si un groupe de travail a été dédié à cet objectif. En revanche, il a été proposé aux enseignants des cycles de formation aux espaces pédagogiques. Les étudiants n'ont pas été formés à ces pratiques que par l'intermédiaire de certains enseignants engagés dans des pratiques pédagogiques technologisées.


³ <http://recherche.univ-montp3.fr:entice>

De plus, les présentations publiques observées lors de cette mise en place s'adressent au média et aux décideurs des différentes universités ou responsables du secteur universitaire. Elles ont été organisées et orchestrées par les chargés de communication et donnent l'occasion de rendre publiques les avancées du projet Université Numérique en Région Languedoc Roussillon⁴. Ces manifestations s'adressent à un public essentiellement profane dans les technologies. Le recours à des usagers souvent pionniers, surtout étudiants et enseignants-chercheurs est nécessaire pour montrer l'intégration des usages dans la vie universitaire et expliciter leurs pratiques du dispositif. Les démonstrations des utilisateurs en quelque sorte témoins et acteurs de l'innovation, sont rendues disponibles pour le public présent par un dispositif spécifique. Les actions des usagers sont diffusées par une projection écran de leurs activités en ligne dans l'espace de l'ENT et par un discours de leur part qui accompagne, décrit voire explicite ce qu'ils sont en train de faire.

Lors de ces rencontres, certains passages sont denses dans la structuration de la parole produite en interaction et mettent en évidence des aspects importants du processus d'innovation. Ils sont alors dignes d'attention analytique, dans le cadre de notre approche ethnographique. En fait, les interventions produites lors de ces moments rendent disponibles et manifestent à la fois les orientations du locuteur dans le façonnement de ses argumentations, son arrière-plan d'expérience et la mise à disposition des fonctionnalités pour des usages futurs.

La séquence proposée est donc extraite de l'intervention d'un enseignant-chercheur lors d'une présentation publique organisée dans des locaux du CROUS à Montpellier le 26 septembre 2006. Elle fait suite aux interventions des utilisateurs étudiants sur des aspects de l'intégration du dispositif dans chaque établissement. Nous pouvons noter qu'il est le seul représentant de ce corps à s'exprimer. Deux enregistrements audiovisuels ont été effectués, un centré sur l'écran, un autre sur l'ensemble de la scène (écran projeté et intervenant). La thématique de l'intervention générale porte sur la présentation du porte document électronique de l'enseignant.

Contexte

<p>Présentation publique de l'ENT destiné à la presse régionale Montpellier - France 26 Septembre 2006 11h (Heure France) Ens1 : enseignant-chercheur d'une université de la Région Languedoc Roussillon. Séquence : durée totale: 10 :34 Écrans présentés : Activité de Ens 1 dans l'espace pédagogique Dokeos</p>	
---	--

Transcription séquence⁵

1. 9'23 ... alors j'aurai voulu vous
2. montrer une dernière chose: qu'y est quand même
3. 9'29 intéressante c'est (.) le suivi alors le suivi permet
4. entre autres hein de savoir si les étudiants, alors on
5. va montrer tout hein pour savoir si les étudiants se
6. sont connectés à ce cours et ce qu'ils ont (-) ce
7. qu'ils ont récupéré. donc voilà ici le nombre de
8. clics donc il y a eu sur ce cours vous voyez que
9. les étudiants ont pas mal téléchargé les
10. documents, sachant que c'est une promotion

⁴ Par conséquent, des répercussions dans la presse locale sont enregistrées.

⁵ La séquence a été transcrite par Clair-Antoine Verrier, qu'il en soit remercié.

11. qui est quand même restreinte et on a ici
 12. la liste des cours qui ont été téléchargés et le
 13. nombre de fois qu'ils ont été téléchargés, alors vous
 14. → voyez qu'il y a des cours en particulier le théorème
 15. d'ampère il a été téléchargé 60 fois et (.) je pense
 16. qu'ils n'ont pas encore assimilé le théorème
 17. 10'08 d'Ampère. (rire) voilà (.) donc un outil qui est
 18. → particulièrement performant pour les enseignants, et
 19. qui permet de mettre bon je pourrais encore continuer
 20. il y a d'autres d'autres outils que je pourrais vous
 21. montrer hein et qui permettent aux étudiants en
 22. particulier je ne vous l'ai pas montré mais de
 23. discuter avec son enseignant puisque il y a comme je
 24. vous l'ai dit des forums qui se sont ouverts (.) voilà
 25. je vous remercie de votre attention.

Les locuteurs dans ces échanges doivent faire face aux contraintes de la parole produite devant un auditoire (Atkinson 1984). Ils doivent attirer et garder l'attention du public, ainsi que montrer les points saillants de leurs démonstrations soutenues par des artefacts (ordinateur, vidéo projecteur, écrans). De ce fait la parole est produite en coordination avec l'affichage sur l'écran du vidéo projecteur. Le public est ainsi guidé dans le traitement simultané des éléments sonores et visuels (Suchman 1987).

Dans le cas en examen, l'enseignant appartenant à l'Université de Perpignan, pilote dans la mise en place du dispositif, met en évidence la structuration de son intervention (d'une durée une dizaine de minutes en tout), par l'annonce du dernier point de sa démonstration. Elle est organisée pour montrer les différents composants du dispositif sans donner un ordre hiérarchique entre les fonctionnalités. De ce fait, le dernier outil montré est présenté comme « intéressant » au même titre que les autres évoqués précédemment. Le procédé permet de maintenir l'attention des spectateurs sur ce dernier élément de la présentation.

Le passage porte sur une dernière fonctionnalité du dispositif, le suivi par l'enseignant de l'activité de téléchargement des documents pédagogiques de la part des étudiants. L'outil est présenté à la fois de manière générique et il est mis en perspective dans l'un des cours (« électromagnétisme physique générale électronique ») dispensé par l'enseignant même qui a en charge la présentation en examen. L'apparition progressive des écrans et des informations pertinentes (nombre de clics, liste de cours, etc.) sert de support à l'avancement simultané de la présentation.

Écrans présentés par l'enseignant-chercheur (Plateforme Dokeos)



Le locuteur présente les bienfaits de l'usage dans les pratiques professionnelles. Il déploie ce but avec une conclusion « optimiste » (l. 18, Jefferson 1988) pour faire reconnaître la pertinence de l'artefact pour les acteurs universitaires. Cet outil joue un rôle de premier plan dans l'amélioration du travail des enseignants. En fait, la présentation devrait conduire les usagers potentiels à accepter l'artefact comme un système sociotechnique viable pour leurs groupes et activités, collectives ou individuelles (Crabtree 2003 : 130 et suiv., inspiré par Mogensen et Trigg 1992).

La présentation est soutenue en outre par le passage d'une perspective générique à une dimension plus concrète. Ce changement de perspective est opéré au moyen d'un compte rendu de pratiques relevant de l'expérience directe du locuteur. Le locuteur focalise l'attention des présents vers des formes toujours plus précises d'exemples, jusqu'à arriver au « théorème d'Ampère » (l. 14 et suiv.). Cet élément du cours

présente la particularité aux yeux de l'enseignant d'avoir été téléchargé un nombre important de fois, compte tenu de la cohorte réduite impliquée par le cursus.

La structuration de la série d'exemples montre qu'au moyen de traces laissées par les actions des étudiants sur le dispositif, des changements organisationnels sont intervenus dans les pratiques. Les enseignants peuvent « contrôler » certains aspects du travail des étudiants. Le contrôle de ce nombre considéré élevé de téléchargements sert de moteur pour les inférences de l'enseignant. Il en déduit (avec ironie, probablement) un défaut d'assimilation de la part des apprenants. Néanmoins, c'est surtout chez ces derniers que les pratiques et les temporalités des activités changent. Les étudiants vont chercher les documents pédagogiques dans un temps qu'ils choisissent et en disposent dans un temps illimité pour le téléchargement. Opération qui peut de plus se répéter. La réception du cours en est ainsi bouleversée en comparaison au cours présentiel. Elle s'étend dans un espace temporel qui précède et suit le temps de la coprésence des acteurs pédagogiques. Le compte rendu permet par conséquent de montrer qu'une appropriation des outils est en cours. Cette appropriation ne concerne pas seulement la pratique du locuteur-enseignant, mais à partir de son point de vue aussi d'autres acteurs de la vie universitaire sont concernés, dans ce cas les étudiants.

C'est donc bien un changement d'activité qui intervient dans la pratique de l'enseignant qui a alors un point de vue amplifié des actions des étudiants en vue de l'assimilation du cours. Le cours en présentiel a ainsi une période élargie assimilable à des pratiques d'enseignement à distance. L'espace pédagogique de l'ENT modifie le point de vue de l'enseignant qui n'est plus centré sur les périodes de face à face. La limite entre présentiel et distance n'est plus alors aussi nette et nous sommes davantage dans un scénario de présentiel amélioré en amont et en aval⁶. C'est d'ailleurs bien cet aspect que l'enseignant-témoin veut développer montrant que de nouveaux outils sont maintenant à la disposition des étudiants. La contextualisation des usages rend plus crédible une démonstration qui n'est plus proposée par des concepteurs techniciens mais par des usagers bien réels.

3 UN RÉSEAU DE RELATIONS MÉDIATISÉS PAR DES OUTILS DIFFÉRENCIÉS

3.1 La plateforme : un élément dynamique du réseau






L'espace pédagogique désigné sous les termes de plateforme, apparaît comme le cadre de référence personnalisé pour chaque usager au sein d'un réseau de relations mises en place lors d'un enseignement à distance⁷. Ainsi après s'être identifié, l'étudiant accède à son espace personnel et aux différents cours où il est inscrit. Trois sortes d'organisations des activités sont rendues possibles. Dans une première, l'étudiant est indépendant comme lorsqu'il gère ses propres fichiers et son espace de stockage. Une deuxième lui permet d'être dans la complémentarité avec les autres quand il réalise les tâches qui ont été assignées à tous les étudiants du cours. Enfin une troisième le place dans une conjonction communicationnelle restreinte lorsqu'il entre en relation avec quelques membres du groupe ou élargie, lorsqu'il peut échanger avec l'ensemble du groupe. En fait, l'activité du réseau c'est-à-dire, la mise en relation de ses membres dépend aussi de l'usage d'outils communicatifs proposés par la plateforme. Et c'est bien cette potentialité de mise en réseau des membres étudiants qui représente une innovation intéressante dans l'enseignement à distance. C'est pourquoi la plateforme propose des outils de communication qui ouvriront des espaces d'échanges entre les acteurs de la formation, enseignants, tuteurs. Par exemple, WebCT demande au concepteur de choisir parmi différentes catégories les outils les plus pertinents pour établir des relations dans la communauté d'apprentissage en train de s'établir.

⁶ D'après les scénarios proposés par COMPETICE (<http://www.educnet.education.fr/bd/competice/superieur/competice/index.php>) (Consulté le 30/03/2007)

⁷ Pour la notion de réseau, nous ferons référence aux travaux de U. Hannerz (1980/1983)

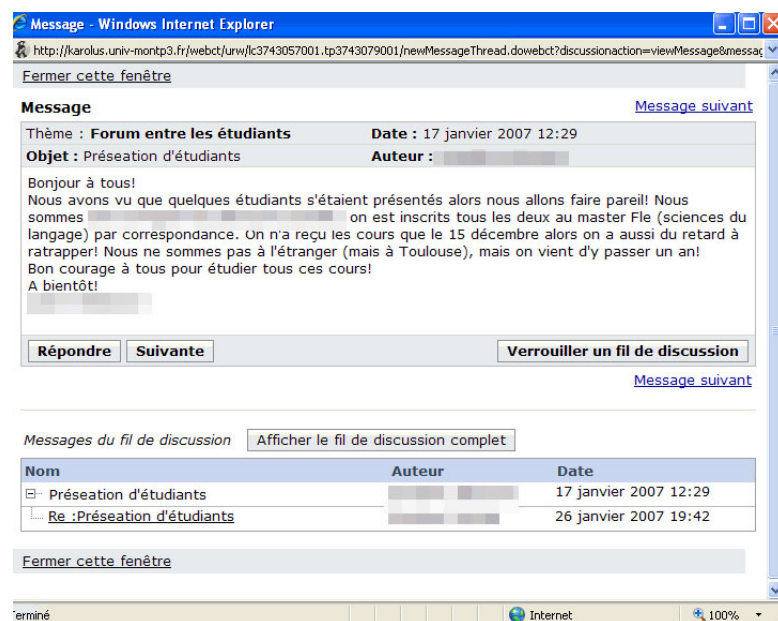
WEBCT-section conception- Gestion du cours – Outils de communication

Outils de communication

-  **Annonces**
Publier les informations importantes à un emplacement central.
-  **Clavardage**
Clavarder avec d'autres utilisateurs en temps réel ou utiliser le Tableau blanc pour afficher des images.
-  **Courrier**
Envoyer des messages à d'autres utilisateurs.
-  **Discussions**
Publier et répondre aux messages de rubriques spécifiques.
-  **Qui est en ligne**
Clavarder avec d'autres utilisateurs connectés à WebCT.

Celle-ci se constitue en effet au fur et à mesure du déroulement de l'enseignement à distance par l'engagement de ses membres dans un réseau d'activités communicationnelles et pédagogiques où les travaux collaboratifs permettront en particulier de souder les liens entre les individus. La plateforme de par son agencement structuré suivant les différentes activités (transmission de savoirs, tâches, discussions, etc.) devrait constituer le lieu dynamique où les réseaux vont s'établir, et permettre l'interrelation entre les personnes puisqu'elle devient le lieu qui permet créer la conjonction entre les membres. Par exemple, elle peut donner l'occasion aux étudiants de se présenter même si cela ne concerne pas véritablement la thématique du cours. Voici par exemple le message de deux étudiants écrit dans un forum dont le thème était simplement « Forum entre étudiants » dans un cours sur les technologies éducatives.

C'est bien l'opportunité de la plateforme qui permet la visibilité des membres du groupe qui peut devenir une communauté d'apprentissage même à distance :



Message - Windows Internet Explorer

http://karolus.univ-montp3.fr/webct/urw/lc3743057001.tp3743079001/newMessageThread.dowebct?discussionaction=viewMessage&messageId=...

Fermer cette fenêtre

Message [Message suivant](#)

Thème : **Forum entre les étudiants** Date : 17 janvier 2007 12:29
 Objet : Préseation d'étudiants Auteur : [redacted]

Bonjour à tous!
 Nous avons vu que quelques étudiants s'étaient présentés alors nous allons faire pareil! Nous sommes [redacted] on est inscrits tous les deux au master Fle (sciences du langage) par correspondance. On n'a reçu les cours que le 15 décembre alors on a aussi du retard à rattrapper! Nous ne sommes pas à l'étranger (mais à Toulouse), mais on vient d'y passer un an!
 Bon courage à tous pour étudier tous ces cours!
 A bientôt!

[Message suivant](#)

Messages du fil de discussion

Nom	Auteur	Date
[-] Préseation d'étudiants	[redacted]	17 janvier 2007 12:29
[+] Re :Préseation d'étudiants	[redacted]	26 janvier 2007 19:42

Fermer cette fenêtre

Internet 100%

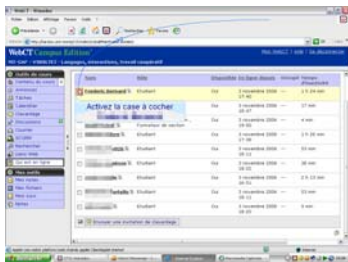
Mais la structure de ce cadre permet-elle toujours la mise en relation de tous ces membres ? La mise en réseau peut-elle être maintenue ?

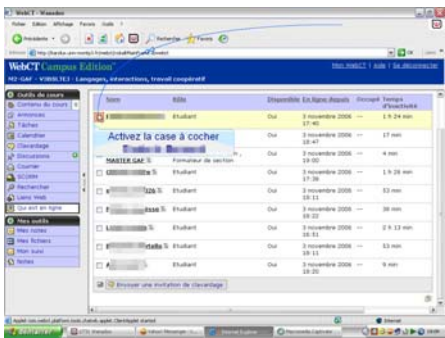
3.2 « j'y arrive pas » : observation et analyse d'un dysfonctionnement résolu

Les difficultés de connexion peuvent empêcher l'étudiant d'entrer dans l'espace qui lui est réservé et donc de l'exclure du groupe. En revanche, l'accès à l'ensemble des fonctionnalités communicatives de la plateforme représente un atout dans l'intégration de l'étudiant à une formation. Comme le face à face n'est pas de mise, la facilité à user des fonctionnalités de l'espace pédagogique, apparaît comme un élément essentiel dans la mise en place d'un réseau pédagogique où des liens devront être établis entre les membres dont la plupart ne se connaissent pas en début de la formation.

Les difficultés d'accès participent aussi au maillage du réseau lorsque des membres s'associent pour les résoudre comme nous pouvons le voir dans l'épisode suivant. Les étudiants dont nous relatons les activités, sont inscrits dans une formation en ligne de niveau master et ont donc une pratique routinière de différents outils de communication synchrone et asynchrone. Les contenus sont proposés dans des activités scénarisées qui peuvent inclure l'usage d'outils communicatifs proposés par la plateforme. Les étudiants dont nous observerons les échanges, doivent organiser une rencontre virtuelle afin de mettre en place un travail qu'ils doivent effectuer en collaboration avec le groupe dans son ensemble. Il convient de préciser également que l'enseignant a demandé explicitement aux étudiants de travailler sur les canaux de communication proposés par WEBCT, afin qu'il puisse suivre le déroulement du travail et l'évaluer. L'outil qui permet de parvenir à cette communication synchrone est celui dénommé « Qui est en ligne ». Il donne la possibilité de voir combien d'utilisateurs sont connectés et d'ouvrir une interaction pour discuter en temps réel avec un autre membre du cours. L'activité communicative dont nous rendons compte a été enregistrée⁸ dans sa continuité. Deux étudiants s'affèrent donc à cette mise en relation comme le montrent la capture des écrans et la description de leurs activités.

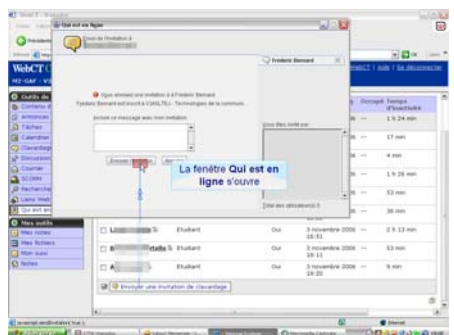
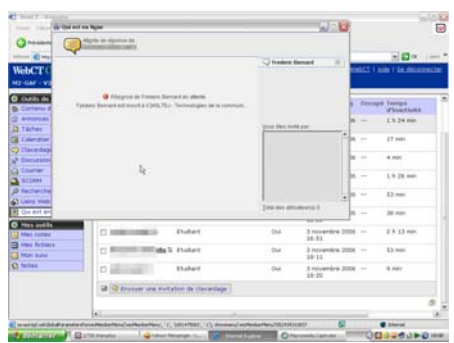
Contexte

<p>Échanges entre étudiants Formation en ligne : Master Sciences du langage Etu1: Étudiant 1 Etu2 : Étudiant 2 Etu3 : Étudiant 3 Écrans présentés : Etu1 Outils utilisés : Webct : <i>Qui est en ligne, clavardage</i> Yahoo Messenger</p>	
--	--

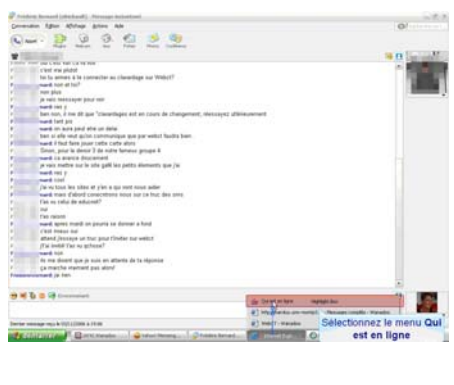
▼ ⁹	Captures d'écran	Activités
2		<p>Écran représentant la page « qui est en ligne »</p> <p>La liste des étudiants connectés à la plateforme s'affiche avec leur statut, l'heure de leur connexion et leur temps d'inactivité.</p> <p><i>Etu1 sélectionne Etu2.</i></p>
3		<p>Etu1 clique sur « envoyer une invitation de clavardage »</p>

⁸ Tous nos remerciements à Fanny Jolis qui a effectué l'enregistrement et la transcription de ces échanges.

⁹ Numérotation du déroulement chronologique des écrans de la séquence enregistrée.

<p>4</p>		<p>La fenêtre « Qui est en ligne » s’ouvre, <i>Etu1</i> envoie son invitation à <i>Etu2</i></p>
<p>5</p>		<p>Message « attente de la réponse de Etu2 »</p>

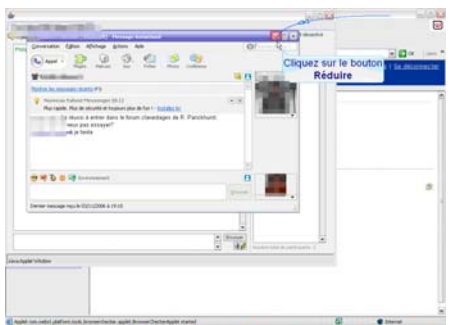
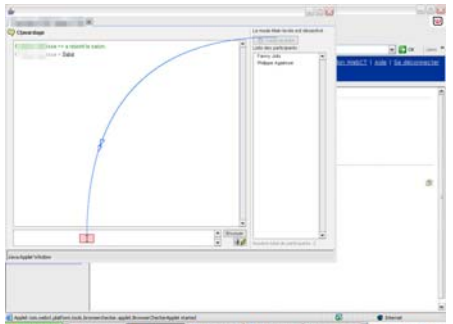
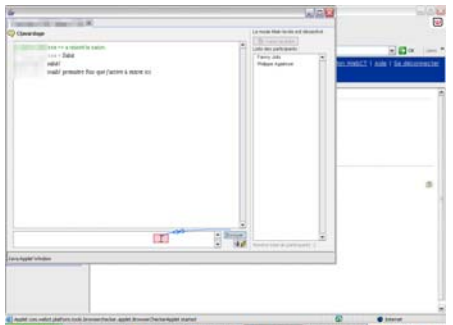
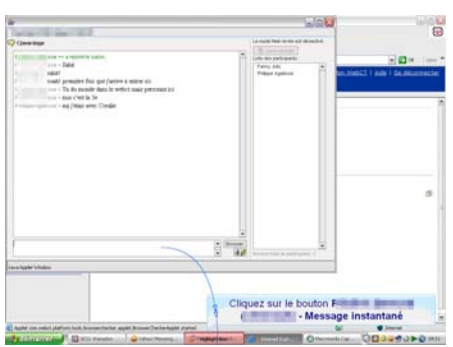
Les différentes opérations d’Etu 1 se soldent par un échec puisqu’ Etu 2 ne peut entrer en relation au moyen de l’outil proposé par la plateforme. Si Etu 2 apparaît bien comme présent sur le site, il semble impossible d’ouvrir une session de clavardage avec lui. La tentative développée fait apparaître que dans ce cadre la connexion est impossible. Mais l’enregistrement des activités qui précèdent et qui suivent ces moments, montre que la mise en place d’un « autre » réseau soutient en fait cette activité. L’activité communicative parallèle intervient sur un service de communication de société Internet « Yahoo Messenger ». Ce réseau relationnel est différent puisqu’il n’est pas à la disposition des autres acteurs de la formation. Il s’avère en effet que les échanges entre ces deux étudiants ont débuté d’abord sur la messagerie instantanée de Yahoo Messenger comme le montre la capture du premier écran :

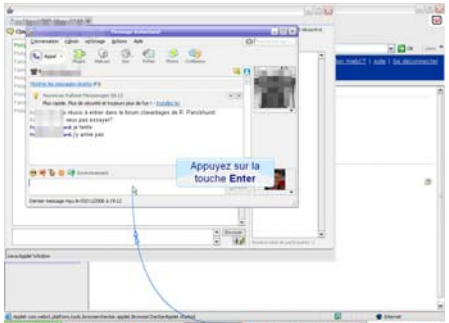
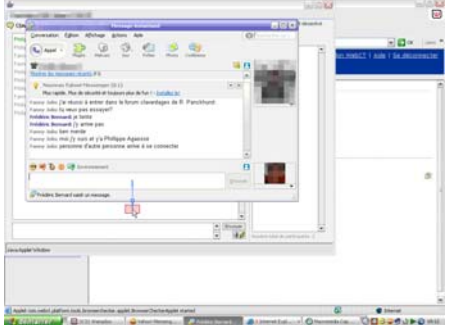
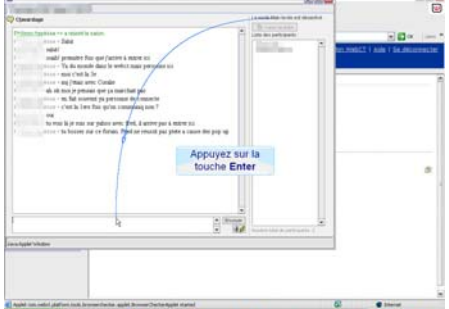
▼	Captures d’écran	Activités	Échanges écrits
<p>1</p>		<p>Etu1 et Etu2 sont en conversation sur Yahoo Messenger.</p> <p>Ils décident d’essayer ensemble d’accéder au forum sur la plateforme WebCT.</p> <p>Etu1 accède à la liste des personnes connectées à la plateforme WebCT en sélectionnant la page « qui est en ligne ? »</p>	<p>Etu1 : Attend j’essaye un truc pour t’inviter sur webct</p>

De même, après l’échec de connexion par le biais d’un outil de la plateforme d’Etu 2, la discussion reprend sur Yahoo Messenger et permet un retour sur le dysfonctionnement observé et une autre demande d’essai.

Le réseau relationnel n’est donc pas équivalent pour ces étudiants. Si Etu 1 a une mobilité sur l’ensemble des réseaux, cela n’est pas le cas pour Etu2 qui voit son action restreinte. Par contre, Etu 1 a une double

envergnre qui lui permet même d’entrer en relation avec Etu 3 et il peut jouer sur l’entrelacement des lieux virtuels qui lui sont accessibles.

<p>7</p>		<p>Etu1 envoie un nouveau message instantané à Etu2</p> <p>Etu1 retourne sur le forum WebCT pour voir si Etu2 parvient à y entrer.</p>	<p>Etu1 : j’ai réussi à entrer dans le forum de Prof1 !</p> <p>Tu veux pas essayer ?</p> <p>Etu2 : je tente !</p>
<p>8</p>		<p>Etu1 découvre Etu3 qui vient d’entrer dans le forum.</p>	<p>Message : Etu3 »» a rejoint le salon.</p> <p>Etu3 : Salut !</p>
<p>9</p>		<p>Etu1 et Etu3 restent seuls dans le salon</p>	<p>Etu1 : salut !</p> <p>Etu1 : ouah ! première fois que j’arrive à entrer ici !</p>
<p>10</p>		<p>Etu1 retourne sur Yahoo Messenger</p>	<p>Etu3 : ya du monde dans le webct mais personne ici</p> <p>Etu3 : moi c’est la 3^e</p> <p>Etu3 : auj j’étais avec Coralie</p>

11		Etu1 retrouve Etu2	Etu 2 : j'y arrive pas
12		Etu1 retourne sur le forum informer Etu3	<p>Etu1 : ben m*** !</p> <p>Etu1 : Moi j'y suis et y'a Etu3</p> <p>Etu1 : personne d'autre personne arrive à se connecter</p>
13		Des messages envoyés par Etu 3 sont déjà à l'écran : « en fait y'a souvent personne de connecté. », « c'est la première fois qu'on communique, non ? »	Etu1 : tu vois là je suis sur Yahoo avec Etu2 il arrive pas à entrer ici.

En fait c'est l'activité entre les deux réseaux que nous pouvons remarquer. Les étudiants ne se centrent pas seulement sur la plateforme mais jouent des autres possibilités qui leur sont offertes. Le réseau « non officiel » n'apparaît pas comme un réseau d'appoint mais bien comme une possibilité d'ouverture interactionnelle et prouve la nécessité d'avoir des relations parallèles réellement distinctives qui permettent aux membres de se soustraire du cadre collectif institutionnel. Même si l'usage des outils de la plateforme semble nécessaire pour la cohésion et la communication entre les membres du groupe, une sphère complémentaire semble nécessaire pour pallier aux dysfonctionnements qui sont simplement techniques mais qui pourraient avoir aussi d'autres motifs. Comme le remarque Hannerz (1980/1983), des comportements qui s'inscrivent dans un cadre institutionnel « peuvent se développer aussi parallèlement à ce cadre en y introduisant des changements » (p.220).

4 CONCLUSIONS

Nous avons vu que le processus d'innovation peuvent être analysés avec une attention aux différentes phases de son déroulement, dans les cas examinés ici, présentation publique, pratiques communicatives et organisationnelles entre étudiants. L'orientation générale est couplée dans notre démarche par une focalisation sur l'agencement des situations. Le double enjeu donne lieu d'abord au façonnement d'un « corpus de l'innovation » qui implique des ressources textuelles et audiovisuelles, exploitées ici prioritairement. La sélection des épisodes focalise l'attention sur certaines activités et échanges saillants du point de vue de l'agencement du processus et des interactions. Ensuite, l'examen détaillé des épisodes enregistrés permet d'avoir accès aux activités des acteurs universitaires, ici les enseignants et les étudiants. Les actions des acteurs engagés dans ces activités prennent en compte de deux manières le processus d'innovation. D'une part, ils sont sensibles à la phase du processus (prototype ou usage habituel), de l'autre

ils prennent en compte dans leurs activités les potentialités et les contraintes à la fois interactionnelles et technologiques.

Par conséquent, nous avons examiné deux moments clé de la diffusion de l'innovation, la présentation qui projette des usages dans le futur et des usages communicationnels en situation qui s'adosent au dispositif et font émerger des utilisations d'instruments complémentaires. De cette manière, nous avons mis en évidence que le changement technologique n'est pas prédéterminé, puisqu'il donne parfois lieu à des usages non attendus et il est profondément imbriqué avec les mutations pédagogiques qui impliquent les différents acteurs de la vie universitaire. A la question les ENT favorisent-ils le changement de la FOAD dans l'enseignement supérieur ? Nous pourrions dire qu'ils y participent mais que les acteurs, étudiants et enseignants, doivent mener un travail d'appropriation qui implique parfois la mobilisation d'autres dispositifs.

5 BIBLIOGRAPHIE

ATKINSON J.M. *Our masters' voices: the language and body language of politics*. London: Methuen, 1984.

BONU B. et CHARNET C. Le projet ENTICE : analyse d'une intégration technologique dans les pratiques universitaires. Dans CHARNET C. (Dir.), *Innovations, usages, réseaux*. Montpellier : ATILF - CNRS. (18/11/2006) [OAI : oai:edutice.archives-ouvertes.fr:edutice-00136400_v1] - <<http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00136400>>. (consulté le 30.03.2007).

CRABTREE A, *Designing Collaborative System. A Pratical Guide to Ethnography*, Springer, Londres, 2003.

FOLCHER V. et E. SANDER E. Usages, appropriation : analyse sémantique a priori et analyse de l'activité instrumentée. In : RABARDEL P. et PASTRE P. Coord ; *Modèles du sujet pour la conception*. Toulouse : Octares, 2005, pp.129-155.

GOODWIN C. et GOODWIN M. H., La coopération au travail dans un aéroport. *Réseaux*, 1997, n°85, pp. 129-162.

HANNERZ U. *Explorer la ville*. Paris: Éditions de Minuit, 1983, 418 p

JEFFERSON G. On the sequential organization of troubles talk in ordinary conversation. *Social Problems* 1988, n° 35, pp.418-41.

MOGENSEN P. et TRIGG R. 1992, Artefacts as triggers for participatory design, In Proceedings of the 1992 Participatory Design Conference, 52-62, Boston : Computer Professional for Social Responsibility.

Schéma directeur des espaces numériques de travail -SDET v2.0 –Educnet -<http://www.educnet.education.fr/chrgt/sdet/SDET_v2.0.pdf> (consulté le 30.03.2007).

SUCHMAN, L. *Plans and situated action: the problem of human-machine communication*. Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

***LE SOCIAL SOFTWARE COMME OUTIL POUR LA CONSTRUCTION ET GESTION DE
CONNAISSANCE DANS L'APPRENTISSAGE COLLABORATIF***

Elisabetta Cigognini

Telematics and Information Society PhD Program - Electronics and Telecommunication Department –
University of Florence via Santa Marta 3 – 50139 Florence (Italy)

Giuseppina Rita Mangione

Telematics and Information Society PhD Program - Electronics and Telecommunication Department –
University of Florence via Santa Marta 3 – 50139 Florence (Italy)

Maria Chiara Pettenati

Electronics and Telecommunication Department – University of Florence via Santa Marta 3 – 50139
Florence (Italy)

Antonio Fini

Telematics and Information Society PhD Program - Educational Science Department – University of
Florence Via del Parione, 9 50100 Florence (Italy)

Andrea Sartini

Telematics and Information Society PhD Program – Educational Science Department – University of
Florence Via del Parione, 9 – 50100 Florence (Italy)

Abstract:

(EN)

When knowledge technologies change so radically, they change not only “what” we know, but also “how” we come to know (Laurillard, 2003). When asking ourselves: “how do we access knowledge?” we can answer “through blog micro-content, through personal and enterprise knowledge-blogs”. When asking ourselves “how do we attribute meaning to information?” we answer: «all together», through social bookmarking tools. This work analyses a Learning and Knowledge Landscape dealing with different practices from Informal Learning – sustained by Web 2.0 technologies. We therefore aim at addressing the *knowing knowledge* issues as needed substrate for the lifelong learner in the socio-technical system in the Knowledge Society. Authors’ current experience of using social software in knowledge co-construction and management in post-graduate curricula is also illustrated.

(IT)

Quando le tecnologie della conoscenza cambiano così radicalmente, esse cambiano ciò che conosciamo, ma come arriviamo a conoscerlo. Alla domanda «come ci arriva la conoscenza?» rispondiamo «con i micro-contenuti dei blog, con i knowledge-blog personali e aziendali». Alla domanda «come diamo significato all’informazione?» diciamo: «tutti insieme», con gli strumenti del social bookmarking. Il lavoro indaga un Learning e Knowledge Landscapes che raccoglie le diverse pratiche afferenti all’Informal Learning - e sostenute dalle tecnologie web 2.0 - per meglio rispondere al *knowing knowledge*, necessario substrato che accompagna il soggetto in formazione durante il suo percorso di Life Long Learning, all’interno di un sistema socio-tecnico come si rivela essere la Società della Conoscenza. La sperimentazione in atto introduce i social software nella co-costruzione e nella gestione della conoscenza in un contesto di master.

(FR)

Lorsque les technologies de la connaissance changent ainsi radicalement et rapidement, elles changent ce que nous connaissons, mais aussi le modalité avec laquelle nous arrivons à connaître. À la question «comme

se crée-t-elle la connaissance?» nous répondons «avec les micro contenus d'un blog, avec le knowledge-blog personnels et d'entreprise ». À la question «comme donnons nous signification à l'information?» nous disons: «tous ensemble», avec les "outils" d'un social bookmarking. Ce travail, adresse le domaine du Learning et Knowledge Landscape, en essayant de réunir les pratiques le plus différentes afférentes à l'informal e-Learning - et qui sont soutenues par les technologies du web 2.0 - pour mieux répondre aux procès de "Knowing Knowledge". Le procès de "connaissance de la connaissance" est un substrat nécessaire qui accompagne le sujet en formation pendant le parcours de Life Long Learning, à l'intérieur d'un système socio-technique comme se révèle être la Société de la Connaissance. L'expérimentation en acte introduit les social software dans la co-construction et dans la gestion de la connaissance dans le contexte d'un master universitaire.

Mot-clés : networked learning, collaboration technologies, collaborative learning, informal learning, learning 2.0, web 2.0, personal learning environment, connectivism.

1 INTRODUCTION

The continuous and radical change characterising knowledge technologies is not only affecting what we know but – most important – it changes the way the tools, relations and interactions through which we come to know and learn both as individual and collective subjects.

Under this perspective, this work highlights some issues related to the process of meaning making in the landscape of socially shared and co-created information. In this work we explore a learning and knowledge landscape which merges different practices which constitute the information and open dimension of learning to provide an answer to knowing knowledge needs (Siemens, 2006) and which proposes itself as an essential characteristic for the experiential and relational growth of the subject.

Settling up tools and environment to support online learning is a crucial activity, because of the relational, continuous and recursive nature of the learning process. In this direction, we try to focus the attention on the recognised growing importance of social software in formal learning as a pedagogical middleware endowed of sense and harmonically used in the formal education workflow to promote individual and collective moment of reflection and meta-cognition.

The introduction of social software in formal education, favours the creation of an open and socially shared information space which nurtures the relational and meaning negotiation environment which is constantly co-constructed and redefined by the learners which become the main actors of their potential lifelong knowledge acquisition experience.

How can we translate these elements into the formal educational praxis? If the new social-software based e-learning pedagogy requires an integrated approach in the learning processes, how do we build innovative and effective instructional design models?

This work starts with the analysis of the theoretical implication of learning and knowledge co-construction process and with some preliminary explorative investigations on the advantages of the use of social software in formal eLearning experiences. It then focuses on the presentation of two models: the first illustrates the skills that the online learner in the knowledge society should develop in order to be able to fully experience meaningful learning experiences. These skills are named PKM – Personal Knowledge Management skills. The second model, which is directly related to the first – highlights how social software and, more generally 2.0 technologies – can be represented with respect to the PKM skills they foster.

Eventually, the exemplification of the two models in a concrete educational scenario in which the authors act as teachers and tutors, aims at representing how a formal online learning experience can benefit from the opportunities of a shared and collaborative developed learning.

2 LIFELONG KNOWLEDGE CONSTRUCTION IN THE KNOWLEDGE SOCIETY

In informal learning practices the social behaviour and the support of technologies converge toward the “network”; a network made by people and resources, a social network, unified by personal needs or common goals, interaction policies, protocol and rules and telematic systems all together favouring the growth of a sense of belonging to the “net” community.

At the same time, the lifelong-learning culture is gaining importance as one of the most effective answers to face the challenges of the Information and Knowledge Society. If this Society requires individuals to continuously update their knowledge – or e-knowledge (Sorrentino, 2006) - this cannot happen as a progressive “knowledge accumulation” process. Instead, it can occur through the preservation of our connections (Siemens, 2006) and through the catalyzing and filtering effect of being exposed to those connections: the true competence for a lifelong learner of the Knowledge Society is the capability to “stay connected” and “belong” to digital communities where interests are and can be continuously shared. In 2004, the scholar G. Siemens launched the theory of Connectivism based on a critique of previous main learning theories synthetically labeled as behaviorism, cognitivism and constructivism (Siemens, 2004).

According to Siemens, even the latter theory, which appeared to be the possible theoretical framework for e-learning practices (more specifically in its variant named “social constructivism”) – could not provide an adequate theoretical support to the instances brought by the new learning contexts. According to this author

“The pipe is more important than the content within the pipe”, meaning that it is the network itself which is the basis of the learning processes. If the knowledge society requires the individual to continuously updates his knowledge, this cannot happen as a process of progressive “knowledge accumulation”, instead this can occur through the preservation of our connections. If from one side we value connectivism as a context in which learning can more favourably occur, thanks to available technological solutions (Fallows, 2006), on the other side we acknowledge that connectivism is also enabled and allowed by an always stronger user participation to the creation, sharing, use and management of resources (contents, relations, applications, etc.) through social software. Users have certainly become always more aware consumers and producers of resources, they have become “prosumers”(producers + consumers).

Knowledge is the result of a fluid combination of experiences values, contextual information and specialist competences, all together providing a reference framework for the evaluation and assimilation of new experience and knowledge (Pettenati, 2006b). (Norris, 2003) highlights the recursive, dynamic and networked character of learning in digital contexts: “Knowledge can be understood as interpreted content, available to a member of a community and always shaped by a particular context. Digital representations of content and context become e-knowledge through the dynamics of human engagement with them. The digital elements of e-knowledge can be codified, combined, repurposed, and exchanged”.

Analogously, we attribute to e-learning a social connotation, for us, e-learning is a type of learning which is somewhat supported by technologies, but it is not necessarily conducted at a distance; it allows interaction between people and contents, and among people but (most important) is a type of learning valuing the social dimension of the underlying knowledge processes (based on (Calvani, 2005) definition, freely translated and adapted by the authors). e-lifelong-learning methods and tools can provide each knowledge society citizen with the possibility to carry on individual and personalised lifelong learning experiences which will come across formal, non formal and informal learning stages with various degree of uses of technology. In this domain theoretical reflection and applied research is still at the beginning.

3 PERSONAL KNOWLEDGE MANAGEMENT SKILLS IN THE DIGITAL LANDSCAPE

What is (Personal Knowledge Management) PKM? Its origin is in the university environment, in the years after 1999, in two U.S. institutions, first at UCLA, Los Angeles, CA. and then at Millikin University in Decatur, IL. (Frاند & Hixon, 1999), (Millikin, 2003). Initially, and for some time, PKM has been an isolated concern of universities, but subsequently it has been re-interpreted as valuable in any environment, including the enterprise. According to Professor Paul A. Dorsey at Millikin, a leader in the field:

Personal knowledge management is best viewed as based on a set of problem solving skills that have both a logical or conceptual as well as physical or hands-on component. (Avery et al., 2000).

PKM is a concept with depth and complexity, but its roots are clear and simple: if knowledge is power, a precious asset to attain leadership and self-realization, why should it not be at the center of an individual’s personal aspirations and efforts? Why should it not be the object of specific skill development?

In view of establishing the relation between PKM skills and learning design, we group PKM skills under three macro-competence categories, CREATE, ORGANIZE and SHARE, as shown in the following table:

CREATE	ORGANIZE	SHARE
<p><i>Editing</i>: exploit technological features for digital information creation in multimedia formats.</p> <p><i>Integrating</i>: post-processing of recordings, digital annotations, automatic abstracting, etc.</p> <p><i>Correlating</i>: make connections, draw diagrams, mind maps</p> <p><i>Manage security issues</i>: manage privacy, intellectual property rights, and digital management rights.</p>	<p><i>Retrieving</i>: searching, reading, asking, listening, managing information abundance, managing cognitive overload.</p> <p><i>Searching/finding</i></p> <p><i>Storing</i>: deciding archiving media, considering resource availability and accessibility.</p> <p><i>Categorizing/classifying</i>: defining relations among pieces, using folksonomie.</p> <p><i>Evaluating</i>: extracting meaning, attribute relevance, affecting trust levels.</p>	<p><i>Publishing</i>: presenting relevant information, using appropriate publication channels (web sites, digital archives, blogs, ...).</p> <p><i>Mastering knowledge exchanges</i>: being concise, taking turns, focusing on topic, etc.</p> <p><i>Managing contacts</i>: keeping profiles, keeping contact contexts (social network representation).</p> <p><i>Relating with others</i>: establishing connections, effectively communicating through new media; understanding peers, using different languages.</p> <p><i>Collaborating</i>: sharing tasks, working to a common goal.</p>

Table 1: PKM skills and skill acquisition in the Knowledge Society

4 2.0 TECHNOLOGIES

In this scenario, many of the innovative technologies of the so-called “social software” are now playing crucial role as a support to learning and knowledge processes. This does not mean that the scaffold provided up to now by formalised online educational environment is to be entirely rebuilt, but the current “extended cognitive context” (environmental, situational, cultural characteristics) in which the learning dynamics occur must reshape the learning environment itself (Bonaiuti, 2006).

Innovation in technology has brought about new (or revisited) processes and practices, expressed through new (or revisited) criteria and terms. Recently, the educational e-learning universe with all its possible variants, i.e. formal, informal, non formal (Conner, 2004), lifelong (Cross, 2006), coupled with connectivism features, etc. have been named (“tagged”) e-learning 2.0 or learning 2.0 (Downes, 2005), analogously to what happened for the web 2.0 phenomena (O’Reilly, 2004).

Technologies and tools now referred to as web 2.0 software (Hinchcliffe, 2006) (O’Reilly, 2004) (Fallows, 2006)¹ certainly provide both the origin of this reasoning as well as the goal to which aim to. Sharing Paul McFedries (McFedries, 2006) tentative definition according to which Web 2.0 is “a second phase of the evolution of the World Wide Web in which developers create Web sites that act like desktop programs and encourage collaboration and communication between users”, we focus on the characteristics of the Web 2.0 applications, highlighting the social perspective of relation, collaboration and user-participated architecture (McFedries, 2006).

Folksonomies, co-browsing, tagging and social networking are “2.0” practices. The *fil rouge* they share is that they all are expressions of a shared, diffused cognitive strategy for information retrieval in a spontaneous way, as support to social sharing tools (such as social bookmarking tools, image sharing tools, blog search engines, etc.). Through social tagging the member of the community defines a link among resources (sites, images, videos, audios, etc.) and the terms used to describe them (Bonaiuti, 2006).

This is a bottom up process, starting from a single user adding a link to a web site and tagging it at his complete discretion, using keywords which are meaningful to himself. Social sharing tools can display this tags through using a visual approach (which increases the font size of most popular tags), thus realising tag clouds which immediately provide users with a perception of the popularity of the tags.

¹ Although we use in this work the current web 2.0 jargon, we share Fallows parenthesis (The single most annoying aspect of the annoyingly named Web 2.0 movement is the use of the term “mashing up” to denote what in English we call “combining.”) (Fallows, 2006).

This “folksonomic” classification method, which relies on the spontaneous users' contributions (be him an author or a sporadic resource user) leads to results capable of reflecting the information according to the conceptual model of the population that creates it (Bonaiuti, 2006). Representing information in classificatory structure is information in itself: classification incorporates information and provides the interpretation context which (in its globality) appears transparent, objective and neutral (Surowiecki, 2005).

5 MODEL FOR LEARNING DESIGN AND PKM SKILLS ACQUISITION

The representation of web 2.0 technologies in figure 2 resumes the methodological framework of two different sources that we share and integrate in a social dimension-oriented perspective.

The first one is by Heddergott: it gathers web2.0-tagged technologies on a Cartesian axis and relates user participation and therefore technologies socializing degree with the different areas of application² (Heddergott et al., 2006). The independent variable in that scheme is bound to the design of the different educational scenarios.

In place of areas, we substitute on the abscissa, part of the methodological proposal of the second model, the one used in the course of three training workshops promoted by METID3 of Milan Polytechnic which groups “2.0” technologies in a 3-axis modelling (Sancassani et al., 2006). According to this view, we represented the web 2.0 technologies with respect to knowledge society skills: create, organize and share (see also prev. paragraph). For an in-depth analysis of technologies and their educational adaptations, refer to Fini (2006), Bonaiuti (2006) and Pettenati (2006a).

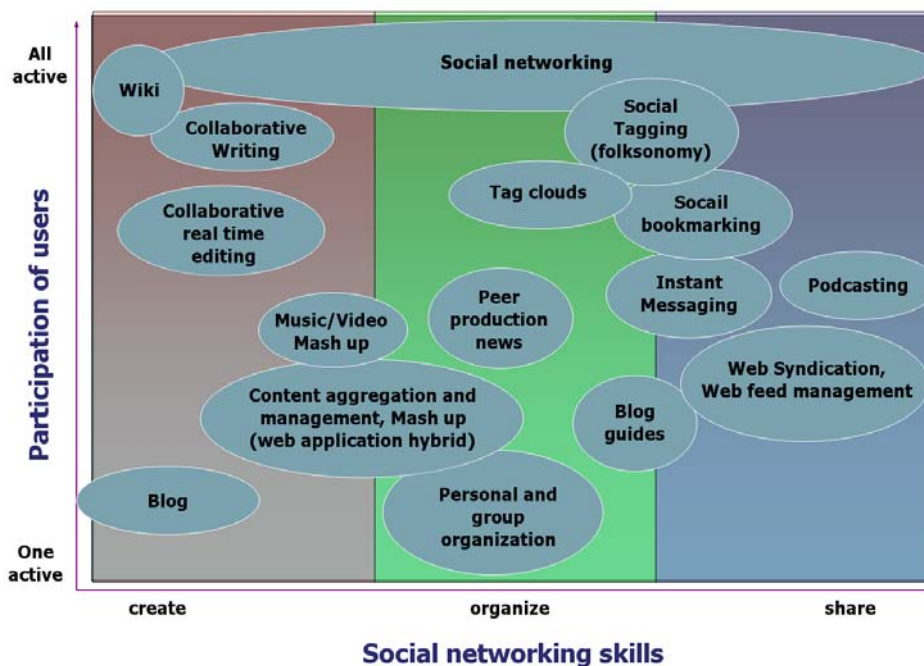


Fig. 1. Social networking technologies and PKM skills (adapted from (Heddergott, 2006))

² Announcement of information; collection and systematisation of information; learning and education; social exchange; entertainment.

³ Metid Center, Politecnico di Milano (IT) <http://www.metid.polimi.it/> “Classroom web 2.0” Work Shop Net content construction, 13 December, 2006 and “Media sharing” Work Shop Net Sharing 13 march 2007.

6 EXAMPLE OF A SOCIAL SOFTWARE-BASED SCENARIO

What has been presented up to now requires a practical realization to pave the way of the demonstration of the effectiveness of the approaches. The authors of this work are engaged in many activities designed to this extent⁴.

For the purpose of this work, we will hereafter present a macro-instructional design which is both the expression of the networked learning concept as well as the boost for the development of the PKM skills supporting life long e-learning. The scenario is taken in the context of the post-graduate online learning Master degree program for e-learning designer and manager held at the University of Florence, in Italy⁵.

In this context the authors, acting as teachers and tutors in different modules of the curricula, have worked to harmonize their didactic activities (Ranieri, 2005) in order support both the development and the use of PKM skills in the knowledge construction through social software-based learning environments (Pettenati, Cigognini, 2007).

Indeed, interdisciplinarity and know-how interconnection have always been a design criteria in the definition of e-tivities (Salmon, 2002) for the Master curricula; according to this philosophy the same scenario envisaged in a specific module e-tivity was to be analysed from the perspective of the learning designer and the e-tutor, than enriched by the info-broker profile, shaped by the content manager and implemented by the learning environment technician and eventually evaluated in its applicative feasibility by the change manager.

The authors' intent is now to reflect this spontaneous, collaborative instructional design praxis into a methodological approach sustained by social software technologies.

How should be set up an educational online experience in order to sustain the PKM skills – needed in the digital landscape – through the use of social software? In the following scenario provides a possible answer. We use two messages written by two modules tutor's to highlight the learning design interconnection and the social nature of the design setting.

The two modules accounted for are the info-broker and the content manager modules. The reasoning can be extended also to the other's curricula modules.

The "info-broker" e-tivity module is based on the scenario of the art course developed in the learning designer module. The tutor's message reads as follows:

"Starting from the wiki of the macro-instructional design module, you are asked to tag all fundamental concepts and start building a collaborative glossary using the tools you prefer among those presented during the class meeting (e.g. del.icio.us, connotea, diigo, etc.); then keep on creating your image gallery (on Flickr) and setting up the virtual tour, after having looked for related resources (virtual museum tours for instance on YouTube, etc.). I suggest that you use the module forum and a VoIP tool (e.g. Skype) for coordinating the collaborative activities (don't forget to elect a moderator for the synchronous sessions and to remind him/her to update the log of your sessions on the wiki page). As for the collaborative editing of the event's content (two brochures and a poster were required) you can use the course's wiki. For the final group reflection I ask you to install and use the mind maps sharing tool (Cmap) and export the co-created map into an image format. I'll be hanging around until you'll have your first meetings in Skype done. Then'll you'll read from me again. ☺!"

⁴ See (Bonaiuti,2006):E-learning 2.0 website: <http://www.e-learning2.it/wordpress> 2.0, LTEver social network community for e-learning designers: <http://www.lte-unifi.net/elgg/>; (2.0 Workshop, 2007).

⁵ www.netform.unifi.it; the master program is currently running its sixth edition. The design of the curricula envisages the courses and modules set up around six main professional profiles: e-tutor, instructional designer, info-broker, content manager, change manager, learning environments technician.

After the completion of the info-broker module, the content manager module starts. The tutor's message reads as follows:

"Hi! This module's activities are related to the design and creation of educational content for the Web; your creativity is required here! ☺ but don't worry, you'll be eased by the work you've already done in the previous info-broker module where you've set up very good basis. So, you have the same scenario and the same focus on the creation art virtual tour: from the collaborative wiki's content, the blog, the image gallery, the glossary and the videos you've collected, you are now asked to make the storyboard and realise the multimedia product. Use Del.icio.us with a shared tag to collect the different contents (each group negotiates and chooses its tag). Wiki's content is to be reformulated into learning pills following the sequence of the tour in two or three vertical paths (one for specific artwork). To this extent I ask to the new coordinator to make a round-table in the proper forum's thread to post the wiki choices in the wiki-log. Please, use Cmap to build the virtual tour path which will lead the user through the art-related matter. As always, a first check point is settled after Skype's initial sessions. This module will be the last before your Easter's holidays; so...make another effort before enjoying the deserved having your very nice holidays !!"

7 CONCLUSION

In this paper we tried to provide our interpretation of the current socio-technical educational system shaped by technologies and practices of the "Knowledge Society" to locate the role of learning and learners in a lifelong perspective.

We believe that both users attitudes and available technologies are mature to let us envisage that each network user could easily engage in a lifelong learning personal experience if properly lead by appropriate methodologies and sustained by accordingly designed and developed personal learning environments.

Our belief is that the knowledge society requires everybody to acquire of a set of PKM to become aware users of the network affordances (as citizens, as workers, as lifelong learners, as tourists, etc). Up to now, traditional educational has considered to various extents the problem of availing of telematic technologies to provide enhanced learning. Nonetheless, the issues of preparing students to properly master these technologies to derive the maximum advantages, has not yet entered in the formal educational activities.

Social networking tools and methods provide a tremendous opportunity and context to seamlessly fill this gap driving the subject into a learning and knowledge landscape in which PKM skills and competences are the enabling condition.

Independently from the fluctuating state of the concept of learning and of the technology roadmap, we believe that the approach we adopted is on the track to lead us to a true actualization of a lifelong learning practice for all knowledge society members.

The educational scenario set up represents an example of the ways in which formal and informal learning may lead to holistic and complete development of the PKM skills of a networked subject. In the following scenario, many of the innovative technologies of the so-called "social software" are now playing crucial role as a support to learning and knowledge processes.

8 REFERENCES

- AVERY, S. et al. *Personal Knowledge Management: Framework for Integration and Partnerships*, 2000, URL: http://www.millikin.edu/pkm/pkm_ascue.html retrieved on March 2007.
- BONAIUTI, G. *Learning 2.0*, I Quaderni di Form@re. Trento: Erickson, 2006
- CALVANI, A. *Reti, comunità e conoscenza: costruire e gestire dinamiche collaborative*, Trento: Erickson, 2005
- CONNER, M. L. *Informal Learning*, Ageless Learner, 2006.
- CROSS, J. *Informal Learning for Free-range Learners*. Internet Time Group LLC, 2006
URL: http://www.jaycross.com/informal_book/nutshell.html retrieved on March 2007.
- DOWNES, S. *E-learning 2.0*, In eLearn Magazine, 2005, n° 10
- FALLOWS J. *Homo Conexus. Technology Review*, July 2006
URL: http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?id=17061&ch=infotech retrieved on March 2007.
- FINI, A. *Schede: blog, istant messanging, podcasting, rss, social bookmarking and folksonomia, social networking, wiki*, In BONAIUTI, G. *Learning 2.0*, Trento: Erickson, 2006.
- FRAND, J., HIXON, C. *Personal Knowledge Management: Who, What, Why, When, Where, How?*, 1999, URL: <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frand/researcher/speeches/PKM.htm> retrieved on March 2007.
- GROSSMAN L. *Time's Person of the Year: You*. Times Journal, 2006, Wednesday, Dec. 13, URL: <http://www.time.com/time/> retrieved on March 2007.
- HEDDERGOTT, K. et al. *Social Software and future of Learning-Systemisation of Current Phenomenon* Berlin: Online Educa, 12th Conference of Technology Supported Learning and Training, November 29-December 1, 2006
- HINCHCLIFFE, D. *Web 2.0*, 2006.
URL: <http://web2.wsj2.com> retrieved on March 2007.
- MC FEDRIES, P. *The Web. Take Two*, IEEE Spectrum, 2006, June, p. 68.
- METID CENTER. *Work Shop "Classroom web 2.0" Net content construction, 13-19 December, 2006*
URL: <http://www.metid.polimi.it/> retrieved on March 2007.
- MILLIKIN UNIVERSITY. *Personal Knowledge Management at Millikin Universit, 2003*
URL: <http://www.millikin.edu/pkm/> retrieved on March 2007.
- NORRIS, D., MASON J. et. al. *Transforming e-Knowledge - A Revolution in the Sharing of Knowledge*. Society for College and University Planning Ann Arbor. Michigan, 2003.
- O'REILLY, T. *What Is Web 2.0*, 2004.
URL: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> retrieved on March 2007.
- PETTENATI, M.C., CIGOGNINI, E. *Social Networking Theories and Tools to Support Connectivist Learning Activities*. Special issue of the International Journal of Web-based Learning and Teaching Technologies. Idea Group Publishing (in press) (2007).
- PETTENATI, M.C., RANIERI, M. *Informal learning theories and tools to support knowledge management*. In distributed CoPs. TEL-CoPs'06, (2006a): 1st International Workshop on Building Technology Enhanced Learning solutions for Communities of Practice, held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhanced Learning Crete, Greece, October 2, 2006a.
- PETTENATI, M.C., RANIERI, M. *Dal sé alle reti: nuove pratiche di social network per la collaborazione in rete*, In BONAIUTI, G. *Learning 2.0*, Trento: Erickson, 2006b.

- RANIERI, M. *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Trento: Erickson, 2005.
- SALOMON, G. *E-tivities: The key to active online learning Paperback*, Kogan Page, Limited, 2002.
- SANCASSANI, S. et al. *Integrating Emerging Tools in E-Learning: An Experience of New Collaboration Strategies at the Politecnico di Milano*. Berlin: Online Educa, 12th Conference of Technology Supported Learning and Training, November 29 - December 1, 2006.
- SIE-L, Società Italiana di E-learning, (2007) *Apprendere, socializzare, conoscere con le tecnologie: libri e scenari per il futuro*, Workshop e-learning 2.0, University of Florence, March 30 2007
URL: <http://www.e-learning2.it/wordpress/workshop-siel/> retrieved on March 2007.
- SIEMENS, G. *Knowing knowledge*, 2006, URL: www.knowingknowledge.com retrieved on March 2007.
- SIEMENS, G. *Connectivism: A learning theory for a digital age*. Elearningspace.org, 12 December, 2004.
URL: <http://www.elearningspace.org/Articles/connectivism.htm> retrieved on March 2007.
- SORRENTINO, F. *E-knowledge e oltre*, in Je-LKS (Journal of e-Learning and Knowledge Society), Vol. III, Nov. 2006, Trento: Erickson, pagg. 421-433.
- SUROWIECKI, J. *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations* Little, 2004.

***L'OPÉRATION « CARTABLE NUMÉRIQUE » DE GRENOBLE
AMBIGUITÉS DU SYSTÈME ET DÉVELOPPEMENT DES USAGES***

Gérard Collet

INRP équipe ePraxis, IUFM de Grenoble
Institut national de recherche pédagogique
19 allée de Fontenay
BP 17424
69347 LYON Cedex 07
gerard.collet@grenoble.iufm.fr

Didier Anselm

INRP équipe ePraxis
didier.anselm@ac-grenoble.fr

Brigitte Narvor

brigitte.narvor@lyon.iufm.fr

Claude Terepa

claudeterepa@ac-grenoble.fr

Résumé : Le cartable numérique expérimenté dans l'académie de Grenoble de 2002 à 2005 soulève la quasi-totalité des questions de la généralisation des Environnements Numériques de Travail. Nous proposons d'éclairer la dynamique d'une telle opération par une étude prenant en compte les forces principales qui agissent dans la mise en place et le pilotage de l'entreprise. Notre question de recherche porte sur les effets des ambiguïtés et divergences d'intérêts sur l'acceptabilité pratique. L'étude se situe à l'intersection des aspects psychosociaux et de la question managériale des défis posés au système scolaire par le développement des TIC. Les résultats se fondent sur une enquête ethno méthodologique menée auprès des principaux groupes d'acteurs.

Abstract : The "Cartable électronique®" (electronic schoolbag) operation, launched in Grenoble by education authorities dramatically raises most of the crucial questions involved in distance learning. The analysis of possible developments demands reaching beyond didactics or technological questions. We suggest adding one dimension. Comprehending an operation of this nature must be enlightened by systemic investigation accounting for the main forces involved in setting up, developing and monitoring this undertaking.

Mot-clés : NTIC, Sociologie, ENT, Analyse et évaluation des usages des TICE, Intégration dans les systèmes éducatifs

Keywords : Translation and network theories, Systems evaluation, Uses of innovative systems in higher education, Institutional changes and organization, Digital work environments for students

1. INTRODUCTION

1.1 Les « opérations TICE » et le « Cartable électronique® » de Grenoble

Le Cartable numérique expérimenté dans l'académie de Grenoble est l'une des instances des opérations TICE que l'on observe dans le niveau secondaire du système éducatif français depuis l'apparition des nouvelles technologies. L'ancêtre de ce type d'actions est probablement l'« expérience des 58 lycées » (1971-1976), et la plus connue l'« opération IPT¹ ». Traditionnellement, ces opérations sont d'un type centralisé, elles sont décidées et organisées depuis les sphères ministérielles. Avec l'arrivée des Environnements Numériques de Travail et de leur complexité croissante, avec la régionalisation et les transferts de compétences qui l'accompagnent, les niveaux de décision se déplacent. Si l'injonction provient bien toujours du niveau le plus élevé, les directions ministérielles n'ont plus la maîtrise financière ni la maîtrise d'œuvre. Des partenariats multiples et complexes apparaissent, qui enrôlent les collectivités, la recherche, et des acteurs privés. Les services académiques de l'Education Nationale, non préparés à de telles collaborations ne sont plus les donneurs d'ordre, et subissent en partie des choix exogènes, répondant à des problématiques où la pédagogie n'occupe pas nécessairement la première place. Dans la réflexion sur le développement des usages se pose donc la question de l'adéquation des choix aux besoins des utilisateurs, et la question de la perception qu'ils peuvent avoir des rôles des différents partenaires.

Bien que les objectifs de ces différents acteurs, comme nous le verrons, diffèrent sensiblement, le concept de « réussite de l'opération » est implicitement invoqué, et sous-tend souvent l'idée d'une généralisation de l'opération présentée comme une expérimentation. L'opération dont il est question dans cette communication, est le fruit de partenariats entre la recherche universitaire, les collectivités locales et le Rectorat de l'Académie. Elle se concrétise en 2002 par une réponse à l'appel d'offres du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Caisse des dépôts et Consignations. En juin 2006, l'expérimentation concerne 17 collèges de l'académie où une classe entière (parfois deux) est équipée de machines communicantes pourvues d'un environnement logiciel. Cette date marque la fin d'une première phase, concrétisée par l'abandon de la plateforme initiale, dont nous verrons ici les raisons et envisagerons les premières conséquences. Il semble bien qu'aucune évaluation globale, formelle et consensuelle n'ait été tirée de ces diverses actions. La difficulté d'une telle évaluation est d'ailleurs connue [BARON et BRUILLARD, 2001, p 1].

1.2 Problématique de l'étude et hypothèses de recherche

Dans l'injonction d'innovation par les TICE qui est faite à l'école, les analyses tendent à appuyer la thèse d'un consensus général sur la « nécessité » et sur la possibilité d'une banalisation. La question de l'« acceptabilité » des TICE est peu ou pas posée [Chaptal, 2000]. Or le développement des usages n'est pas uniquement une question liée à la pertinence des outils et à leur utilité ; il exige un contexte général d'introduction qui soit à la fois efficace et convaincant pour les acteurs de terrain [IGEN, 2006].

Dans notre cas, il est clair que chaque groupe d'acteurs peut influencer de manière radicale sur l'évolution de l'expérimentation, conditionnant son devenir. Les décideurs économiques et politiques peuvent choisir de l'étendre, de l'infléchir² ou de l'interrompre en fonction de conjonctures financières ou d'analyse d'opportunité. Les développeurs, de leur côté, peuvent se montrer à l'écoute des attentes réelles des utilisateurs et faire évoluer les outils en réponse à des objectifs pédagogiques identifiés, ou au contraire obéir à des contraintes économiques ou à des enjeux de recherche qui leur sont propres. Les structures éducatives peuvent anticiper les investissements nécessaires, écouter les sollicitations, soutenir les actions entreprises, ou au contraire abandonner les enseignants devant la tâche ou les réfréner ; ces derniers enfin peuvent tenter d'innover, vouloir étendre l'expérience, l'ignorer ou même la combattre. Pièces essentielles de l'apparition de nouveaux usages, qui leur demandent de gros investissements, les enseignants sont particulièrement attentifs à la crédibilité des dispositifs, et ne consentent d'efforts que dans la confiance.

Le succès de l'opération exigerait évidemment la mise à plat initiale des divers objectifs poursuivis, des négociations et des compromis permettant l'émergence d'un objectif minimal commun explicite, d'un « construit d'action collective » [Romby, 2003, p 73].

¹ Informatique pour tous, lancée le 22 janvier 1985.

² Le département de la Savoie, par exemple, a abandonné les ordinateurs portables au bout de deux ans, pour revenir à des équipements en machines fixes dans les collèges.

Nous ferons ici l'hypothèse que l'acceptabilité pratique est l'une des clés de la généralisation des usages attendus. Cette hypothèse conduit à envisager la possibilité d'une réticence « de fond » de la part des acteurs finaux. Nous soutiendrons donc que la problématique de généralisation des usages ne peut se limiter à des considérations centrées sur les qualités des environnements proposés à l'expérimentation, et que l'approche par la « conduite du changement » est elle-même trop restrictive. Ce serait donc bien par l'analyse du « système » constitué par une telle opération que l'on pourrait espérer approcher la notion de réussite et les conditions organisationnelles et psychologiques qui la favorisent.

1.3 Cadre théorique de l'étude

La sociologie de la traduction [Callon, 2001] fournit un modèle des changements sociologiques portés par l'innovation, des organisations et des concertations qui permettent d'accompagner ce changement. Les questions évoquées ci-dessus renvoient en fait aux trois niveaux d'analyse décrits dans la littérature actuelle : utilité, utilisabilité, acceptabilité [Tricot, 2003].

Les critères d'utilité concernent la désormais fameuse « plus value pédagogique »³.

L'utilisabilité étudie la possibilité de manipuler aisément les environnements informatiques proposés. L'acceptabilité d'une innovation, enfin, soulève le problème de sa compatibilité avec les valeurs, la culture, l'organisation dans lesquelles on veut l'insérer ; elle est d'une tout autre nature que l'utilisabilité. Amiel fournit par exemple l'étude d'un EIAH qui, bien que jugé utile et utilisable, se révèle non accepté [Amiel, 2002]. Reprenant le modèle de Nielsen [Nielsen, 1993], Tricot scinde le concept en une acceptabilité de type « pratique », et une acceptabilité de type « social ».

La problématique de cette étude conduit à s'intéresser particulièrement à la dimension pratique de l'acceptabilité, et à étudier dans quelle mesure le « système » qui sous-tend l'opération est capable de la synergie garantissant les conditions de son succès, et à même de prouver aux acteurs de terrain qu'ils peuvent en confiance investir l'énergie qui leur est demandée pour l'innovation.

1.4 Méthodologie et observables

L'étude s'appuie sur l'ensemble des déclarations et textes « institutionnels »⁴ ayant conduit à la mise en place de l'opération et à son pilotage. Les décisions politiques et économiques susceptibles d'influer sur le déroulement sont également prises en compte lorsqu'elles sont connues.

Au delà, les hypothèses avancées sont confrontées à des enquêtes de type ethno méthodologique. Les entretiens semi dirigés conduits au cours de l'année scolaire 2004-2005 sont complétés par ceux conduits en 2005-2006, et étayent l'étude présentée ici. L'ensemble de ces données porte donc sur la phase préparatoire et sur six années de mis en œuvre des « Cartables électroniques® ».

2. LE « SYSTÈME » INITIAL, SES AMBIGUÏTÉS ET SES ÉVOLUTIONS

Nous rappelons ici l'organisation générale qui a prévalu à l'origine de l'opération ; nous verrons plus loin les éléments qui se sont révélés depuis la précédente étude [Collet 2004].

Les objectifs des différents acteurs de l'opération, cela avait déjà été mentionné, diffèrent sensiblement dès l'origine ; cependant le concept de « réussite » est sous-jacent, et sous-tend l'idée d'une extension, voire de la généralisation d'une opération dont les conclusions restent à tirer et dont l'avenir est incertain. Décrivons tout d'abord les ingrédients du système que constitue l'opération.

C'est dans un contexte mondial favorable au développement des environnements de travail en ligne que démarrent les expériences du type de celle étudié ici. La mise en place de bureaux virtuels et ENT est la pierre angulaire des projets mis en place par le Ministère de l'Éducation Nationale ; cela englobe peu ou prou la notion de cartable numérique⁵. L'hypothèse d'une extension est envisagée dès le début, alors même que les critères de réussite n'ont été définis par aucun des partenaires.

³ La notion de « plus value pédagogique » est d'ailleurs mal définie et souvent contestée.

⁴ Textes et déclarations connus et accessibles ; de nombreux événements sont survenus depuis l'étude proposée en 2004.

⁵ Voir aussi : La lettre de la Caisse des dépôts, N° 2, Juillet 2004.

2.1 Vue générale du « système »

De manière théorique, les acteurs sociaux peuvent être des individus, des groupes, des institutions, pris dans les mêmes contraintes, ou partageant les mêmes normes ou motivations. Le schéma présenté ci-dessous met en évidence deux catégories macroscopiques principales⁶ dans le cadre de l'opération étudiée. Les flèches figurent soit les formes de « dépendance » contingentes, soit la production d'observables.

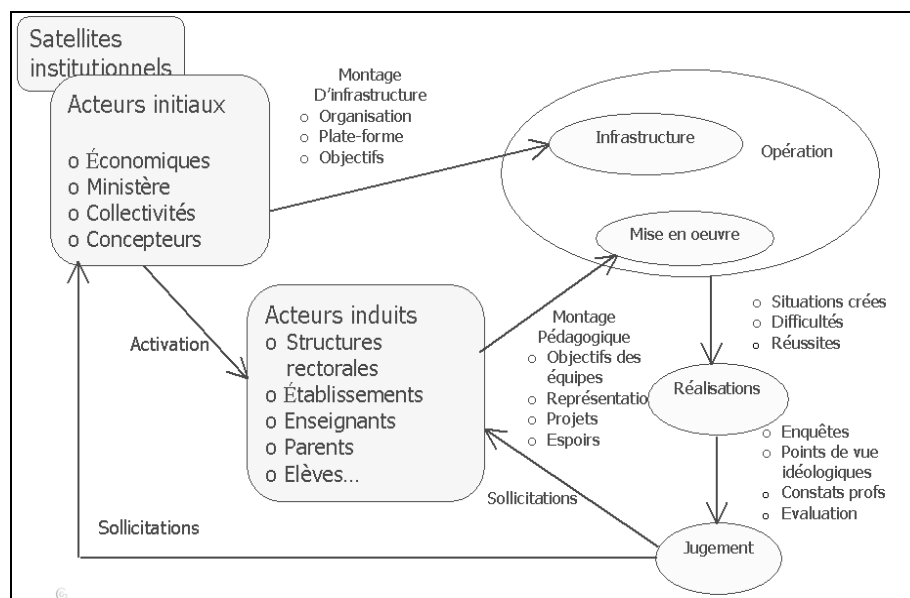


Figure 1 : Schéma du système « Cartable numérique »

2.2 Les acteurs et leur rôle dans l'opération : collaborations et partenariats multiples

Nous envisagerons ici les rôles de quatre catégories d'acteurs déterminantes vis-à-vis des usages.

Le rôle initial des collectivités

Le conseil général de la Savoie, puis celui de l'Isère décident, à partir de 2001, de promouvoir une opération de développement de « cartables numériques » en direction des collèges. La Caisse des Dépôts en est le maître d'ouvrage financier. Le point de départ des conseils généraux est de nature socio-économique : c'est sur la volonté d'améliorer l'accès aux technologies pour l'ensemble des habitants qu'argumentent et communiquent les collectivités, et l'équipement des établissements scolaires n'est qu'un volet de l'action. Ces motivations ne s'opposent pas nécessairement aux objectifs des autres acteurs ; il est cependant probable que les impératifs de leur « communication » aient une influence non négligeable sur leurs choix [Romby, 2000, p 131].

Le point de vue éducatif des concepteurs de l'ENT

C'est sous l'impulsion de recherches menées à l'Université de la Savoie que le projet d'environnement numérique de travail est élaboré. Ce projet tente de se démarquer des expérimentations qui mettent en avant les ordinateurs portables. Pour les concepteurs, ce sont bien les organisations pédagogiques que le concept abstrait de « Cartable électronique® » est en mesure de changer en « décloisonnant l'école ».

Il y a dans la genèse de l'idée une inspiration puisée à la fois dans des conceptions pédagogiques novatrices, et dans une volonté de maintenir les TICE à l'écart des forces commerciales.

Une autorité académique impréparée et dans une conjoncture défavorable

Du côté de l'Éducation Nationale réside en principe l'expertise pédagogique. Le Comité de Pilotage créé pour l'occasion associe des inspecteurs, des enseignants, et la Mission TICE. L'IUFM n'est pas associé au pilotage. La mission TICE du Rectorat se trouve à ce moment dans une situation inconfortable, où elle doit

⁶ Nommées ici « Acteurs initiaux » et « Acteurs induits ».

à la fois affirmer son intérêt pour l'opération et assumer la récession de moyens qu'elle subit. A cela s'ajoute la réserve de la majorité des corps d'inspection, pour qui la contribution de ces nouveaux environnements à l'apprentissage des savoirs disciplinaires n'est encore qu'une hypothèse fort lointaine. Les services académiques sont à la fois des acteurs essentiels et des acteurs « induits ». En effet si l'ensemble des procédures administratives, pédagogiques et de formation leur revient, ils n'en sont pas moins soumis aux décisions des collectivités. Pour parler crûment, tout se passe comme si cette opération était brusquement « tombée » sur des services non préparés et non demandeurs, emportés dans une aventure qu'ils ne pouvaient refuser. Pourtant la défense des aspects pédagogiques ne pouvait que leur incomber. Ce qui supposait une synergie des compétences, des objectifs et des intérêts. A minimum, l'avenir juridique et financier de la plateforme aurait dû constituer à ce stade un élément politique primordial, ainsi que le projet d'accompagnement des enseignants ; nous verrons que ce ne fut pas le cas.

Des enseignants en position délicate

Les enseignants occupent une place cruciale dans la réussite du projet. Certes leurs actions et leurs appréciations, ne sont pas les seuls éléments de jugement sur l'opération ; il y a cependant une phase critique pendant laquelle la mise en route leur revient, et où tous les regards se portent sur eux et sur les classes qu'ils animent. Ils se trouvent courtisés par l'ensemble des décideurs et responsables intermédiaires, soumis aux critiques, et dépositaires d'une responsabilité inédite ; ils sont à la croisée d'intérêts où le pédagogique n'occupe pas toujours la première place. Ce que l'on attend d'eux n'est pas bien clarifié, et leurs autorités ne leur sont pas d'un grand secours.

2.3 Hétérogénéités et contradictions

Il apparaît donc d'emblée que les objectifs des partenaires sont hétérogènes, voire antagonistes, et que peu d'efforts ont été engagés pour définir une plateforme commune qui permettrait un pilotage harmonieux et garantirait l'avenir de l'opération. A telle enseigne que la question de l'évaluation, non seulement n'a jamais été vraiment envisagée sur des bases consensuelles, mais a même été largement différée par les commanditaires principaux. Pour les conseils généraux, l'évaluation pédagogique était un leurre : « On mesurera jamais si des gamins sont devenus plus intelligents grâce aux TICE [...] on s'en fout, c'est pas trop ça qu'on cherche... ». Et à la Caisse des dépôts et Consignations, financeur clé, on déclare {qu'il était} « urgent d'attendre ; Il ne fallait surtout pas annoncer d'évaluation pédagogique ! »...

Concepteurs et promoteurs

L'un des objectifs essentiels de la collectivité était donc la dynamisation d'un secteur prometteur ; les objectifs politiques en constituaient un autre. A l'inverse, les concepteurs affichaient une volonté d'échapper aux intérêts économiques et aux « majors » de l'édition afin de préserver l'initiative éducative. De leur point de vue, un développement serein et utile de l'expérience supposait la mise en place d'une sorte de « service public des ENT », garantissant tout au long de la scolarité la pérennité et la solidité de la plateforme. Ce qui n'était évidemment pas à l'ordre du jour. De plus, si les « cartables » devaient devenir un produit de diffusion non onéreuse et rester propriété du système éducatif, et la plate-forme une manière de mutualiser des ressources produites par les enseignants et leurs élèves, il ne resterait pas grand chose des espoirs économiques et politiques de la collectivité, qui pourrait alors de désengager du projet.

L'un des corollaires des conceptions des développeurs de la plateforme est la dimension « égalitaire » de l'expérience : questionnés sur ce que serait la « réussite » de l'opération, ils déclarent : « C'est clair, c'est la généralisation de l'outil à tous les élèves du département, de la maternelle au supérieur ! ». Alors que le responsable du projet au conseil général indique pour sa part : « Je ne suis pas sûr que quelqu'un, ni du côté des services, ni du côté des élus, ait réellement pensé qu'un jour on équiperait 50000 gamins ! ». Ajoutons que le terme de « cartable » recelait à lui seul toutes les ambiguïtés sémantiques ; cela n'était pas le résultat d'une erreur d'appréciation, mais bien un argument de communication imprudemment choisi ou accepté par les divers protagonistes, mais pour des raisons fort différentes qui ont permis toutes les interprétations, et retardé la mise à plat des objectifs réels.

Il y a donc là de multiples germes de divergences pouvant être à l'origine de dissensions, d'affrontements et de changements de cap ayant de fortes chances de troubler les choix des acteurs « de terrain ».

Collectivité et l'Académie dans des contraintes budgétaires différentes

Les contraintes conjoncturelles jouaient de manière opposée pour ces deux acteurs. Le contexte politique accélérât le transfert de compétences vers les régions et les départements. Il devenait de leur responsabilité de financer les équipements des établissements, et de dégager les enveloppes correspondantes. Cependant, la charge représentée par ces nouvelles compétences s'alourdit assez vite et vint réfréner les enthousiasmes. Dans le même temps, la marge de manœuvre de l'Académie se réduisait ; le transfert jouait cette fois-ci en la défaveur du Ministère de l'Éducation Nationale ; le Rectorat, sommé de réduire ses dépenses, dut récupérer un grand nombre de décharges de service, et se priver d'un potentiel humain important.

L'opération cartable s'appuie donc dès ses débuts sur deux partenaires pris dans des dynamiques budgétaires asynchrones, et l'opération court le risque d'échapper aux objectifs du système éducatif.

Quel dénominateur commun entre concepteurs et pilotage éducatif ?

La plate-forme porte dans sa structure les visions de ses concepteurs. Si pour les ceux-ci les TICE doivent évidemment œuvrer à l'évolution et à l'ouverture de l'école, pour le rectorat la prudence et la préservation des sphères de décision reste fondamentale.

Le Chef du projet de conception précise ainsi dès le début de l'opération :

Le cartable électronique [...] peut faire évoluer considérablement la relation maître-élève [...].

Tandis qu'à l'opposé, le cahier des charges académique du cartable révèle la tension entre la volonté d'innovation et le souci de préserver l'édifice éducatif traditionnel :

Les objectifs disciplinaires restent identiques à ceux d'une classe traditionnelle [Groupe de pilotage pédagogique « cartable électronique, Juin 2002, Cahier des charges, préambule.]

Il risque donc d'apparaître, au cours de l'évolution de l'opération, des inadéquations de la plate-forme « cartable » aux attentes des instances académiques, des luttes d'influence pour son évolution, une frustration des enseignants qui ne trouveraient pas là les services et les ressources qu'ils attendent.

Des enseignants très sollicités mais peu aidés

Les établissements choisis par les élus n'étaient pas toujours volontaires ; une grande partie des pionniers non plus. Des élus vinrent dans les collèges rencontrer les enseignants ; le rectorat entreprit de demander des comptes-rendus de réunions fréquents. Selon un « tuteur », cette sollicitude mit sous pression les enseignants, qui purent soupçonner l'administration de vouloir faire parler de l'établissement.

Les enseignants, non préparés, se firent une image faussée ou confuse du projet. Les sollicitations parfois divergentes, plus nombreuses que les assistances, ne les aidèrent guère à s'approprier le projet. Le manque de clarté des objectifs, le manque de lucidité des décideurs déclenchèrent des réticences tant chez les professeurs impliqués que chez les acteurs potentiels. Or l'investissement qui leur incombe exige un minimum de confiance dans l'avenir du projet, et un minimum de garanties quant au soutien institutionnel.

3. L'ÉVOLUTION DIACHRONIQUE : LE CHARME ROMPU

La phase étudiée fut, du côté académique, une période difficile. Trois recteurs et trois conseillers TICE s'y succédèrent, ce qui rendit le pilotage de l'opération fort haché. Puis la conjoncture financière priva le Rectorat d'une grande partie du potentiel humain susceptible de soutenir l'opération. Mais par ailleurs les faiblesses initiales de l'entreprise, mentionnées précédemment, ne pouvaient manquer de se révéler. L'année scolaire 2005-2006 sembla à cet égard le révélateur des ambiguïtés et faiblesses du montage.

3.1 La récession académique

Les moyens directement mis à la disposition des cartables par le rectorat n'ont pas notablement varié pendant cette période : quatre tuteurs et un coordonnateur sont restés à la disposition des établissements concernés. Cet appui se montait à « 2 équivalents temps plein ». Par ailleurs, un enseignant de chaque classe concernée par le « cartable » se vit attribuer 72 Heures supplémentaires, soit au total l'équivalent de 1,5 équivalent temps plein ; le « coût humain direct » n'atteignit DONC pas quatre postes d'enseignants du secondaire ! De plus, la reconnaissance de la tâche d'administration de réseau informatique d'établissement resta sans solution, en dépit nombreuses analyses, et des propositions adressées au Ministère par le

conseiller TICE en place jusqu'en 2002 [Lavis, 2001]. L'efficacité d'une telle présence était pourtant rendue parfaitement évidente par l'existence d'un cas particulier qui aurait pu servir de modèle.

Mais il y eut plus grave. Tandis que l'opération peinait à obtenir des moyens propres, la situation générale se détériorait. Non seulement l'académie n'avait pas su préparer un vivier de compétences, mais on assista à une réduction progressive du potentiel de formation continue en TICE⁷, puis à sa disparition pure et simple deux ans plus tard⁸. Plus dommageable encore, cette récession eut pour effet de faire disparaître un réseau de compétences patiemment tissé au cours de dix années de développement des TICE.

Année	Savoie	Isère	Volume FC TICE
2000-2001	3 collèges 1 classe par collège Equipement portable	-	5600 h
2001-2002	ENT Université/CG 73 4 collèges 1 classe Equipement portable	-	5200 h
2002-2003 Changement de conseiller TICE	Industrialisation de l'ENT Appel à projets Budget de 575000 €	Remise de projets pédagogiques Formation à la plateforme	4700 h
2003-2004	11 collèges Politique d'équipements fixes 4500 élèves concernés Vente de l'ENT	6 collèges 1 classe par collège Equipements portables	3800 h
2004-2005 Changement de conseiller TICE	Forfait du développeur Imbroglie juridique Arrêt en juin 2005	Incertitudes sur l'avenir de la plateforme	2500 h
2005-2006	Redémarrage de l'ancienne plateforme, puis nouvel échec Acquisition d'une nouvelle plateforme	Spécification et choix d'une nouvelle plateforme Lancement janvier 2006	326 h

Figure 2 : Evolution des moyens de formation continue au cours de la période 2001-2006

3.2 Les incidents graves de l'infrastructure logicielle

Des incidents majeurs sont survenus au cours de cette période, remettant en cause l'ENT support de l'expérience. Ces difficultés ont certes eu pour origine des choix économiques des partenaires qui avaient développé la plateforme. Mais il est apparu à cette occasion que les instances académiques n'avaient aucunement anticipé les problèmes possibles, et se trouvaient totalement à la merci d'un imbroglio juridique qu'elles s'avèrent incapables de résoudre, laissant les enseignants désemparés. Les travaux des classes « cartables », résultats tangibles de l'expérimentation, furent inaccessibles pendant de longs mois (juin à décembre 2005). Durant cette période, les vicissitudes de la Mission TICE n'aiderent pas à la mise en place d'une politique claire pour les mois à venir, ce qui renforça la défiance des enseignants pionniers.

Les conséquences de ces dysfonctionnements paraissent lourdes. Les difficultés juridiques et financières apparues au sujet de la propriété de la plateforme ont conduit à des blocages, à telle enseigne que les

⁷ Toutes les actions de formation continue furent suspendues en mai 2003. Puis le Recteur dut retirer des dizaines d'équivalents postes du potentiel « mis à disposition ».

⁸ Voir tableau page suivante.

« Cartables savoyards » furent placés sous scellés judiciaires, tandis que le Conseil Général de l'Isère décida d'abandonner la plateforme initiale et sollicita les enseignants pour en spécifier une nouvelle !

Les concepteurs de l'ENT, pour leur part, assistèrent aux difficultés sans pouvoir défendre leurs options, puisque les leviers de décision ne leur appartenaient plus.

Force est de constater que le rectorat de l'académie, et au-delà le ministère de tutelle, associés à un projet qu'ils n'avaient pas commandité, n'ont pas démontré qu'ils avaient pris la mesure des difficultés. Le système éducatif a montré qu'il ne pouvait réunir les conditions d'une mise en place solide de l'expérimentation, qu'il ne disposait pas de la réactivité et des marges de manœuvre nécessaires. Au total, les équipes engagées dans cette action virent leurs investissements et leurs espoirs en partie invalidés, et il est permis de penser que la confiance générale fut durablement mise en cause. On peut également faire l'hypothèse que les politiques suivies par les collectivités, elles aussi soumises à des choix financiers, n'auront pas pleinement convaincu les pionniers de la solidité de leurs engagements et de la maturité du sujet. Mais ce sont les enquêtes de terrain qui permettront d'analyser les évolutions de cette perception.

4. LA PERCEPTION DU SYSTÈME PAR LES ACTEURS DE TERRAIN

4.1 L'enquête de terrain

Nous avons voulu rechercher sur le terrain des éléments à confronter à nos hypothèses. L'existence chez certains acteurs des inquiétudes et réticences postulées constitue en effet un indice de plausibilité.

Conception de l'enquête

Du côté de la communauté éducative, nous avons interrogé administratifs, personnels d'éducation, enseignants, parents, concernés par l'action. Pour ces deux dernières catégories nous avons recueilli les avis des personnes directement impliqués dans le « cartable » ainsi que de celles qui ne le voient que de l'extérieur. Nous n'avons pas jugé souhaitable, à ce stade, de recueillir l'avis des élèves, pour des raisons à la fois méthodologiques et théoriques. Cependant il est clair que ce sujet mérite d'être approfondi.

Côté collectivité, nous avons rencontré les personnes en charge du projet au Conseil Général du département, dont les points de vue et les actions ne sont pas sans effets.

Enfin, nous avons recueilli l'avis du chef de projet de conception de l'ENT « Cartable électronique® ».

Les entretiens concernent quatre collègues de l'académie faisant partie de la première phase de l'expérimentation et se déroulent de 2003 à 2006.

Les notations adoptées dans le texte sont les suivantes

E C et E NC pour Enseignant Cartable et Enseignant Non Cartable

P C et P NC pour les parents

CE et A désigneront le chef d'établissement et son adjoint.

Les entretiens se révèlent d'une grande homogénéité, et l'on retrouve des invariants solides quant à la perception du déroulement de l'opération et des leçons à en tirer. Nous verrons ainsi quel jugement portent les différents acteurs sur l'engagement de l'institution éducative et de la collectivité, sur la qualité des partenariats tissés, sur la possibilité d'une extension de l'expérience, et sur leur propre enthousiasme à la fin de ces six années ; ces rubriques constituaient les points d'ancrage des entretiens.

4.2 Engagement de l'institution et motivation des acteurs

Le manque d'engagement de l'institution a conduit nous l'avons vu à des déficiences notables sur des points aussi sensibles que la sécurité des données et la continuité des services. Ce point ressort de manière très forte lors des entretiens. Il est énoncé clairement par un chef d'établissement peu suspect de tiédeur :

CE : Mais bon, on peut difficilement monter en puissance de manière dirigiste lorsque l'on n'a pas les certitudes que ça va suivre. [...] Là je comprends les enseignants qui sont inquiets....

Les griefs d'un autre chef d'établissement n'épargnent pas la gestion par le niveau ministériel :

CE : Le chantier sur la sécurité a été lancé l'an dernier par le ministère [...] depuis on n'en entend plus parler...

L'irritation est bien perceptible dans le ton. Mais les enseignants ne sont pas en reste pour dénoncer l'abandon qu'ils ont ressenti :

E C C'était le moyen âge, il n'y avait plus de chefs, ils étaient partie en croisade... C'était un bateau ivre, on a continué coûte que coûte parce qu'on était motivés...

Le ton est amer, chez cet enseignant qui n'a pas ménagé ses efforts, et sa confiance dans le pilotage académique de l'expérimentation est fortement entamée :

E C Tout déléguer au Rectorat, je ne sais pas s'ils en ont les moyens, les forces...

Quant à la lancinante question des ressources humaines, elle donne lieu ici à un jugement sans appel :

E C En général un AIPRT⁹, sur une décharge de deux à quatre heures, il va y passer 6 à 20 h [...] tant qu'il y aura des profs qui sont assez cons pour faire ça, rien ne changera.

Mais la question de l'engagement du système éducatif n'est pas posée uniquement du côté des enseignants et parents. On retrouve les mêmes doutes chez les concepteurs pour qui l'action de la mission TICE n'a pas seulement freiné le projet : « Ça a pas freiné, ça a TUÉ le truc ! Ça l'a TUÉ ! ». Même son de cloche au conseil général, où le chargé de mission déclare : « Le rectorat s'est raccroché à ce projet, sans conviction d'ailleurs. Nous avons découvert l'an dernier qu'il n'y avait pas de convention signée ! ».

Les avis mentionnés ici pour mémoire sont les plus tranchés. Cependant l'ensemble du corpus recueilli traduit de manière incontestable cette perception, et révèle une grande déception, et un manque de confiance très net dans les moyens et les objectifs poursuivis par le système éducatif.

4.3 Manque de confiance dans le partenariat

La question des partenariats est elle aussi particulièrement sensible. Pour les enseignants, deux exigences semblent centrales : l'écoute, et la primauté du pédagogique sur le politique et l'économique. Professeurs et chefs d'établissements attendent que les diverses parties fassent preuve d'une rigueur sans faille.

De prime abord, les chefs d'établissements créditent le politique de beaucoup de bonne volonté ; on découvre cependant assez vite que les intentions des collectivités sont perçues comme en partie impénétrables, et qu'aucune garantie quant aux décisions à venir n'est considérée comme acquise. Il y a un fort risque « d'aller dans le mur » ce que déclare d'ailleurs sans ambages un chef d'établissement.

Il apparaît, au fur et à mesure des entretiens, que la motivation des politiques peut être complexe et le pilotage obscur. Cet aspect est confirmé par les chargés de mission du Conseil Général, qui avouent ne pas savoir sur quels critères exacts se prennent les décisions, ni qui les prend. Dans l'ensemble les collaborations sont jugées insuffisantes, emplies d'aléas, et affirmant une primauté du politique :

CE La fragilité, elle est ENORME ! Nos projets, ils ont été uniquement déposés auprès des politiques, je veux dire... On a rendu un projet PEDAGOGIQUE à des POLITIQUES !

Une certaine « résignation » prévaut, qui n'accorde guère de crédit au système éducatif pour défendre ses objectifs : « c'est les acteurs politiques et économiques qui décident ». Cet aspect est particulièrement sensible, et la perception d'une « incapacité » à entendre les demandes peut créer de vraies réticences :

Q Il faudrait que ce système démontre qu'il prend en compte les attentes pédagogiques?

E NC Tout à fait ! Ben sinon, c'est un outil qui restera au placard, ça sera pas la 1^o fois !

De nombreux enseignants perçoivent un déséquilibre entre les forces « exogènes » et les moyens du système éducatif, et conçoivent une certaine inquiétude quant aux objectifs et au pilotage de l'opération :

E C j'ai toujours vu un gros décalage entre ce que nous on expérimentait et ce qu'en attendait la collectivité. [...] Le Sénateur voulait savoir si il pouvait commencer à en parler. [...] Il y allait, en gros, de la respectabilité de son image. [...] Ca m'a dégoûté, on nous a utilisés.

Les perceptions dont ces extraits donnent le ton, décrivent un faisceau de doutes quant à la clarté des partenariats, et à la capacité de l'école à garantir les investissements des pionniers. Elles traduisent des

⁹ Animateurs Informatiques Personnes Ressources Techniques.

réticences qui risquent fort de s'aggraver si des signes forts ne sont pas donnés. Il convient de ne pas oublier que les personnes engagées dans l'expérience sont souvent les plus motivées de l'établissement, et que leur déception peut peser d'un très grand poids dans la suite des événements.

4.4 Difficulté de la généralisation

La généralisation, dont on mesure déjà la difficulté, pose de plus une question méthodologique de fond. En admettant même qu'un processus d'évaluation soit mis en œuvre, notons que l'on s'est appuyé jusqu'ici sur des enseignants volontaires, qui sont très souvent ceux qui possèdent les compétences :

CE ... il y a un élément fondamental c'est que on mise sur un volontariat qui s'appuie sur des COMPETENCES [...] Même si on décrétait la généralisation, on pourrait avoir l'écueil d'une généralisation qui se rate, alors que l'expérimentation aura réussi [...]

On voit donc que l'on est très loin des conditions permettant une évaluation significative, qui permettrait d'étudier les conditions d'une extension ou d'une généralisation des équipements, des projets, des usages. L'absence d'une stratégie d'évaluation, l'absence de critères de montage de l'opération, l'absence même d'objectifs clairs est ressentie, et ne laisse guère présager des engagements futurs enthousiastes.

4.5 Engagement insuffisant des corps d'inspection

Le rôle des inspections dans une innovation TICE est fondamental. Là se trouve en effet la légitimité des nouveaux usages, les rapports d'Inspection Générale ont de nombreuses fois soulevé ce point. Or dans notre cas, la position des corps d'inspection n'a guère été clarifiée. La question des nouveaux usages centrés sur les ENT n'a guère été prise en compte. Ainsi les enseignants n'ont-ils jamais eu de certitudes ni de directives claires. Leurs déconvenues risquent d'être lourdes comme l'illustrent les incidents ci-dessous.

E C En physique, il n'était pas content du tout, l'inspecteur [...] il n'en voyait pas l'intérêt.

Ou encore :

E C Moi je me suis fait inspecter par un IG, je me suis fait descendre sur le cartable.

Su ce chapitre encore, on mesure la déception des équipes engagées lorsqu'elle découvrent le peu de concertation institutionnelle quant à l'intérêt et aux enjeux de l'expérience à laquelle elles se sont prêtées.

CONCLUSION

Les résultats de l'approche proposée dans cette étude convergent correctement ; il semble en effet qu'étudier la dynamique d'une ambitieuse « opération TICE » de manière systémique permette de mettre en lumière certains aspects déterminants pour son évolution. Nous avons vu que la divergence des objectifs des différents acteurs, perceptible a priori, ressurgit dans tous les entretiens, et confirme qu'il y a là un point crucial. Suffisamment en tout cas pour convaincre que toute évaluation considérant isolément les divers points de vue ne pouvait rendre compte correctement du succès ou de l'échec

La poursuite de l'enquête présentée ici pourrait permettre d'évaluer sur la durée les retombées des dysfonctionnement de la phase observée. Les entretiens déjà disponibles permettent cependant de conforter l'hypothèse d'un freinage lié aux aspects de partenariat, de pilotage de l'opération, et à la confiance que les acteurs de terrain accordent aux acteurs institutionnels. Les évaluations en cours à divers niveaux semblent correctement en accord avec nos conclusions, et il ressort déjà de manière très forte que les enseignants sollicités dans cette action se trouvent pris dans un imbroglio où la place des aspects juridiques, financiers, économiques et politiques est prépondérante. Il est clair que leur motivation en est affectée, et que l'intérêt des enseignants qui les observent en est fortement réduit. Les autorités académiques elles-mêmes mesurent aujourd'hui davantage les lacunes de l'entreprise et les obstacles à venir.

Insistons sur le fait qu'il ne s'agit pas de narrer des difficultés inévitables et bien compréhensibles. Il s'agit bien de montrer que des problèmes structurels obèrent la réussite ; on ne peut attendre un enthousiasme durable des acteurs de base en engageant de manière trop légère des opérations si complexes. Ce qui, depuis les sphères de décision, peut apparaître comme une série d'incidents de parcours mineurs, est bel et bien perçu par les acteurs de base comme une incapacité majeure du système à monter, à soutenir et à piloter l'innovation attendue. L'ambition des généraliser les usages de nouvelles dimensions complexes des TICES ne nécessite-t-elle pas un investissement humain largement supérieur à celui que l'on constate ici, à celui

que peut consentir l'Education Nationale dans la conjoncture ? Sans infléchissement important des modes de management, des financements, des concertations, sans bilan objectif laissant espérer un plus grand professionnalisme, il semble bien que le développement des usages puisse trouver là un frein majeur.

BIBLIOGRAPHIE

- AMIEL A., CAMPS J.F et al., Acceptabilité de form@tion: évaluation et recommandations, rapport d'études, octobre 2002, IUFM de Midi-Pyrénées, CERFI ;
- BARON G.L., BRUILLARD L., Information and communication technology : models of evaluation in France, Pergamon, 2001.
- CALLON M., LASCOURMES et al., *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique*, Seuil, Paris. 2001.
- CARON B., CARRON T., et al., L'espace numérique de travail du "cartable électronique"®, « Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et de l'Industrie », *Actes du Colloque TICE 2004*, Compiègne, 20-22 octobre 2004, p 415-423.
- CHAPTAL, A., 2000, L'investissement en vaut-il la peine ?, *La revue de l'EPI*, n° 100, décembre 2000, pp. 53-61.
- COLLET G., (2004) Etude des conditions de réussite de l'opération « Cartable électronique® », Communication au colloque TICE Méditerranée 2004, Nice, décembre 2004.
- COLLET G., (2005) Les valeurs de l'école face au numérique, communication au séminaire SIF 2005, Paris, décembre 2005.
- CUBAN L., *Oversold and underused computers in the classroom*, Harvard University Press, London, 2001.
- DROT-DELANGE B., Outils de communication électronique et disciplines scolaires : quelle rationalité d'usage, Thèse de doctorat, ENS de Cachan, 2001.
- KAPLAN D., POUTS-LAJUS S., Du cartable électronique aux espaces numériques de travail, Réflexion conduite par La caisse des dépôts et la FING, La Documentation française, ISBN2-11-005606-1, 2001.
- LAVIS E., Personnes ressources d'établissements, constats et propositions, Rapport à l'IGEN, 2001.
- NIELSEN J., *Usability engineering*, Academic press, Boston, 1993.
- POUZARD G., Rapport officiel de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale sur l'utilisation du multimédia dans les enseignements, Présenté par Guy Pouzard Inspecteur Général de L'Éducation Nationale, Groupe EVS - Président de la commission "informatique et techniques de communication", 1997.
- PUIMATTO G., 2006, les réseaux numériques éducatifs, régulateurs, acteurs et vecteurs de l'évolution des pratiques et de l'organisation des établissements et de l'institution scolaires, thèse de doctorat, Université Paris XIII, 2006.
- THIBAUT, M.A., Le cartable électronique, Pratiques éducatives et mutualisation, Mémoire présenté pour l'obtention du DES STAF « Sciences et technologies de l'Apprentissage et de la Formation », TECFA, Faculté des Sciences de l'Education , Université de Genève, 2004.
- TRICOT A., PLEGAT-SOUTJIS F et al., « Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH », *Actes du colloque EIAH 2003, Strasbourg, 15, 16, 17 avril 2003*. (<http://eiah2003.u-strasbg.fr/>) p 391-402

Sitographie

Fédération des conseils de parents d'élèves, Ce que défend la FCPE, disponible sur <http://www.fcpe.asso.fr/themes.aspx?idT=2>, 20 avril 2005

Laboratoire Syscom, disponible sur <http://www.syscom.univ-Savoie.fr/equipes/presentation/?equipe=1>, 27 mai 2005

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement et de la recherche, Note d'évaluation, Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication, disponible sur <http://www.education.gouv.fr/stateval/noteeval/listne2003.html>

COLLOQUE TICE MEDITERRANEE
L'humain dans la formation à distance...La problématique du changement
Aix Marseille (31 mai-2juin 2007)

Axe : Le regard communicationnel et psycho-social
Les nouveaux modes d'appropriation de la formation dans un environnement
numérique

Titre de l'intervention :

Motivation et modes d'appropriation des savoirs pris en compte par une
Licence professionnelle pour un public nouveau

Francis Eynard, Carmen Compte, Mohamed Sidir
Université de Picardie , Jules Verne
Laboratoire Saso-CURAPP

Résumé :

Internet a fait évoluer la représentation des universités, bastions souvent autarciques en les obligeant à s'ouvrir, à mutualiser et à acquérir une plus grande flexibilité dans ses services. L'évolution de l'économie internationale, la marchandisation des savoirs a accentué cette évolution en l'inscrivant dans la perspective d'une formation tout au long de la vie. Si l'urgence, dans un premier temps, a été la mise en ligne rapide de cours, souvent par un simple transfert de support, les problématiques s'orientent à présent vers les aspects communicationnels et psychologiques concernant la motivation, l'appropriation des savoirs, les modalités organisationnelles "facilitant" l'apprentissage et les formes nouvelles ou ouvertes susceptibles de faciliter des apprentissages autonomes (communauté d'apprentissage, organisation apprenante, groupes autonomes, etc.)

La présentation propose de faire partager les réflexions concernant ces différents aspects, qui sont à la base de la mise en ligne d'une licence professionnelle nouvelle que nous avons voulu expérimentale et que nous sommes en train d'évaluer.

Summary :

Motivation and learning styles considered for a new B.A. addressed to a new audience

The perception of the autarkical universities has evolved thanks to the Internet which has bounded them to open out, to share information and to get more flexible services. The evolution of the International Economy and the fact that knowledge is treated as a commodity, have moved on this evolution following the perspective of a lifelong learning scheme. First, the most urgent thing to do was to release the lessons on the website, by simply transferring the stands. Now the problems are turning towards the communicative and psychological aspects of motivation and learning acquisition as well as the organisational methods which lead to easier learning and the new and more open forms, structured courses likely to encourage the learners' autonomy

This presentation wishes to share ideas on those different issues which are at the heart of the information networking of a new and experimental Licence "Professional" (Bachelor's degree) that we are currently assessing.

INTRODUCTION

L'objet de la formation a évolué. Les savoirs sont directement accessibles au cybernaute suffisamment autonome. L'accès aux TIC devient le critère d'appartenance ou d'exclusion à la communauté de la connaissance. L'activité de formation évolue. La transmission des savoirs (enseignement) ne peut plus être l'activité centrale du formateur. L'apprenant recherche pour des raisons économiques mais pas seulement, une connaissance active, mobilisable et applicable en fonction du contexte rencontré. La problématique se déplace ainsi des fonctions d'apprentissage à ceux de l'acquisition. Pour ce faire, il faut que l'individu devienne l'acteur de sa propre formation, qu'il construise son propre parcours en réponse à ses besoins, la motivation devient alors la pierre d'angle du dispositif. Cet aspect conduit à une réflexion sur l'apprenant, ses capacités cognitives et son affect, mais aussi sur les outils d'appropriation bien loin de l'unique instrument que sont la craie et le tableau noir, ainsi qu'une réflexion sur les modes de validation.

Le chantier est d'importance. Il serait présomptueux de vouloir répondre à l'ensemble de ces interrogations. La seule ambition consiste à rendre compte des expériences issues de la mise en place de licences professionnelles, des contraintes et problèmes rencontrés dans le cadre de la licence ATC, formation disponible en présentiel comme en distanciel. Les remises en cause occasionnées par la mise en ligne de cette licence constituent le premier point abordé ici. Nous présenterons ensuite les transformations apportées par les nouvelles approches en psychologie et en communication pour, dans un dernier point, évoquer les problématiques soulevées par la production des cours pour la formation ouverte et à distance (FOAD)

1. UNE LICENCE PROFESSIONNELLE : DE NOMBREUSES REMISES EN CAUSE POUR L'UNIVERSITÉ

Le développement des licences professionnelles au sein des universités bouscule ces bastions autarciques sur plusieurs plans, à la fois sur les contenus, les systèmes de transmission et les fonctions mêmes des acteurs de la formation. Cette remise en cause est exigée par le format du diplôme qui impose des conditions à respecter *sine qua non* pour l'homologation d'une licence professionnelle.

Un des points principaux concerne l'ouverture vers les acteurs économiques et l'organisation en trois temps de la formation à savoir : des cours, un projet et un stage dans le métier.

Cette ouverture sur le monde professionnel conduit L'université vers des changements importants. Tout d'abord, la confrontation des acteurs universitaires et professionnels¹ et la formulation de programmes débouchant sur des métiers.

Ensuite, l'introduction du projet et du stage dans la formation et la validation du diplôme mettent en avant une formation axée sur l'acquisition de **capacités et de compétences**, ce qui différencie ce diplôme du diplôme universitaire classique fondé essentiellement sur une évaluation des connaissances.

A cela s'ajoute l'introduction de l'Internet qui s'immisce jusqu'aux contenus choisis par l'enseignant dans son cours. En effet, la mise à dispositions de l'étudiant des **connaissances à portée de clic**, à tout moment, même avant les cours en présentiel confronte de ce fait toute formation à la concurrence mondiale.

Quel que soit le thème de la licence, cette évolution pose avant tout un ensemble de problématiques de communication : elle oblige les acteurs à **s'ouvrir** sur les autres mondes, à **mutualiser** leurs pratiques et leurs modes de fonctionnement, à **s'adapter** dans leur métier qu'il convient de qualifier de production de services.

Ce premier constat montre que les représentations, les comportements et les structures organisationnelles des universités sont soumises à de fortes pressions. Ainsi, le contexte de communication du cours traditionnel – en amphi comme en travaux dirigés- semble fortement remis en cause.

A l'extérieur, l'environnement de facto international apporte trois nouvelles dimensions économique, spatiale et temporelle.

L'économie internationale accentue les échanges des biens, des services et la circulation des hommes. Elle appelle à une **marchandisation** croissante des activités devenues services. La formation n'échappe pas à cette marchandisation des savoirs et des compétences.

L'offre de formations accessibles par l'Internet, devient **concurrentielle** sur cet espace virtuel.

En levant les verrous de l'accessibilité aux formations, **il devient possible de se former à tout moment et partout**, à titre privé ou pour une finalité économique. La perspective de formation tout au long de la vie devient réelle et nécessite de réfléchir à la construction des contenus, au processus de formation quelque soit l'âge, le parcours de formation, son lieu.

Ce second constat montre que la conception des cours en ligne pose en ensemble de problématiques de l'ordre de l'économie, de la communication, de la psychologie et des institutions.

- **Economiques** – appliqué à la communication, nous parlerons de l'économie de la communication- en lien avec la production industrielle de la formation (**décomposition** d'une formation en cours, du cours en modules, du module en briques ou en activités; **massification** de la production, lire de la production de contenus; **coordination** de l'ensemble de ces pièces avec contrôle de la qualité par certification.(Eynard, 1996) - et non évaluation). Comme pour une industrie classique, cette industrialisation de la communication est conditionnée par un système de machinerie capitaliste. Pour la formation, il faut lire plateforme de formation, réseaux, terminaux, contenus, appelés communément TIC. Cette industrialisation rend l'artisan professeur incapable de produire seul un ensemble complexe. De nouvelles tâches, de nouvelles fonctions apparaissent. L'organisation industrielle

¹ Les professionnels doivent représenter un tiers du corps enseignant.

présente interroge également sur la **répartition ou l'impartition** de la production **des contenus**.

- **Communicationnels** en lien avec la coordination de ces “pièces” de cours, mais pas seulement. Le cours n'étant plus inscrit dans un temps et un contexte – la salle de classe- il convient de s'interroger sur la communication, et pas seulement sur la communication verbale – fondement de la pédagogie depuis le primaire et qui revient au photocopie de cours mis en ligne dans les débuts de l'enseignement à distance par le net - mais particulièrement au non verbal qui, selon l'Ecole Palo Alto, représente 80% de la communication (Watzlawick et al., 1972). Alors que le contexte de la salle de classe apparaît pauvre et triste par les maigres possibilités de changement de décor, le contexte du cours virtuel semble ne pas avoir de limites dans la créativité qui peut s'exprimer notamment par la scénarisation, l'image et le son. Cependant, la **grammaire de l'image** mais aussi la **scénarisation** du cours constituent des interrogations nouvelles appliquées à la formation (Compte, 2005).
- **Psychologiques**. L'ensemble de ces évolutions transforme la position de l'apprenant dans le dispositif de formation. De spectateur passif soumis à une formation par conditionnement ², l'apprenant devient un **acteur de sa formation** dans le cadre des licences professionnelles et à fortiori, des cours en lignes. Comment motiver, aider, soutenir, accompagner, guider ces apprenants ? Comment les rendre acteurs de leur formation, les sortir d'une représentation d'obligation, de contrainte pour une formation construite par une acquisition des savoirs et des compétences en réponse à leur besoin ?
- **Institutionnels**. La conception des cours s'ouvre sur de nouveaux métiers techniques et technologiques, donc des fonctions n'appartenant pas aux grilles administratives de référence. Il convient d'inventer de nouveaux indicateurs de rémunération. Notons la difficulté de sortir de l'unité de compte qu'est l'heure de cours coefficientée. Le suivi administratif de l'étudiant - procédure d'inscription, module suivi, capitalisation des acquis, contrôle et validation à distance nécessite un « reingéniering » complet des services administratifs. Cette remise en cause pose la question de l'organisation même de l'Université : la formation de la licence professionnelle organisée à distance doit-elle être intégrée au département de la formation professionnelle ou rester dans la composante Universitaire d'origine ? Qui doit gérer et comment les services de télé-tutorat, de scolarité, de mise en ligne, de mise à jour des contenus ?

Les **acteurs** semblent changer de rôle, remettant en question leur place dans la représentation du triangle de Houssaye (professeur, élève, savoir):

- Le professeur n'enseigne plus en direct mais par la voie d'un support multimédia, issu d'un véritable processus de production technologique et faisant appel à des compétences multiples.
- L'élève n'est plus considéré comme ignorant, il sait manipuler les technologies apprises par le jeu, et mobiliser des savoirs. Il devient un acteur de sa propre formation. De passif, il devient actif afin d'acquérir des savoirs, voire des compétences (apprentissage selon Houssaye, 1993).
- La communauté n'est plus uniquement la classe, elle n'est plus inscrite dans un espace et un temps. Cette communauté est centrée sur des préoccupations liées aux savoirs et

² L'école de Jules Ferry permet l'acquisition de comportements sociaux structurant la journée et inculquant une représentation segmentée et hiérarchique de la formation, préparant au travail en usine.

aux compétences. Elle s'organise en réseaux virtuels aux représentations du lien social différentes : entreprise, université, club ou association.

Le triangle de Houssaye peut se réinterpréter au niveau des acteurs comme professeur, élève, communauté.

2. DE LA PSYCHOLOGIE DE L'APPRENANT ET DE L'ENSEIGNANT

Dans le système de formation traditionnel, l'élève comme l'étudiant sont considérés comme des objets de la formation. Ils doivent donc suivre un ensemble de cours, assister à des applications, dans un temps et un espace inscrit. Les contrôles de type aléatoires, reprennent une partie du cours : l'ensemble du cours n'est donc pas contrôlé et la pratique montre que la nature des épreuves ressort essentiellement de la restitution de connaissances. La réussite aux examens permet de gravir les échelons de la formation, souvent en répondant à un ensemble de critères, de moyennes pondérées, de hiérarchie au sein même de l'année de formation.

Pour suivre une formation, la motivation semble essentiellement reposer sur l'intellect mais la peur de l'examen devient chez certains une phobie, souvent facteur d'échec : peur de "rater", de tomber sur "l'impasse", "de ne pas être à la hauteur", de façon lapidaire, de ne pas correspondre au « moule ».

La formation de licence professionnelle constitue un exemple de changement de rapport de l'apprenant à la formation. En devenant acteur de sa formation, **la formation est réincarnée**. L'apprenant devient sujet de la formation, de sa formation et non plus objet.

La motivation fondée sur l'intellect n'a plus pour objet d'atteindre un niveau IV, III ou II, un diplôme mais des capacités et des compétences centrées sur une profession. Dans ce cadre, la démarche de l'étudiant consiste à s'approprier des matières, des contenus, non de façon descriptive et avec un objectif explicatif mais de manière opérationnelle afin de rendre l'individu capable d'agir. Démarches, méthodes, instruments ont pour finalité l'apprentissage de l'action. Notre travail s'est donc basé sur les recherches de pédagogues contemporains tels G. Mialaret, J. Vial, L. Legrand qui ont développé une « nouvelle pédagogie scientifique » (Altet, 1997) dans un paradigme constructiviste prenant en compte la **motivation** de l'individu, son intérêt, son engagement et celle d'une planification de l'action.

Dans ce contexte, la rhétorique pédagogique ne peut se contenter d'une assise verbale de communication, d'où la nécessité de mieux connaître les environnements d'apprentissages multimédias et hypermédias (Depover et al, 1998).

Dans ces licences professionnelles, **l'apprenant est considéré comme un acteur de sa formation** car le projet et stage mobilisent plus de la moitié du temps de la formation. C'est *a fortiori*, le cas des étudiants ou apprenants inscrits à des cours en lignes.

Ce changement de relation au contenu entraîne un changement de la relation professeur / apprenant. L'expérience des cours en ligne apporte un champ d'expériences permettant d'enrichir la réflexion.

La mise à disposition des contenus libère apprenant et enseignant des contraintes des cours pour se centrer sur les processus d'acquisition. Dans la licence ATC, la réflexion commune a portée sur la structuration des contenus afin d'établir une charte graphique et la structure commune de cours suivante :

- La formation est découpée en module (les matières),
- Chaque module est lui-même décomposé en session.
- Chaque session présente le menu suivant retenu :

Programme
Commencer
Notion
Application
Test
Instrument
Matériel

<http://www.dep.u-picardie.fr/ines/codes/ressources/chapitre.php?numform=105&nummod=2181&numchap=2395&ines=bc017e01bb3d23b3a2f1c4ec9b48031d>

Il permet de mettre l'accent sur la navigation : les contenus sont accessibles par la synthèse « commencer », les objectifs « programme » ou bien l'exercice « application », un outil « matériel » ou encore l'évaluation « test ». Ainsi, l'apprenant a accès au contenu en fonction de ses besoins et il **construit son parcours personnel** en commençant par la matière qu'il souhaite,

La structure par compétence lui permet tout au long de son parcours de formation d'avoir conscience de ce qu'il sait et de ce qu'il lui est proposé comme compétence à acquérir, accentuant ainsi sa participation réelle.

La structure en mosaïque vise surtout à s'adapter aux conditions d'un apprentissage tout au long de la vie en considérant l'étudiant comme un travailleur qui va aborder le cours après une journée de travail. Le découpage en mini unités est pensé surtout pour susciter sa motivation et exiger des efforts sur des temps de travail limités.

De son côté, le tuteur fixe un planning de travaux à rendre et anime des forums. Le professeur répond aux questions de fond posées par les apprenants. Le dispositif de la plateforme, offre, non seulement un accompagnement et un guidage des apprenants, mais également un suivi statistique de ses activités. L'animateur peut, au vu de ces informations reprendre contact avec l'étudiant et cette communication personnalisée apporte un moyen de mieux appréhender les éléments qui risqueraient de provoquer un découragement et un abandon de sa part.

Cette modélisation permet d'illustrer les différents services et outils de communication mis en place dans le suivi et l'accompagnement des apprenants.

Modélisation

<http://www.dep.u-picardie.fr/ines/codes/ressources/modules.php?numform=105&ines=bc017e01bb3d23b3a2f1c4ec9b48031d#>

Cependant des difficultés semblent apparaître dans la réalisation de cette formation, aussi bien de la part de l'étudiant que de celui de l'enseignant.

L'apprenant

Son comportement reste conditionné par le système classique "scolaire" avec pour finalité le diplôme et donc les règles à respecter pour l'obtenir. De ce fait, l'apprenant reste "enfermé" dans le contenu de base alors qu'avec un dispositif de cours en ligne, il est simple de sortir du cadre pour construire son propre parcours en réponse à ses besoins spécifiques. Si l'envie de poursuivre des cours en ligne est soutenue par la flexibilité de la formation, tant sur le plan temporel que sur le plan géographique, la motivation reste, avant tout, centrée sur l'obtention du diplôme.

L'approche tentée dans la mise à distance de cette licence a essayé de mettre en œuvre, dans les pratiques pédagogiques et médiatiques l'apport indéniable du courant de pensée des sciences de la cognition (Andler, 1992) qui s'inscrivent dans une trajectoire transversale tout à fait en adéquation avec notre propos.

L'enseignant

La transformation du métier d'enseignant entraîne de nombreuses mutations à surmonter, nous signalons les deux plus importantes. La première est une révolution dans la mesure où l'enseignant était seul maître dans sa classe, or la construction des cours "publiés" en ligne, nécessite l'acceptation du "regard et du jugement de l'autre"; l'adaptation de son cours à une structure commune; l'intégration des TIC dès la conception des exercices, des illustrations, du contrôle des connaissances. La seconde est aussi importante car la communication distancielle se fait sans connaissance réelle des apprenants, tout en communiquant en direct et individuellement.

Conséquence du premier changement, l'enseignant doit élaborer son cours et travailler dorénavant avec le sentiment de cohérence à une équipe pédagogique.

Le travail en équipe

Si une volonté commune anime toujours l'équipe au début³, des difficultés réelles apparaissent montrant une motivation qui s'estompe avec l'approche de la date de mise en ligne : remise des contenus au format normalisé, répartition des contenus et délimitation des limites entre collègues notamment pour les cours réalisés par plusieurs enseignants, qui eux aussi ne se connaissaient pas initialement, intégration minimaliste des possibilités des TIC.

Sur le plan pratique, après une première réunion déclarative de bonne volonté de l'équipe d'enseignants, il apparaît à la remise des contenus des défaillances totales ou partielles, de collègues. Le chef de projet a passé beaucoup de temps à composer, à ménager les susceptibilités nombreuses des professeurs régnants en maître sur leur matière, les intolérants, les actifs négatifs cherchant le cours complet... avec beaucoup de mérite et de philosophie.

Ces défaillances marquent la motivation de départ et les difficultés de réalisation. Elles correspondent à plusieurs facteurs relevés lors de la mise à distance de la Licence Professionnelle Activités et Techniques de Communication :

- L'isolement du professeur concepteur appartenant à un processus collectif mais mis à l'écart lors de la réalisation de sa "pièce" (les enseignants devaient remettre un script numérique, la conception et la réalisation technique étant réalisée par un service technique).
- La surcharge de travail des collègues : ce travail de conception s'ajoute à l'ensemble des charges de travail des enseignants participants au projet.
- La non reconnaissance du travail pour la carrière de l'enseignant qui ne produit pas d'article de recherche pendant le temps de production du cours en ligne. La motivation financière, qui peut paraître alléchante⁴ est finalement faible au regard de l'investissement et du travail de production.
- Le travail est un travail solitaire et non solidaire. Les réunions de coordination ont permis certes de résoudre des questions souvent techniques mais aussi d'ajustement de

³ L'expérience de la conception d'un cours numérique de commerce électronique a connu les mêmes écueils en 2000 : plus de 12 collègues au départ étaient d'accord et seuls trois ont fournis les contenus et ont "bouclé" le projet.

⁴ La rémunération proposée était de 3 heures par heure de cours réalisée, ce qui semble intéressant pour un module de 50 heures mais représente une charge de travail énorme.

contenu. Cependant, l'absence de plus de la moitié des enseignants producteurs aux réunions ne permettait pas d'atteindre une efficacité maximale.

Cette expérience montre à la fois les aspects positifs de cette réalisation mais aussi les limites d'une organisation traditionnelle d'un travail d'équipe. Ce type de travail ne doit-il pas faire partie intégrante du service de l'enseignant ? Ne faut-il pas constituer une équipe de concepteurs à part entière le temps du projet ? Les membres devront réunir un ensemble de compétence et d'expérience sur la matière, d'écriture, de conception sous forme TIC, de travail collaboratif.

3. DE LA COMMUNICATION À LA PRODUCTION DE COMMUNICATION

Former est d'abord un acte de communication, traditionnellement effectué en salle de classe dans le cadre d'un discours essentiellement verbal. La "classe", "l'amphi" sont considérés avant tout comme des lieux communautaires ou lieu de communication de tous les savoirs. Dans ce contexte spatial, la formation se construit par le défilé des enseignants dans le lieu, structurant ainsi la formation des élèves ou des étudiants et par le déplacement des élèves dans des lieux spécialisés. Cette formation en présentiel instaure une communication essentiellement verticale professeur → élève, dans une relation de domination.

Les cours en ligne bousculent fondamentalement cette relation et la relation exposée par le triangle de Houssaye (professeur, élève, savoir), tant sur le plan des cours, que de la situation de l'élève en classe.

En effet, les cours, dispensant les savoirs, disponibles en totalité dès l'inscription, sont accessibles à volonté, et selon un parcours qui pourrait être complètement personnel. La gestion des parcours s'effectue par le planning et la création de communautés virtuelles constituées autour de centres d'intérêts communs. De plus, l'enseignement par le net introduit l'environnement mondial, la plus grande bibliothèque du monde devient en ligne, mettant à portée de main toutes les ressources disponibles sur le net, modifiant le rapport de communication de fermé dans la salle de classe à ouvert sur un environnement de communication qu'il convient de qualifier de non verbal : musique, films, photos, clips sont disponibles en multitâches.

Afin d'éviter une rupture totale avec cet environnement, le cours virtuel doit être scénarisé, gérant la disposition de l'image et du son et dépassant la communication verbale du cours dispensé sous forme de discours ou d'écrits. Ainsi, **la grammaire de l'image mais aussi la scénarisation du cours** constituent des interrogations nouvelles appliquées à la formation.

Comme la classe n'est pas reproduite sous son aspect classique, le rapport de domination du chef de groupe professeur → élève est modifié par une relation plus horizontale entre les étudiants. Par conséquent, la communauté et le sentiment d'appartenance à une promotion disparaissent. Il en est de même de la structuration des cours qui s'effectuait de façon chronologique. Cependant, le groupe est reproduit de manière virtuelle au travers des instruments de groupe ware : forum, chat, plateforme collaborative. Ces outils accaparés par les étudiants, sont-ils suffisamment gérés, utilisés par le corps enseignant dès la conception des cours et particulièrement des exercices ?

Par l'écran, une porte s'ouvre à l'élève, sur le monde, sur l'avenir, sur l'activité d'échange haut en couleur et en animation, provoquant une rupture forte avec la salle de classe devenue triste. Qui plus est, si l'apprenant ne peut sortir de la salle de classe qu'au mieux avec ce que le professeur apporte de savoir, les cours en ligne permettent de dépasser toutes limites en

connaissance comme en compétence. Que devient alors **le rôle de l'enseignant**, comment contrôler et guider le parcours de l'apprenant, comment communiquer ?

Si des efforts ont été réalisés dans ce domaine, dans le cas de la Licence Professionnelle qui étaye ces observations, différentes contraintes ont empêché de construire une scénarisation complète des cours : manque de moyens financiers, techniques, et de temps, manque d'expérience de beaucoup de collègues, absence d'expérience pratique.

Le métier d'enseignant, bouleversé par les technologies, requiert de plus en plus de compétences en communication, tant dans la relation personnalisée avec l'étudiant que dans l'acte de production du document. (Eynard F. Deschamps D., 1997). Or la communication à distance doit trouver les moyens d'avoir le feed back même minime dont l'enseignant dispose dans sa classe ou dans l'amphi. Il faut inventer de nouveaux systèmes pour avoir des réactions de l'étudiant en ligne, non pas du point de vue structurels, les plates formes ont beaucoup progressé dans ce sens, mais du point de vue motivationnel. Cependant, pour que l'étudiant construise des éléments nouveaux de communication, il lui faut obtenir une autonomie que l'enseignement secondaire commence à peine à lui donner..

4. DE LA PRÉPARATION DE COURS À LA PRODUCTION DE COURS

Chaque enseignant, quel que soit son statut, prépare ses cours. Certes, l'ordinateur est entré dans le quotidien de la plupart d'entre eux, non sans une certaine résistance due à la méfiance face à cette sorte d'ouverture de son espace privé que constituait « son » cours pour « ses » étudiants. Mais ce n'est pas l'introduction du moteur qui a révolutionné le métier du menuisier. Le métier de l'enseignement reste résolument artisanal.

Cependant, comme le déclare Debord (2000), l'accès numérisé aux informations a modifié les modes d'apprentissages et transformé le métier d'apprenant qui doit développer de nouvelles compétences pour mettre en forme la pensée par le multimédia « *Le scénario pédagogique, c'est-à-dire le parcours didactique de l'apprenant en direction du savoir doit être repensé, pensé à nouveau en fonction de ce nouveau média* » (p.110)

Ainsi, la mise en ligne de contenus, quelle que soit la matière, la branche d'activité, transforme résolument l'enseignant en producteur d'un outil multimédia où la communication, la production de communication devient le coeur de l'activité. Les caractéristiques de cette industrie modifient son métier en démultipliant ses fonctions. Albero (1998) en a comptabilisé jusqu'à onze car il devient auteur, concepteur, animateur, tuteur, etc. Si, dans un premier temps que nous avons intitulé âge de l'enseignement à distance (EAD) l'urgence de mettre des cours à distance l'a obligé à jouer cet homme orchestre, le deuxième âge, celui de la Formation à distance (FAD) intégrée sur des plate formes l'a déchargé de certaines fonctions mais il a gardé la responsabilité de l'ensemble en véritable chef d'orchestre. En effet, les plates formes prévoient l'action de tuteurs, d'animateurs et d'administrateurs pour le seconder. Dans le troisième âge, celui qui est actuellement développé, la Formation ouverte et à distance (FOAD) le transforme en chef d'entreprise chargé à la fois de développer un type d'enseignement mais également de mutualiser les diplômes avec d'autres universités nationales et internationales. Or, comme le montre l'analyse de certaines formations mises en ligne, l'enseignant n'est pas formé à ce type de responsabilités, parfois il n'en a pas envie lorsqu'il doit affronter toute une hiérarchie qui freine ses actions (Henri, Compte, Charlier 2007)

Si, au départ, l'urgence a fait de la mise à distance un simple transfert de cours déjà prêts pour le présentiel (cours simplement numérisés), le marché de la concurrence avec les institutions privées mais aussi avec les universités étrangères a rapidement fait prendre conscience de la nécessité de développer une véritable ingénierie pédagogique et l'enseignant était le mieux préparé pour en assurer la direction. Si la **composition** d'une formation en cours, du cours en modules, du module en briques ou en activités était de son ressort, les problèmes de codage, d'utilisation de plate formes, de **massification** de la production, lire de la production de contenus la **coordination** de l'ensemble de ces pièces avec contrôle de la qualité par certification - et non évaluation) le mettent face à un collectif de travail. Cette industrialisation rend l'artisan professeur incapable de produire seul un ensemble complexe. Le passage du cours numérisé au cours numérique suppose un système de machinerie capitalistique. Une organisation industrielle présente interroge également sur la **répartition ou l'impartition de la production des contenus**.

L'introduction de cette technologie numérique à l'Université apporte avec elle des aspects menaçants pour l'enseignant qui doit remettre en question la formation qu'il a acquise face à une nouvelle organisation qu'il peut considérer parfois comme cherchant à remplacer la présence humaine dans la relation d'enseignement. Le vide juridique aidant, certains se sont sentis lésés de leurs droits en constatant la diffusion qui était faite de leur production. Cependant, il s'agit là de phénomènes de mise en place de tout nouveau média, se repose avec la technologie nouvelle les questions de l'accès aux connaissances et la problématique de l'appropriation de ces nouveaux outils. La mise en ligne de la Licence Professionnelle a été une enrichissante expérience qui a permis aux enseignants collaborateurs de découvrir de nouveaux espaces d'expression technologiques, pédagogiques, communautaires.

Les **technologies** permettent d'animer, d'illustrer, de contrôler tout en gagnant du temps et avec beaucoup de flexibilité. Par exemple, les tests en autocorrection positionnent de suite l'apprenant qui n'est plus obligé d'attendre des jours voire des semaines le résultat, et de plus, permet d'expliquer pourquoi une réponse proposée n'est pas correcte.

Ces technologies permettent de répondre à des préoccupations **pédagogiques** comme l'accès facultatif à des contenus -définitions, explications, compléments- selon le besoin, mais aussi de rendre vivant et motivant un cours. L'exemple de l'histoire des télécommunications est illustré par les visuels des appareils d'époques, il est possible d'y adjoindre le son des sonneries spécifiques. Tout cela demande peu de temps mais marque l'apprenant.

Une formation traditionnelle rassemble différentes matières enseignées par différents professeurs travaillant dans un cloisonnement quasi étanche, en dehors des jurys qui n'est qu'un « étal » des résultats individuels. La mise en ligne de la licence a nécessité un travail collectif, collaboratif et communautaire pour convenir d'une structure d'accès commune, d'une cohérence dans les contenus proposés et surtout d'un accord précis dans les objectifs de la formation.

Le travail communautaire a permis à tous de découvrir des structures différentes : lycée comportant des sections au delà du bac + 2 et partenaire du consortium sur la licence, école privée Belge qui a montré son efficacité de travail et sa manière pragmatique de travailler, mais aussi des consultants collaborant avec des enseignants du public. Cette mixité enseignants/professionnels a permis des approches complémentaires et riches.

La préoccupation de la façon dont l'étudiant va aborder le cours, tester sa progression etc. représente un domaine de recherche important à explorer. La licence professionnelle a certes fait un pas en ce sens en proposant aux étudiants un ensemble d'accès au contenu. La question a d'ailleurs été soulevée de proposer un accès par découpage de l'écran en carrés correspondants aux différents domaines du menu.

Ces nouvelles formes de travail devraient avoir des conséquences sur la motivation de l'apprenant et son implication à son tour dans ce processus. C'est ce que l'évaluation de ce cours doit nous démontrer.

CONCLUSION

Les étudiants sont très demandeurs de produits multimédia et d'une communication virtuelle. Formés par les jeux, baignés dès leur plus jeune âge dans le monde de la télévision, de la culture du petit voire très petit écran, ils font de plus en plus preuve d'insoumission au système d'enseignement traditionnel en présentiel devant un tableau noir (ou blanc). Ils sont même capables d'aller chercher sur le Net les informations et savoirs que l'enseignant avait l'habitude d'apporter verbalement en classe. Cependant peu préparés à une autonomie qui leur permettait d'utiliser pleinement tous les outils à sa disposition, leur démarche est souvent « gauche », mal structurée, pas toujours adéquate, à l'image d'une rédaction d'un collégien plein d'idées et de bonne volonté, maîtrisant un vocabulaire pauvre, et fâché avec la grammaire.

Il convient de penser autrement les notions d'éducation et d'enseignement et tenir compte des trois causes de blocages de l'apprenant relevées par Vygotski, affective, sociale et cognitive. Vis-à-vis des apports technologiques, les dispositions psychologiques, les motivations de l'apprenant semblent très positives. Elles mettent en exergue un paradoxe intéressant en communication : le récepteur est demandeur et c'est l'émetteur qui a du mal à proposer, à produire une communication attendue.

ELÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

- ALBERO, B. (1998) : *L'autoformation des adultes en langues étrangères : interrelations entre les dispositifs et les apprenants, thèse de doctorat*, Université de Paris 7, Denis Diderot, Lille, ed. Septentrion.
- ALTET, M. (1997) : *Les pédagogies de l'apprentissage*, Paris, PUF.
- ANDLER D. (ed.) (1992) : *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard.
- CARRÉ, P. (2001) *De la motivation à la formation*, Paris, L'Harmattan.
- COMPTE, C. (2004), *Le renouvellement de l'accès aux connaissances : vers une véritable ingénierie pédagogique ou les trois âges de la FOAD*, dans I. Saleh, S. Bouyahi (ed.) *Enseignement ouvert et à distance, épistémologie et usages*, Paris, Lavoisier Hermès-Science, pp.53-72.
- COMPTE, C. (2005), *Du scénario à la scénistique ou les leçons du soap opera*. Colloque international « L'écriture du scénario, hier et aujourd'hui », Centre de Recherche G. Bachelard, Université de Bourgogne Dijon, 2005.
- DEBORD, B. (2000) *Enseignement supérieur : vers une internationalisation de l'offre de formation*, dans Samier H. (dir) : *L'Université Virtuelle, Les Cahiers du numérique*, Vol. 1 n°2, Hermès Sciences Publications, P ;103-113.
- Depover, C., Giardina, M., Marton, P. (1998) : *Les environnements d'apprentissage multimédia. Analyse et conception*, Paris L'Harmattan.
- EYNARD, F. DESCHAMPS, D. (1997), *Le mouvement qualité: industrialisation de l'information.* » *Colloque Nancy Luxembourg. Connivences d'Acteurs, Contrats, Coopérations et Métamorphose des Organisations.*
- EYNARD F. (1996), *Le rôle des transactions dans la mise en place de la qualité*, 3ème Congrès International Francophone de la P.M.E., (CIFPME 96), Trois-Rivières, Québec, Coauteur,
- HENRI F., COMPTE C., CHARLIER B. (à paraître) *La scénarisation dans tous ses débats. Actes du Colloque « international » Scénario 2007, Designing Learner's Activities : A modeling Activity*, organisé par Licef/Cirta, INRP, Montréal, Québec 14-15 Mai 2007
- HOUSSAYE, J. (1993) : *Le triangle pédagogique ou comment comprendre la situation pédagogique dans*, Houssaye (dir.) *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*, ESF.
- PERRIAULT, J (2002), *L'accès au savoir en ligne*, Paris, Odile Jacob.
- Vygotsky, L. (1987) : *Pensée et langage*, Paris, Editions Sociales.
- Watzlawick, P, Helmick Beavin, J. , Jackson D.D. (1972) *Une logique de la communication*, Paris, le Seuil.

***MISE EN PLACE DE L'ENVIRONNEMENT NUMERIQUE DE TRAVAIL AU SEIN DE
L'UNIVERSITE JEAN MOULIN LYON 3 : L'ENSEIGNANT AU CŒUR D'UNE DYNAMIQUE DE
CHANGEMENT***

Raphaëlle Crétin

Université Jean Moulin Lyon 3 IAE de Lyon
Centre de recherche Magellan – Equipe Sicomor
6 cours Albert Thomas – BP 6242
69355 Lyon Cedex 08
cretin@univ-lyon3.fr

Laid Bouzidi

Université Jean Moulin Lyon 3 IAE de Lyon
Centre de recherche Magellan – Equipe Sicomor
6 cours Albert Thomas – BP 6242
69355 Lyon Cedex 08
bouzidi@univ-lyon3.fr

Jean-Luc Marini

Université Jean Moulin Lyon 3 IAE de Lyon
Centre de recherche Magellan – Equipe Sicomor
6 cours Albert Thomas – BP 6242
69355 Lyon Cedex 08
marini@univ-lyon3.fr

Résumé : A l'instar de toutes les organisations, les institutions universitaires ont intégré les TIC dans l'ensemble de l'activité d'enseignement, de recherche et de gouvernance. Nous nous intéressons particulièrement à l'introduction des ENT en nous basant sur une approche tri-dimensionnelle. La prise en compte de la dimension « humaine » est fortement corrélée au succès ou à l'échec du développement et de la pérennisation d'un ENT. Nous expliciterons la démarche de conduite du changement que nous avons mené afin de favoriser l'adhésion de l'ensemble des acteurs de l'université : enseignants-chercheurs, étudiants, administratifs et décideurs.

Mot-clés : Environnement Numérique de Travail, conduite du changement, Enseignement à Distance, espace informationnel

Abstract : As a majority of companies Universities have integrated Information and Communication Technologies in teaching, searching and governance. We present the introduction of in our university. We explain our approach qualified as “three-dimensional” of change management. We are more particularly interested in teachers.

Keywords : Learning Management System, change management, Distance Learning, Information space

1 INTRODUCTION

L'intégration et l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement sont de plus en plus incontournables dans les différentes sphères du monde éducatif. Nous nous intéressons particulièrement au développement des Environnements Numériques de Travail (ENT) au sein des universités qui doivent de plus en plus s'adapter à un univers concurrentiel dans lequel de nombreuses contraintes de lieu et de temps doivent être prises en compte. Les technologies permettent de pallier en partie certaines de ces contraintes.

Les ENT apportent une solution globale pour la conduite de l'activité d'enseignement dans le supérieur et permettent de regrouper des services s'adressant à des acteurs intervenant à différents niveaux : les étudiants, le personnel administratif et les enseignants-chercheurs (Crétin, 2005). Bien qu'ayant été développé dans le domaine universitaire le concept d'espace numérique de travail est désormais largement utilisé dans le monde professionnel.

La mise en place d'un ENT implique de nombreux changements au niveau de la pratique et de l'utilisation d'outils spécifiques et concernent l'ensemble des acteurs intervenant. Dans le contexte universitaire, nous nous intéressons plus particulièrement aux enseignants-chercheurs qui constituent une catégorie d'acteurs fondamental dans la conduite du changement au niveau du milieu éducatif. En effet, l'intégration de nouveaux outils dans la gestion et la transmission des connaissances implique un changement au niveau des fonctions et des rôles qu'ils exercent.

Dans notre article, nous présenterons dans un premier temps un ENT d'un point de vue fonctionnel et organisationnel. Dans un deuxième temps, en nous appuyant sur une démarche « tridimensionnelle » privilégiant l'activité (Bouzidi, 2001), nous expliquerons les différentes phases liées à l'implémentation de l'ENT au sein de l'Université ainsi que les différents points que nous considérons fondamentaux dans la conduite du changement dans un tel contexte.

2 LES ENT : UN ESPACE INFORMATIONNEL PARTICULIER

Nous définissons un espace informationnel comme étant : « un lieu virtuel composé d'objets représentant des informations et des connaissances structurées, accessibles par l'ensemble des acteurs ayant un rôle dans une activité donnée et répondant à des principes organisationnels définis tout en s'appuyant sur un ensemble d'outils technologiques. »

La définition que nous proposons pour définir un espace informationnel peut être utilisée pour qualifier un ENT d'une manière générale. Un ENT peut alors être défini comme un espace commun ayant pour objectif de « fournir à chaque acteur de la communauté éducative un point d'accès unifié à l'ensemble des outils, contenus et services numériques en rapport avec son activité » (Kaplan & Pouts-Lajus, 2004). Les utilisateurs concernés sont à la fois les enseignants-chercheurs, les étudiants et le personnel administratif.

Un ENT est souvent assimilé à une plate-forme de formation en ligne bien que celle-ci n'en représente qu'un élément. Dans notre université, la mise en place d'une plateforme dès 1999 a auguré le développement de l'ENT. Le Learning Management System est le terme anglo-saxon pour plate-forme de formation. Un LMS permet la gestion des étudiants et des formations mais aussi la diffusion des contenus pédagogiques et des résultats des étudiants (Rougier, 2005). L'offre en matière de LMS est assez importante. Différents services sont proposés comme par exemple la gestion des mails ou encore un espace d'échange entre apprenants. Le LMS est en quelque sorte l'ancêtre de l'ENT pour la partie pédagogique. Les ENT proposent des services supplémentaires et offrent surtout la possibilité de concentrer la gestion de l'activité d'enseignement via un seul et même outil.

Nous proposons dans les paragraphes suivants d'étudier l'ENT selon les différents points que nous avons mis en relief concernant la définition ainsi que les principes organisationnels et fonctionnels liés à la conception et à l'utilisation d'un espace informationnel.

2.1 Composition informationnelle de l'ENT

Un ENT permet d'effectuer plusieurs actions dans l'espace répondant aux différentes règles appliquées selon les principes fonctionnels d'un espace informationnel. L'objectif principal est de centrer l'ENT sur

l'utilisateur en lui permettant d'avoir accès depuis l'établissement et hors de l'établissement, à un certain nombre de fonctions disponibles dans un « portail personnalisé » adapté à ses besoins spécifiques.

Nous identifions deux missions principales assignées à un tel outil. D'une part un ENT doit fournir un ensemble de services dits «de base» et nécessaires à l'ensemble des acteurs selon leur groupe d'appartenance comme par exemple la communication ou encore le stockage d'information. Un ENT doit d'autre part intégrer ces différents services afin de les présenter avec une certaine logique aux utilisateurs leur garantissant ainsi une unité globale et un ensemble de services personnalisés et personnalisables.

Dans le cadre de notre étude, nous avons regroupé trois catégories d'informations : les informations pédagogiques, les informations liées à la recherche et les informations administratives.

Les informations relatives aux activités d'enseignement et de recherche et à l'administration peuvent être subdivisées suivant la nature même des informations :

Enseignement	Recherche	Administration
Informations pédagogiques : plan de cours, emploi du temps, ...	Actualités de l'école doctorale	Compatibilité, finance
Informations documentaires	Manifestations scientifiques	Gestion des personnels
...

Tableau 1 : Les informations disponibles

2.2 Catégories d'utilisateurs et services offerts

- Les catégories d'utilisateurs

L'ensemble des informations sont accessibles par différentes catégories d'utilisateurs que nous citons de façon non exhaustive : les personnels administratifs y compris les acteurs techniques, les enseignants-chercheurs englobant les intervenants extérieurs et les étudiants.

Notre travail de recherche concernant l'espace informationnel nous a permis de mettre en évidence des principes théoriques parmi lesquels les différentes fonctions assurées : la conception, l'exploitation et la mise à jour. Nous représentons dans le tableau suivant les fonctions pouvant être exercées par chaque catégorie d'utilisateur intervenant dans la vie d'un ENT.

	Conception	Exploitation	Mise à jour et modération
Enseignants-chercheur	X	X	X
Administratifs	X	X	X
Etudiants	X	X	X

Tableau 2 : Les rôles des acteurs

Le tableau fait ressortir un ensemble des rôles communs pour les enseignants-chercheurs, les administratifs et les étudiants. Ces acteurs ont été impliqués dans le processus de mise en place de l'ENT dès la conception et font partie du groupe de travail en charge du projet ENT, de sa mise en place et de sa pérennisation (Esparcieux, 2006). De plus, le découpage de l'espace informationnel en sous-espaces implique une modération des mises à jour en fonction du profil de chaque acteur.

La mise en place d'un ENT pose actuellement un certain nombre de problèmes notamment du fait de l'existence de multiples démarches empiriques rattachées à des initiatives d'E-learning (Crétin & Bouzidi, 2004). Certaines de ces démarches sont pérennes et doivent tout naturellement être intégrées à un ENT.

- Organisation de l'ENT : les fonctions et les services offerts

L'ENT répond à des principes organisationnels bien définis qui sont caractéristiques d'un espace informationnel. En effet, un ENT est organisé selon trois niveaux : une partie commune, les services de base et les services annexes. La partie commune concerne globalement la gestion des droits d'accès. A partir de cette partie commune, les utilisateurs ont accès à différentes ressources et différents services en fonction de leur profil.

La partie dite commune ou nommée également « socle » peut être divisée en trois parties : le portail ; l'annuaire et le « Back-Office ». Le portail comprend l'interface utilisateur ainsi que la personnalisation. L'annuaire est divisé selon les catégories d'utilisateurs (étudiants, enseignants-chercheurs et les personnels administratifs et techniques). Le « Back-Office » est géré par l'administrateur de l'ENT et comprend différentes missions comme l'administration du système ou la gestion des groupes.

Le socle est la partie de l'ENT à partir de laquelle, un utilisateur lambda peut accéder à une deuxième couche du système : les services dits « de base ». Il s'agit essentiellement de la mise à disposition pour chaque utilisateur d'un bureau numérique et de l'accès à des services de communication.

Il existe une troisième couche du système qui concerne les services annexes accessibles en fonction du profil des utilisateurs. Ces services peuvent être regroupés en quatre catégories distinctes : les services de vie éducative, les services pédagogiques, les services documentaires et enfin les services liés à la vie de l'établissement.

Nous proposons de représenter ces différents services dans le tableau qui suit :

Services de vie éducative	Services pédagogiques	Services documentaires	Vie de l'établissement
Emploi du temps	Suivi de l'étudiant, tutorat	Catalogue de la bibliothèque	Publication du site Web
Notes et examens	Logiciels pédagogiques	Dictionnaires	Lettres d'informations
Gestion des absences	Accès à des informations pédagogiques relatives aux cours suivis	CD Roms spécialisés	Manifestations de l'établissement
Réservation de salle ou de matériel			
Informations administratives			

Tableau 3 : Les services annexes

3 LA DEMARCHE DE CONDUITE DU CHANGEMENT

Au sein de notre université la démarche globale de conduite du changement inhérente à l'implémentation de l'ENT s'appuie sur une approche « tri-dimensionnelle » qui considère l'activité comme étant centrale dans tout démarche de changement. En effet, les différents acteurs interagissent et exercent différents rôles par rapport à l'activité à laquelle ils sont rattachés.

Dans un premier temps, au delà de l'incitation pour des étudiants à consulter l'Intranet qui leur est dédié, l'Université a organisé des sessions de formation à destination des personnels administratifs chargés de la scolarité afin qu'ils puissent « alimenter » l'ENT par la mise à jour de certaines actualités comme les emplois du temps, les changements de salle de cours ou encore l'organisation de réunions pédagogiques.

Dans les paragraphes suivants, nous présentons les différents points que nous avons abordé afin de favoriser et de pérenniser notre ENT.

3.1 La création de groupes de travail pour la mise en place de l'ENT

La phase d'étude de faisabilité du projet a débuté en Septembre 2005. Au niveau de la gouvernance, le Vice-Président en charge des TICE a opté pour une démarche coopérative impliquant les acteurs en fonction des rôles qu'ils exercent au sein de l'Université. La première étape a consisté à former trois groupes de travail concernant respectivement un volet enseignement - recherche, un volet étudiants et un volet administratif.

Chaque groupe comprend l'équipe technique en charge du projet, des acteurs concernés et du Vice-Président chargés des TICE. Le but des réunions qui ont eu lieu tous les deux mois était d'associer chaque catégorie d'utilisateurs au déroulement du projet ENT. Il s'agissait en particulier d'expliquer les futures fonctionnalités offertes et de mettre en relief les avantages liés à l'utilisation de ce nouvel outil. En effet, l'utilisation future de l'outil et sa pérennisation dépendent en grande partie de cette étape de prise en compte des besoins et des attentes des différents utilisateurs.

Dans notre université le produit KSUP qui est un gestionnaire de contenu a été choisi pour servir de support à « net3 » (ENT de notre université). Le produit KSUP est utilisé au sein de la plupart des universités de la région Rhône-Alpes. A terme, le projet global vise à pouvoir consulter l'ensemble des offres de formations de la région via une seule entrée.

Dans un premier temps, le volet « Intranet étudiants » a été mis en place en octobre 2006. Il s'agit de mettre à la disposition des étudiants un ensemble d'informations personnalisées et personnalisables en plus des services de bases présents dans le site institutionnel de l'université. Un volet dédié au public enseignant a été opérationnel dès mi-novembre 2006. Enfin le volet « administratifs » a été mis en place début 2007.

3.2 L'incitation auprès du public étudiant et des administratifs

La population étudiante est globalement très utilisatrice des différents outils mis à sa disposition. Cependant, la période précédant la mise en place de l'ENT a favorisé la création de listes de diffusion entre les étudiants et entre secrétariats d'une formation et les étudiants. De plus de nombreux forums de discussions ont été créés. Enfin certains enseignants ont mis en place des sites Web à vocation pédagogique. Ces nombreuses démarches permettaient une circulation aisée des informations administratives et pédagogiques et doivent nécessairement être reprises dans l'ENT.

L'objectif principal des réunions d'information organisées auprès des étudiants était de mettre en relief l'avantage que constituait cet outil. En effet, avec une identification unique, tous les services qu'ils utilisaient auparavant sont rassemblés et personnalisés. Une seule connexion permet de savoir par exemple si un changement de salle de cours est prévue, si une absence est notifiée, etc.

Au départ le volet intranet étudiants a été mis en place. Dans un premier temps, les informations disponibles étaient d'ordre pédagogique et concernaient globalement la formation à laquelle ils appartenaient en plus de l'accès à toutes les rubriques du site institutionnel de l'université (Actualités ou encore inscriptions). Il était également possible de personnaliser leur espace en fonction de leurs propres préférences : annonce des événements culturels ou encore de conférence dans telle ou telle discipline.

La mise en place du volet « administratif » a confirmé l'utilisation de l'ENT par les étudiants, car ils peuvent désormais connaître les modifications d'emplois du temps (changements de cours, organisation des réunions pédagogiques) en temps réel.

Le volet « administratif » a été mis en place début 2007. Afin de favoriser son utilisation et son intégration dans le quotidien de nombreux agents, des sessions de formations ont été organisées au cours du deuxième semestre 2006 afin de présenter l'outil et de mettre en relief les différentes fonctionnalités offertes. Une seule authentification permet un accès personnalisé et personnalisable aux différents services et applications de gestion en fonction de leurs profils. Une secrétaire de diplôme doit par exemple avoir accès à l'application « Scolarité » pour la saisie des notes, à l'application relative à la saisie des heures effectuées par les enseignants mais aussi à la gestion des actualités afin de diffuser les absences par exemple aux seuls étudiants concernés (promotion ou groupe de TD).

3.3 Les enseignants : une démarche collaborative

La population enseignante est assez hétérogène par rapport aux disciplines enseignées mais aussi dans le rapport qu'elles entretiennent aux différents outils techniques offerts. Alors que certains enseignants intègrent de nouveaux outils à leurs cours, d'autres sont plus fébriles voir réfractaires. Ces dix dernières années, de multiples démarches empiriques ont vu le jour au sein de notre université. De nombreux enseignants ont adopté une démarche très artisanale et ont développé des sites Web à vocation pédagogique (Crétin, 2005) dans le but d'adjoindre un contenu pédagogique accessible par leurs étudiants en dehors des cours en présentiel. L'enseignant était auteur et se formait à des outils lui permettant de créer lui-même des cours.

La constitution du groupe de travail associant les enseignant-chercheurs à l'implémentation de l'ENT a été un plus difficile par rapport aux deux autres groupes car il n'est pas évident que chaque discipline enseignée soit intéressée par ce nouvel outil. L'ENT permet aux enseignants d'avoir un accès personnalisé aux différents services se rattachant à l'exercice de leur activité comme les filières dans lesquels ils interviennent.

Le groupe de travail pour le volet enseignants est également associé au projet de mise en place d'une plateforme pédagogique. En fonction des différentes attentes exprimées par les enseignants impliqués et des retours d'informations de leurs collègues, un certain nombre de points ont pu être dégagés. Les fonctionnalités souhaitées sont les suivantes :

- Disposer d'une espace de stockage permettant de déposer des documents et de récupérer les travaux de étudiants ;
- Mettre à la disposition des étudiants des contenus de cours, des exercices complémentaires, des bibliographies et des sitographies ;
- Avoir un espace virtuel particulier correspondant à chaque population étudiante.

De nombreuses séances de travail ont eu lieu avec chaque composante de l'université afin de présenter les différentes plate-formes pédagogiques existantes pouvant répondre au différents besoins exprimés. In fine, la plate-forme Claroline a été choisi et son intégration à l'ENT doit être effective en septembre 2007.

4 CONCLUSION

La mise en place d'un ENT est une étape importante dans le développement d'une université et s'intègre dans une évolution globale, nationale et internationale. De plus en plus, les universités offrent de nombreux services personnalisés et personnalisables aux différents acteurs intervenant via une identification unique. L'accès à ces différents services permet à la fois de globaliser l'activité de conduite d'apprentissage mais aussi de fournir à chaque utilisateur, quelque soit son profil, des services particuliers.

La gouvernance associée à ces différents changements est délicate car un procédé type ne peut pas être appliqué à chaque catégorie d'utilisateurs. En ce qui concerne les enseignants-chercheurs, nous nous plaçons dans une véritable démarche de conduite du changement. En effet, au-delà des outils proposés, il est important que cette catégorie d'acteurs particulière intègre de nouvelles pratiques dans l'exercice de l'activité d'enseignement.

La diversité des rôles exercés par les enseignants et les changements induits par l'intégration de nouveaux outils doivent être pris en compte au niveau de la gouvernance. En plus du rôle historique et principal de transmissions des savoirs et des connaissances, les enseignants sont aussi concepteurs et descripteurs de contenu. Ils recherchent des ressources et en sont également les organisateurs. Enfin, dans une optique liée à l'activité même, ils peuvent aussi être scénariste par rapport aux différents scénarios d'apprentissage possibles intégrant les TICE.

Nous ne pouvons que souligner l'importance de la prise en compte des besoins et des attentes des enseignants en matière de TICE afin de mener à bien l'intégration de nouveaux outils et de favoriser la conduite du changement lié à leur activité propre. Par rapport au retour d'expérience dont nous disposons, nous insistons sur la nécessité d'associer les enseignants dans les phases de conception, de mise en place et d'actualisation afin de pérenniser l'exploitation des outils technologiques dans l'activité de l'université.

5 BIBLIOGRAPHIE

BOUZIDI, L., *Systèmes d'aide à l'accès aux connaissances : apprentissage, décision et recherche d'information*, Habilitation à Diriger des Recherches, Université Jean Moulin Lyon 3, 2001, 123p

CRÉTIN, R., *Médiation des savoirs et intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement : aspects pédagogiques, méthodologiques et technologiques*, Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Jean Moulin Lyon 3, 2005, 220p

CRÉTIN, R., BOUZIDI, L., Enseignement à distance : proposition de trois démarches, *Colloque TICE Méditerranée*, 2004, Nice, France

DOURISH, P., CHALMERS, M., Running out of space : models of information navigation. Short paper presented at *HCI'94*. Glasgow, 1994, 2p

ESPARCIEUX, M-C., La mise en place d'un Environnement Numérique de Travail dans une Université, Mémoire CNAM d'ingénieur en Informatique, CNAM Rhône, Alpes, 2006, 189p

KAPLAN, D., POUTS-LAJUS, S., *Du cartable électronique aux espaces numériques de travail*, Une réflexion conduite par la caisse des dépôts et la Fing, La documentation française, 2004, 193p

ROUGIER, S., *Ressources pédagogiques en ligne – De la conception à la mise en œuvre*, Educagri éditions, 2005, 181p

LE FILM DOCUMENTAIRE, COMME BASCULE ENTRE LE NUMÉRIQUE ET L'HUMANITÉ

Natacha Cyrulnik

Laboratoire I3M

Institut Ingénédia, Université du Sud Toulon-Var- BP 20132- 83957 LA GARDE CEDEX

natacha.cyrulnik@wanadoo.fr

Franck Renucci

Laboratoire I3M

Institut Ingénédia, Université du Sud Toulon-Var- BP 20132- 83957 LA GARDE CEDEX

Renucci@univ-tln.fr

Résumé : La conception de film documentaire ne peut s'envisager que dans une *captation de réel*, et l'environnement numérique, dans le cadre de la Licence Taïs à distance d'Ingémédia à l'Université de Toulon, oblige les étudiants à s'approprier les techniques pour en donner son point de vue et définir le sujet de leur film. L'audiovisuel est un champ d'expérimentation significatif pour illustrer cette transition, comme un changement, entre numérique et humanité, entre virtuel et réel. La réalité et la fiction s'emmêlent.

Abstract : the documentary film's conception can be improve only on the *real captation*, and the numeric environnement, in case of licence Taïs in distance of Ingemedia at the Toulon University, engage students to make one's own technics to give his point of vue and to define the subject of their film. Audiovisual is a significativ experimentation's sphere to illustrate this tansition, like a change, between numeric and humanity, between virtual and real. The reality and fiction are getting entangled.

Mot-clés : film documentaire, identité, représentation, réel, virtuel.

Keywords : documentary film, identity, représentation, real, virtual.

A une époque où les médiacultures participent à la détermination d'une société et des individus qui la constituent, comment proposer d'aborder l'audiovisuel dans une formation à distance ? Comment positionner l'humain par rapport à tous ces médias ?

Le choix du film documentaire a l'avantage, justement, d'obliger à porter un regard sur l'homme dans son environnement pour en proposer une représentation. Il place l'humain au centre de l'œil.

La conception de film documentaire ne peut s'envisager que dans une *captation de réel* chère à André Bazin (1985), ne serait-ce qu'au moment du tournage ! L'échange humain est indispensable à ce moment-là : la situation, l'échange entre le réalisateur et un éventuel interlocuteur filmé (positionné alors comme un acteur), ou simplement la connivence entre le réalisateur qui propose une manière de voir le monde et le spectateur qui le perçoit à son tour, sont les fondements de la construction d'un film documentaire. Il place ainsi l'humain au centre du dispositif.

L'environnement numérique, dans le cadre de la Licence Tais (Technique et Activité de l'Image et du Son) d'Ingémédia (<http://www.ingemedia.univ-tln.fr>) à l'Université de Toulon, est présent à trois niveaux : dans le fait d'être à distance, dans un échange en visioconférence, et avec le matériel audiovisuel numérique.

Les étudiants qui viennent suivre cette formation sont déjà sensibilisés à ce monde d'images. Ils viennent se mettre en situation d'apprentissage, mais le simple fait d'avoir choisi cette formation présuppose qu'ils sont déjà nourris d'images numériques issues aussi bien du cinéma, de la télévision, que d'internet. Dans le cadre de cette formation, ils se placent encore en phase de construction identitaire. L'humanité n'est plus représentée à travers des images filmées, elle est dans le lien avec les autres apprenants cette fois. C'est de l'étudiant comme individu qu'il s'agit. Proposer de découvrir l'audiovisuel dans une formation oblige l'apprenant à se tourner vers ses pairs (les autres étudiants) en même temps qu'il porte un regard sur ce (ceux) qui l'entourent par le biais du film.

Jean-Michel Frodon (2003) précise que le cinéma est un art de l'âge de la technique, un art collectif et un art de la réalité en même temps. Qui mieux que cet art pouvait obliger à échanger, à communiquer dans une formation à distance qui, par définition, oblige les internautes à dépasser certaines frontières pour entrer en lien.

Daniel Bounoux, parle de « *la crise de la représentation* » (2006) qui peut « *s'interpréter comme le retour au réel, aux multiples manifestations* ». Il interpelle alors la nécessité des ancrages, des références, des indices, mais aussi des symboles, des idéaux, des allusions et des suggestions. Ce sont ces critères qui favorisent une création artistique. L'enseignement audiovisuel est alors valorisé dans un travail à distance où les repères sont d'autant plus nécessaires, et où la création d'une forme symbolique aide d'autant plus à se construire en même temps qu'elle se structure.

Mélanie Cuissi-Bos (2006), elle, part du réseau pour voir comment une communauté d'apprenants invente une nouvelle dynamique du lien social pour *Faire œuvre*. Dans notre cas, il s'agit de faire œuvre d'un documentaire.

Enfin, François Jost (2003) participe à cette démarche qui situe notre monde de médiaculture du quotidien entre réalité et fiction.

Le changement entre le monde du *réel* et celui lié au numérique (virtuel), oblige la personne à s'approprier les techniques pour en donner son point de vue. C'est le contenu, l'idée, le concept, le parti pris qui reste le fil conducteur de ce travail. La personne comme sujet doit définir son sujet de film.

L'audiovisuel est un champ d'expérimentation significatif pour illustrer cette transition entre numérique et humanité, entre virtuel et réel. La réalité et la fiction s'emmêlent-elles ?

LE DISPOSITIF NUMÉRIQUE DE LA FORMATION À DISTANCE:

Partir du numérique pour s'ouvrir à une captation du réel oblige à gérer des informations dans un premier temps pour en faire une création. Ensuite, cette bascule entre information et création va se mettre en place en même temps que la formation va fluctuer entre à *distance* et en *présentiel*.

Le réel et le virtuel seront appréhendés au même rythme. Pour cela, un dispositif hybride s'est mis en place.

Les outils : caméra et plateforme collaborative

La formation elle-même est constamment numérique dans la mesure où elle s'effectue essentiellement à distance. Le matériel numérique est indispensable à tous les niveaux de la formation. Celle-ci tourne principalement autour de la plateforme de deuxième génération dite *collaborative*, Didagora. Les étudiants doivent donc être équipés en conséquence pour pouvoir se connecter, échanger entre eux ou avec les enseignants, suivre des cours en ligne, monter des projets collaboratifs à distance ou échanger dans le cadre de visioconférences.

Que ce soit avec le caméscope pour tourner ou le logiciel pour monter, l'outil audiovisuel est également numérique. Il est utilisé dans les courtes périodes de présentiel.

Les étapes : audiovisuel et EAD : expérience, cours en ligne, conceptualisation en ligne, visioconférence, tournage et montage.

Dans un premier temps, le principe du film documentaire est appréhendé de manière sensible dans le cadre de leur travail en présentiel. En partant du principe que les étudiants qui ont choisi cette formation sont particulièrement attachés aux différentes techniques numériques en général, le travail du film documentaire est volontairement abordé de manière à travailler une idée ou une ambiance avant tout, sans s'appuyer à aucun moment sur des effets techniques. Les étudiants vont donc filmer sur un site réel pendant une demi-journée, des images et des sons qui devraient relater avant tout leurs impressions. Le montage qui suivra pour rendre compte de cette ambiance, durant une autre demi-journée, ne sera composé que de plans collés montés sans autres effets de transition. Les étudiants découvrent ainsi une approche sensible du travail du réalisateur et de son équipe qui s'oriente avant tout sur une idée ou un parti pris avant de choisir comment en rendre compte avec l'appui de la technique.

Ils apprennent aussi à se connaître de manière plus personnelle avant de devoir échanger à distance : un visage et un nom deviennent chargés d'autres informations plus subjectives dorénavant. Cette méthode qui peut sembler expérimentale a l'avantage de faire se confronter des individus dans un processus sensible de création alors que le reste de leur collaboration pour faire un film se poursuivra essentiellement en ligne. Elle permet aussi de découvrir l'outil par l'expérience et de concevoir alors un point de vue en émotion plutôt qu'en données techniques avant tout. Un cadre ainsi délimité les frustre souvent techniquement, mais les oblige à travailler sur une sensibilité qu'ils ont tendance à cacher plus facilement dans un travail à distance, par pudeur sans doute.

Fort de ce clin d'œil expérimental qu'ils ont eu en commun, les groupes se séparent maintenant pour un travail à distance. Dans un cadre qui correspond au principal de leur situation pour cette formation, ils vont aller chercher des cours audiovisuels en ligne qui leur apprennent notamment les techniques audiovisuelles comme les valeurs de plans ou leurs enchaînements. A partir de cela, ils vont décider ensemble du parti pris de leur film documentaire à faire à propos du site qu'ils ont déjà appréhendé. Des échanges enflammés peuvent s'ensuivre puisqu'ils sont en train de définir le sujet du film sur lequel ils vont travailler pendant quelques mois à distance. Puis, ces conversations vont se poursuivre pour définir les scénarios, découpages techniques, et plans de travail pour le tournage, qu'ils devront définir pour les présenter à leurs enseignants dans le cadre de visioconférence, avant de se retrouver en situation de tournage et de montage en présentiel.

Le principe de la formation à distance place le numérique au cœur de l'échange humain. Peut on alors parler d'échange humain ? Le flux de la communication s'effectue par un moyen technique, le contenu reste le

fruit d'une réflexion humaine. L'échange à distance s'effectue des étudiants vers les cours en ligne, et directement entre les étudiants pour élaborer leur projet de film documentaire. Ils doivent choisir leur sujet et leur parti pris. Par le biais du numérique, les étudiants parlent concept, langage, contenu, parti pris, etc. Ensuite le contact humain réapparaît doucement dans un échange à distance entre les enseignants et les étudiants par groupe de travail en visioconférence, à partir des documents qu'ils ont fournis pour les différentes étapes de la réalisation : synopsis, scénario, découpage technique. Ici, l'image et le son matérialisent un peu plus une relation humaine. Enfin, au moment du tournage et du montage du film ce sont des outils tels qu'un caméscope et un logiciel de montage qui restent une trace numérique, mais la communication est nécessairement en présentiel.

L'étudiant fluctue donc de l'acquisition des savoirs à distance à l'expérimentation de ces savoirs en présentiel, en passant par différentes étapes de lien social qui se construisent aussi bien à distance qu'en présentiel.

L'HUMAIN DANS LE LIEN SOCIAL ET LA CONSTRUCTION IDENTITAIRE :

Des outils pour un lien :

Un autre rapport de création s'établit. Une autre méthode de travail aussi. Mais c'est le contenu, l'idée, le concept qui reste le fil conducteur de tout ce travail. La personne comme sujet doit définir son sujet de film ; on travaille bien sur *l'humain*.

L'audiovisuel se situe ainsi au cœur de la problématique sur les rapports entre numérique et humanité. De par sa technologie et de par sa conception même. Le langage cinématographique d'une part, la création d'un auteur d'autre part, et enfin les outils numériques indispensables aujourd'hui à la création d'un film documentaire (qui, par définition, est un travail de terrain) est un champ d'expérimentation significatif pour illustrer cette transition entre numérique et humanité.

Ce n'est pas l'outil qui prime, c'est le récit qui va se construire qui est le plus important pour apprendre et se construire.

Identité communautaire et identité individuelle :

L'appropriation des outils nécessaires à cette formation s'effectue d'autant plus par les étudiants qu'ils sont particulièrement sensibles à l'utilisation (voir à la consommation) de l'image (télévisuelles ou web) dans leur vie de tous les jours. Bernard Stiegler (2004) dénonce une télévision qui éduque aujourd'hui les enfants. Ils baignent dans les médiacultures depuis leur enfance et se construisent avec cela. Serge Tisseron (2006) explique qu'ils entrent dans un processus d'identifications primaires mais qu'ils peuvent, par le biais des jeux vidéos notamment, en faire une projection de leur propre représentations. C'est plutôt dans cette logique, que le fait de devoir créer ensemble va les aider à mieux comprendre ces images si présentes.

On peut alors parler d'appropriation de la part des enseignants qui adaptent la formation, mais également de la part des étudiants qui doivent, dès le début du travail à distance envisager un contenu avant de s'approprier l'outil audiovisuel. Habités à des performances techniques, et dans des conditions où le numérique est très présent, ils doivent avant tout travailler sur le sens qu'ils souhaitent donner à leur film ... La technique doit rester au service du parti pris. C'est la personne, l'humain, et ce qu'elle a à dire qui prime.

A une époque où la performance numérique bouleverse une manière de voir et de donner à voir le monde, c'est avant tout la sensibilité, l'humanité, et le point de vue que l'on met en avant pour construire un regard sur le monde. Les images qu'ils consomment sont souvent faites d'immédiateté et d'effets spectaculaires. Le grand changement auquel ils sont contraints dans cette situation, c'est de ne plus penser ce sensationnel fait de technique numérique comme une priorité, mais toute l'humanité qui entre en jeu dans une création artistique.

Pour cela, il va falloir qu'ils oublient un peu ce cinéma fait souvent d'effets pour tenter de devenir attentif au moindre geste, comme dirait Philippe Mérieu (2003). Ils vont devoir faire un travail intime pour en

donner une forme qui relève de l'universel. C'est le principe de tout travail artistique. Pierre Michel Menger (2002) présente l'artiste comme une personne qui expose un travail intime pour tendre vers l'universel.

Faire une recherche artistique, et accompagner cela en tant qu'enseignant, c'est trouver une forme symbolique à vocation d'universalité. Ici, le fait de devoir faire un film documentaire oblige à cette attention du moindre geste, en même temps qu'il nécessite l'affirmation d'un point de vue. Capter ces petites choses qui constituent une réalité et les présenter selon un angle de vue déterminé, suggère le fait de passer d'un regard sur la réalité pour en faire un récit, qui se rapproche alors de la fiction. La définition d'un point de vue rejoint cette bascule entre réalité et fiction, entre numérique et humanité.

Le lien social du « faire œuvre » : l'image et le geste (l'action)

Ce titre emprunté à Mélanie Bos-Ciussi (2006) situe l'importance que l'ensemble des formations en ligne prêtent à l'échange et à la création d'une manière générale. De nouveaux enjeux de pratiques communautaires se mettent en place.

Dans notre cas, le langage cinématographique découvert, analysé, échangé à distance, devient critiqué et re-analysé avec un autre regard (celui du professeur) dans un dispositif hybride de visioconférence, pour être finalement un langage cinématographique expérimenté en présentiel. Les étudiants vont concevoir une image et la vivre en situation de tournage et au moment de la projection finale.

Attardons-nous sur le fait d'associer une image à l'action qu'elle nécessite pour exister et prendre sens. Dans le cadre de ce dispositif en Tais, de nouvelles pratiques communautaires se mettent en place, positionnant ainsi une nouvelle manière d'aborder les images. En partant des médiacultures, chères à Eric Maigret et Eric Macé (2005), ce dispositif oblige les étudiants à considérer leur « capital médiatique », défini par Louis Porcher (2006), qui rappelle les expressions de Pierre Bourdieu (1979), et à l'associer à cette nouvelle approche. Dans leurs échanges à distance, ils doivent formuler leurs références, exprimer leurs envies, et ainsi définir un parti pris pour donner naissance ensuite à leur documentaire. Ces discussions favorisent ainsi un esprit critique qui participera à l'énonciation de ce point de vue. Cet apprentissage du média audiovisuel positionne ainsi une affirmation identitaire, qu'elle soit communautaire (ils travaillent par équipe) ou individuelle (liée à l'introspection d'un travail artistique). Cette situation est ce que Louis Porcher réclame pour une formation aux médias.

Le fait de choisir de travailler spécifiquement sur le documentaire permet d'insister sur deux facettes importantes de cette formation. Il oblige plus à l'échange de point de vue pour se construire un imaginaire commun en même temps qu'un regard critique nécessaire à tout apprentissage. Et le passage d'un monde réel à un monde virtuel est présent aussi bien dans la captation du réel nécessaire à tout documentaire vers l'échange à distance, que dans une vision de l'humain présent (l'étudiant à distance ou en présentiel) vers l'humain représenté quand il est filmé. Dans ce monde de médiacultures, ces différentes distances permettent de sensibiliser les jeunes à une forme de construction symbolique qui va les aider à porter un regard sur leur monde. Faire un documentaire oblige à travailler sur l'immédiateté, le direct, le sursaut de la vie, le *Kairos*, qui sont souvent interpellés dans nos médias aujourd'hui. Sauf que dans le cadre du documentaire, le fait de devoir exposer son parti pris oblige à un regard critique qui favorise une représentation du monde.

L' *action* est interpellée aux deux sens du terme. D'abord parce qu'ils ont un film à faire, ensuite, parce qu'elle favorise une émotion face à cette immédiateté. Mais Daniel Bounoux (2006, p.134) la préfère quand « *Comme l'enfant suspendu aux lèvres qui lui content des fables, nous nous montrons toujours sensibles aux intrigues qui mettent en ligne ou en perspective une action. « Action ! » lance le chef opérateur sur le plateau d'un tournage ; on parle d'actes au théâtre, et dans les médias d'actualités : ce fil des actes (ces res gestae qui nomment en latin l'Histoire) captive l'attention, c'est lui qui nous scotche aux récits du cinéma et du théâtre, ou quotidiennement à des journaux de papier, de radio ou d'écrans, et qui nous fait tourner les pages des romans au louable mépris de toute autre activité. Vivre, écrit quelque part Régis Debray, c'est se raconter des histoires... ».*

Même si c'est plutôt le réalisateur qui lance « action ! » aux acteurs, le rapport entre cette action et l'image que les étudiants ont à construire, les oblige à expérimenter ce passage entre une idée (virtuelle par

définition) et sa concrétisation (réelle). Cette bascule de l'un à l'autre existe également quand ils doivent passer par la technique pour créer un lien social. Le but est l'œuvre.

Ainsi la première étape est sensible, la deuxième est plus technique, et la troisième réunie les deux pour en faire un film. Plus qu'un changement, c'est une association au final qui va donner corps à une œuvre. La bascule entre le monde réel et virtuel tout au long du travail va permettre d'associer les deux pour *Faire œuvre*. Cette création finale est le moteur de ce type d'échange. Elle va permettre d'apprendre plus d'un point de vue technique, social et personnel en même temps.

La communication empêche par principe toute passivité. Elle oblige à être dans l'action, elle favorise donc une connaissance. Puis, ces *fenêtres ouvertes sur le monde* sont un miroir qui aide à se construire. Ce travail à distance favorise-t-il la confrontation entre le monde réel et le monde virtuel, entre la réalité et la fiction ?

LA REPRÉSENTATION OBLIGE AU CHANGEMENT :

Comment l'enseignant et les étudiants gèrent-ils cette transition entre réel et virtuel ? La communication s'effectue à plusieurs niveaux. La représentation oblige à passer du réel au virtuel dans une formation à distance qui a besoin de lien social réel pour créer.

Une micro-culture :

Quels sont les critères de rencontres et de construction ensemble ? Mélanie Bos-Ciussi (2006) explique, à propos des étudiants à distance, que cette *nouvelle génération d'utilisateur est capable de vivre une socialisation dans un espace virtuel dans lequel le lien technologique peut être « porteur d'engagements émotionnels et de phénomènes sociaux au même titre que la vie sociale traditionnelle »* (Ferrary et Pesqueux, 2004). *Les échanges en ligne peuvent constituer du lien social fort, et favoriser le développement d'une identité commune, d'une « micro-culture »* (Audran et Daele, 2006). *Cette micro-culture est le fruit d'un partage de valeurs qui unit les membres*. Dans le cadre de la licence Tais, les valeurs sont souvent liées aux images qu'ils consomment d'une manière ou d'une autre. Leur faire faire un film leur suggère de prendre du recul sur ces images dans la mesure où ils doivent en composer eux-mêmes. Ils vont analyser ces images et ces sons qui constituent leur monde de médiacultures, pour se construire une représentation commune, le film documentaire.

La représentation en fonction de la technique et des choix qu'elle impose :

Le choix du documentaire comme exercice s'impose dans son principe de donner un point de vue d'une certaine réalité. Il interpelle avant tout le réel, mais ne peut se concevoir qu'en fonction d'une subjectivité qui force l'étudiant ici à se positionner, à avoir un regard critique. Le documentaire oblige à donner une représentation du monde. Daniel Bounoux (2006) dirait que l'on doit alors y trouver sa symbolique. Et Louis Porcher (2006), lui, désigne une violence symbolique, comme *« une sorte d'invasion par un monde qui n'est pas le leur et que (les consommateurs de médias) ne comprennent pas toujours. (...) Ils choisissent de fréquenter et qui les modifient même malgré eux en formatant leurs manières de penser et en transformant leurs modes de vies. Cette violence intérieure, au fond, chacun d'eux la ressent différemment, et il faut que les élèves de l'éducation aux médias saisissent qu'ils la subissent d'abord et que, souvent, s'ils la choisissent, c'est par pure séduction, par rêverie, par des espoirs chimériques dont ils doivent percevoir qu'ils sont complètement fabriqués, et que, dès lors, eux se trouvent manipulés »*.

Finalement, c'est aussi un regard critique qu'il demande ! Plus la symbolique est pauvre, plus la violence est grande !

Travailler sur une telle problématique permet aussi de situer les différentes formes de documentaires qui existent. A travers les médiacultures, les étudiants s'en font une idée confuse qui commence avec le documentaire animalier et pourrait aller jusqu'aux reportages spectaculaires de planètes-choc. La SCAM, et la SADC de plus en plus aussi, sont également ambiguës sur ce terrain-là dans la mesure où elles ont

tendance à considérer comme œuvre documentaire tout travail audiovisuel réalisé à partir d'images issues de la réalité selon des critères de temps de diffusion à l'antenne. Cette donnée technique de chronométrage implique une nouvelle définition du documentaire, puisque ainsi peuvent prétendre aux financements de documentaire aussi bien une émission de télé-réalité, un reportage, un divertissement ou un documentaire de création. (bien que ceux-ci soient rarement diffusés à la télévision, ou alors, à des heures tardives !...). Des données numériques bouleversent donc une forme de représentation du monde, celle du documentaire. Elles changent en même temps la place donnée à un regard sur l'homme dans le monde. Les étudiants doivent d'autant plus se positionner.

Construction symbolique et matérielle :

Quand Philippe Mérieu (2003) raconte « Le cirque » de Chaplin, il vante la symbolique simple qu'il présente. Là, le cinéma construit du symbole dans sa manière de présenter des personnages et des objets, mais aussi de les éclairer, de les filmer, etc... Le symbolique devient ainsi pour le jeune (et le moins jeune) spectateur la possibilité d'accéder à un monde que son esprit peut entendre, qu'il peut voir. C'est une manière d'apprendre à porter un regard sur le monde. Il s'associe ainsi aux propos de Jean-Michel Frodon (2003) qui définit l'humanité selon sa capacité à produire des représentations du monde et d'elle-même. L'une des formes de ces représentations est l'art. Nous avons choisi de percevoir cette humanité sous un angle particulier de l'art : le documentaire de création. Celui-ci a l'avantage d'aborder particulièrement ce principe d'humanité. « *Des critiques, surtout français de Bazin à Daney, en passant par Truffaut, Godard, Rivette, Comolli et Bergala (font) appel à une vérité, à une croyance de la représentation à travers une pensée éthique, et politique, qu'induit une représentation fondée sur l'existence des êtres et des choses réelle* ». Jean-Michel Frodon pose ainsi la question du point de vue qui détermine le parti pris qui donnera son sens au documentaire. La construction de ce point de vue devient la marque de fabrique de l'auteur. L'engagement qui en ressort affirme une forme d'expression artistique. Cette exigence prend encore plus de sens à l'âge du numérique et de la globalisation. Les technologies pourraient suggérer de moins solliciter cette éthique, mais l'investigation artistique ne serait pas alors entière. Cette éthique s'inscrit au croisement de l'imaginaire collectif et individuel, par le biais des médiacultures déjà évoquées, pour participer à un acte artistique.

Le documentaire de création entre dans cette logique de symbolique et nous aide à mieux comprendre le monde. En cela, on pourrait dire qu'il est plus proche de la fiction que du reportage et du divertissement. Pour faire un documentaire, on a besoin d'un décor, d'un personnage et d'une situation, comme en fiction. François Jost (2003, p.44) rapproche également la réalité de la fiction dans notre consommation quotidienne télévisuelle, par le biais de cet effet qu'a l'image « *simplement de ramener l'inconnu au connu et, ce faisant, de réduire la distance à une simple différence* ». C'est ainsi que fleurissent aujourd'hui des émissions de la télé-réalité, des docu-fictions, et d'autres formes déclinées à partir de cette assimilation entre réalité et fiction basée sur le principe du moindre effort. Dans le documentaire de création, il s'agit pourtant avant tout de capter et contenir le réel. La nuance est bien éthique. Quand Daniel Bounoux (2006, p.91) dénonce un « *retour au réel* », c'est quand il n'est pas compris, quand il est juste consommé dans son immédiateté, quand on n'a pas le temps de s'en faire une représentation. Dès qu'on lui donne un sens, dès qu'on se l'approprie, l'humain trouve mieux sa place.

CONCLUSION :

Le changement a lieu dans le passage d'un espace (numérique) à un autre (plus proche de la réalité). Et si l'on prend en compte cette immédiateté des images télévisuelles, le changement a lieu aussi dans le passage d'un temps (instantané) à un autre (plus lent pour mûrir et réfléchir afin de se formuler une représentation symbolique de ce qui vient d'être donné à voir ou à entendre). L'élève reste toujours au centre du dispositif, mais ce changement de monde, ce passage constant de l'un à l'autre, ne peut se faire que parce qu'il y a un but précis à atteindre : faire œuvre. Le film documentaire regroupe l'ensemble de ces réflexions : l'œuvre de création, le passage du réel au virtuel, le passage de la réalité à la fiction. C'est parce que l'humain reste le

repère central, que l'on peut opérer tous ces changements autour. Le processus de création est le moteur d'apprentissage.

Cette bascule entre réalité et fiction correspond au monde que l'on a construit pour ces jeunes entre réel et virtuel, et qu'ils s'approprient pour en réinventer un nouveau.

La notion d'appropriation est particulièrement importante dans cette démarche parce qu'elle permet de mettre une distance vis-à-vis de l'instrument. Ce monde numérique est extrêmement présent dans cette formation, d'autant plus qu'elle est à distance. Le principe de faire sien, de créer des liens sociaux, et surtout de faire œuvre ensemble, est le moteur de ses étudiants. L'appropriation et la distance instrumentale s'appréhendent ensemble.

Cette appropriation relève d'une initiative de l'apprenant. Il « incorpore » dirait Pierre Bourdieu (1979), il incorpore dans l'action. Et cette action rappelle une fois de plus le principe même du documentaire qui consiste à mettre un personnage dans un lieu afin que se crée une situation. Ce dispositif pédagogique s'inspire finalement du dispositif à mettre en place pour faire un documentaire : définir les personnages et l'identité des étudiants, trouver le décor et l'espace plus ou moins virtuel, et créer la situation et l'action à mettre en œuvre pour l'étudiant afin qu'il incorpore toutes ces données pour un regard critique qui *fait œuvre*.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDRAN, J et DHAELE, A. *Forum et listes de diffusion : rapport à la communauté et « micro-culture*. Sous presse.
- BAZIN André. *Qu'est ce que le cinéma ?*. Coll. 7eArt, Cerf, 1985, 372p.
- BOS-CIUSSI Mélanie. *Du réseau à la communauté d'apprenants. Quelle dynamique du lien social pour Faire œuvre ?*. thèse soutenue le 31 Janvier 2007 à Lambesc sous la direction de Jeanne Mallet, Université d'Aix-Marseille I.
- BOUGNOUX Daniel. *La crise de la représentation*. La découverte. Paris, 2006, 185p.
- BOURDIEU Pierre. *La Distinction : critique sociale du jugement*. Minuit, Paris, 1979
- FRODON Jean-Michel, *La place de l'art cinématographique dans le nouveau rapport instauré par le virtuel et la globalisation*, conférence prononcée le 11 février 2003 à Tokyo dans le cadre du Symposium organisé par le EU-Japan Committee pour son 10ème anniversaire. Disponible sur : <<http://www.lexception.org/article55.html>>. (consulté le 07.02.2007).
- JOST François. *La télévision du quotidien –Entre réalité et fiction*, Médias recherches, De Boeck, INA, Bruxelles, 2003, 230p.
- MAIGRET Eric et MACE Eric. *Penser les médiaculures – Nouvelles pratiques et nouvelles approches de la représentation du monde*. Armand Colin – INA, 2005, Paris, 186p.
- MENGER Pierre-Michel. *Portrait de l'artiste en travailleur – Métamorphoses du capitalisme*. La république des idées, Seuil, 2002, 96p.
- MERIEU Philippe. *Libre parole*. Entretien réalisé par Jean-Pierre Daniel dans le cadre des journées de Porquerolles, DVD-Carnet de route de l'Alhambra Cinéarseille, Octobre 2003
- PORCHER Louis. *Les médias entre éducation et communication*. Collection comprendre les médias, Ed. Vuibert INA, 2006, 210p.
- STIEGLER Bernard. *Mécréance et discrédit 1-La décadence des démocraties industrielles*. Galilée, Paris, 2004, 215p.

ENTRE PRÉSENCE ET DISTANCE : LES LEVIERS DU CHANGEMENT

Virginia Dall'O'

Superviseur SILSIS-MI

Scuola di Specializzazione Interuniversitaria Lombarda

per l'Insegnamento Superiore – Indirizzo Economico Giuridico

Università degli Studi di Milano Bicocca

Largo dell'Ateneo Nuovo 1, 20126 Milano

virginia.dallo@silsis.unimi.it

+ 390264483069

Résumé : Cette intervention fait appel à une technologie éducative qui, en réévaluant l'*action learning*, développe une modélisation expérimentale apte à clarifier les produits des flux interactifs dans les deux environnements. La référence est la F.A.D. des futurs enseignants en économie de gestion et de l'entreprise de la SILSIS-MI.

Sachant que l'apprentissage informel peut être intentionnel, le *e-tutor* agit **simultanément** sur plusieurs leviers. Chacun de ceux-ci est indispensable, mais insuffisant à produire des changements : *un levier cognitif, un levier social, un levier technologique et un levier méthodologique*. L'approche holistique promeut un processus continu d'adaptation, qui développe la *conscience*, la *responsabilité* et l'*autonomie* à l'égard de ses *propres* processus d'apprentissage et de ceux d'*autrui*.

Lorsque les futurs enseignants exercent leur profession en toute autonomie et reconnaissent les T.I.C. inhérents aux différents contextes, ils cherchent à promouvoir les mêmes valeurs éthiques dans leurs activités didactiques.

Mots clés : approche holistique, action learning, F.A.D., communauté d'apprentissage, spirale de formation.

1. ENTRE PRÉSENCE ET DISTANCE : LES LEVIERS DU CHANGEMENT

“Bien sûr, le sens émerge dans l'action, qui est toujours interaction. Dans une organisation l'impulsion des animateurs du changement dépend très directement de leurs intentions réelles, voir même de leur éthique personnelle”? (Mallet, 1994)

Il contribuito attinge dalle pratiche e orienta la riflessione sulle leve formative azionate dall'e-tutor per promuovere l'integrazione tra l'apprendimento informale e quello formale, in vista del coinvolgimento *totale* delle diverse componenti della persona.

2. L'E-TUTOR: AGENTE DI SINERGIA

L'esperienza fa riferimento all'e-learning blended rivolto ai futuri insegnanti dell'area economico-aziendale realizzato, dal 2003, oltre che su spazi di aggregazione fisici (laboratori didattici), anche su spazi virtuali:

- sulla piattaforma Fad Web Learning, uno spin off dell'Università degli studi di Milano-Bicocca <http://www.fadwl.it> ;
- sulla community appositamente creata sul portale di European Schoolnet: <http://community.eun.org>.

In tali spazi gli ingredienti base dell'e-learning, cioè l'uso delle ICT per veicolare contenuti e per gestire l'apprendimento in rete, fisica e sociale, vengono intenzionalmente proposti dal formatore al fine di attivare in modo armonico tutte le dimensioni del comportamento umano. E vero infatti che noi non viviamo in molti mondi diversi: un mondo mentale e uno fisico, un mondo scientifico e un mondo del senso comune, ma che “non c'è che un unico mondo” (Searle, 2005): è quello in cui tutti viviamo e al quale tutti noi, in quanto parte di esso, ci troviamo a *dare un senso*.

In questa prospettiva l' e-tutor trova costantemente davanti a sé una questione viva: *come dar senso ad una comunità di futuri insegnanti^o, operante nel reale e nel virtuale?*

Analogamente a quanto avviene nell' “action learning” di Pedler (1991) dove, attorno a problemi reali i partecipanti contestualizzano pensieri e azioni e bilanciano le performances nei gruppi di lavoro, nella formazione blended sperimentata, la comunità di insegnanti in formazione è orientata, in piccoli gruppi, alla continua *ristrutturazione del campo di indagine intorno a casi concreti, mirati a collegare ricorsivamente esperienza e significato, ricerca e azione*.

Riconoscendo con Bonaiuti (2006) che il processo di apprendimento non è mai disgiunto da quello di insegnamento e che l'apprendimento non formale e informale può essere intenzionale¹, l'e-tutor aziona **simultaneamente** alcune leve, ciascuna necessaria ma non sufficiente di per sé a produrre cambiamenti.

2.1. La leva sociale

Considerare il comportamento come una questione anche sociale induce a delineare un setting formativo volto a recuperare il valore di azioni e interazioni esperite nel gruppo di pari. Nel gruppo si acquisisce un senso di identità, nella misura in cui si riconoscono gli obiettivi degli altri e si prende atto dell'evidenza di “interdipendenze reciproche” (Sen A., 2005).

Nella formazione blended considerare l'apprendimento come una realtà distribuita rende necessario assumere un contesto cognitivo “esteso” (Bonaiuti, 2006) e circolare all'interno del quale far svolgere le dinamiche in una prospettiva interindividuale e interattiva, senza soluzione di continuità nei due ambienti².

¹ La dichiarazione dell'UNESCO di Nairobi (1976) già riconosceva pari importanza alle iniziative formali e non formali nello sviluppo di abilità e conoscenze come pure nella possibilità di favorire il cambiamento di atteggiamenti. La distinzione (CEDEFOP, 2000; Commissione delle Comunità Europee, 2001) è ripresa da Bonaiuti.

² A.Colorni, Direttore del centro METID del Politecnico di Milano, intervistato sugli esiti delle ricerche effettuate dall'Osservatorio 2006 (in particolare la ricerca Kiwy) afferma “non c'è dubbio che oggi l'e-learning vada nella direzione del cooperative learning accentuando quegli aspetti che consentono la condivisione delle conoscenze”

Il progetto formativo che si presenta poggia su una “tecnologia dell’educazione” (Calvani, 2004) che, rivalutando l’“action learning” di Revans (1969), sviluppa il modello esperienziale di Kolb (1984), per generare una spirale ascensionale (Vygotsky, 1966) tale da rendere trasparenti i prodotti dei flussi interattivi provenienti dai due ambienti, generati dallo studio di casi. Riconoscendo che ogni operazione di “sensemaking” è retroattiva rispetto a un’esperienza agita (Bonazzi, 1999), la scansione dei momenti di apprendimento che dà il ritmo alla comunità si forma allora intersecando, in presenza e a distanza, i punti di vista dei singoli nel gruppo, quelli dei gruppi nella classe e quello della classe con l’ e-tutor. Ne emerge:

- un *punto di vista collettivo*, che si ripercuote sul sapere individuale, trasformandolo: il ciclo formativo (*lavoro di gruppo–intergruppo–sistematizzazione–verifica formativa*, si riapre ad ogni unità di apprendimento, in modo “ricorsivo e compiuto” (Dall’O’, 2004);
- un *agire comune* che costituisce la trama del percorso di integrazione e di riappropriazione dei saperi, passando attraverso “il riconoscimento e la restituzione delle diversità” (Micelli, 2000).

Per operare nella F.A.D. infatti, ogni interlocutore deve essere sempre consapevole del punto di vista altrui e deve saper interpretare i messaggi e le aspettative in modo adeguato a ciascuno dei due ambienti. Le azioni che ne derivano, intese come “strumento di esplorazione, scoperta e organizzazione dell’esperienza”(Gargani, 2000) risultano permeate dalla continua attenzione all’altro. L’apprendimento, determinato da necessità esplorative in contesti esperienziali specifici, può essere intenzionalmente progettato quale risultato di un continuo *processo adattativo focalizzato su tre livelli: sul problema affrontato; su quello che si impara su se stessi; sul processo di apprendimento in sé.*

2.2. La leva metodologica

E’ riconosciuto che per chi si affaccia ad una professione il processo formativo si basa:

- sull’osservazione e la progressiva appropriazione di pratiche,
- su un’interazione continua con chi è più esperto,
- su un contesto di azione reale.

Dal 2001³ la Commissione delle Comunità Europee sostiene che è necessario mettere in trasparenza l’apprendimento non formale e informale e ribadisce la necessità di inserirli in un unico contesto senza soluzione di continuità con le modalità più canoniche.

In base a questi presupposti e al principio che l’apprendimento significativo e duraturo si costruisce solo a partire dall’esperienza, la leva metodologica fa perno su **compiti** reali affidati a gruppi di pari, imperniati su una “microstruttura didattica” (Dall’O’, 2004) che ruota intorno allo studio di casi.

Il compito, nel senso definito da Carovita e Logorio (2004) “insieme di consegne, scopi, contenuti, risorse, ruoli, aspettative” fa convergere pensieri e saperi, mette in circolo azioni e interazioni, stimola al riuso delle risorse WEB e conduce a “esternalizzare” (Nonaka, Taleuchi, 2004) i prodotti nei due ambienti.

L’esternalizzazione, intesa come trasformazione della conoscenza tacita in esplicita, è oggi riconosciuta come un atto generativo di nuovo sapere e di saggezza. Essa quindi non solo va promossa ma va soprattutto *esperita con cognizione di causa*, e ad essa va anche riservato uno spazio-tempo specifico (*l’intergruppo-negli spazi virtuali dedicati: Forum-Chat*), in modo da mettere in trasparenza i processi che hanno condotto all’elaborazione dei prodotti richiesti.

Il “ciclo vitale del compito”(Dall’O’, 2005) orienta i gruppi ad un fruizione mirata alla didattica sia dei materiali residenti nella piattaforma, sia delle fonti informative esplorate sul W.E.B.

L’apprendimento che ne scaturisce si connota in sintesi come un’ *emergenza: un evento in sé non prevedibile o preordinabile, anche se intenzionalmente progettato.* Esso infatti, trovandosi collegato ad un’azione contestualizzata, si sostanzia contemporaneamente in una necessità di azione e in una possibilità di azione, per il singolo e per il gruppo, lasciando ampi spazi alla decisionalità.

³ relazione del Consiglio d’Istruzione per il Consiglio europeo, Bruxelles, febbraio del 2001

Attraverso il “decentramento del processo di pensiero e l’eliminazione dell’impatto delle gerarchie di potere e di perizia” (De Kerchove, 2003), si perseguono finalità metacognitive⁴, mentre *l’asestamento continuo*, indispensabile alla negoziazione dei significati nei due ambienti, richiede ai partecipanti **consapevolezza, responsabilità ed autonomia, nei confronti dei propri e altrui processi**: si perseguono valori etici.

2.3. La leva cognitiva

E rappresentata dalle risorse residenti sulla piattaforma dedicata e nel web, appartenenti al dominio disciplinare oggetto dell’azione formativa e di ogni unità di apprendimento, incentrata su di un “caso” specifico.

Entrando nel merito, il corso e-learning di Economia aziendale utilizza un sistema di formazione a distanza che permette, sia ai partecipanti che ai docenti dei corsi, una facile gestione del percorso di apprendimento, con il supporto di una costante assistenza e “trainership remota” (Magli, 2003). Il corso⁵ è composto da cinque sessioni, sui fondamentali temi dell’economia aziendale quali ad esempio: la gestione strategica; il sistema di amministrazione e controllo; il sistema organizzativo. Ogni sessione è formata da unità didattiche suddivise in paragrafi⁶ e si chiude con un test a scelta multipla. Nei materiali on-line, oltre alle pagine di testo, sono inseriti numerose immagini, mappe e grafici, schemi concettuali.

I principali tools adottati sono stati *le e-mail intern*, *il forum* e dal 2005 *la chat*. In essi si opera per creare lo spirito di corpo, sapendo che “ il dialogo educa ad argomentare seguendo uno scopo nel linguaggio della specifica disciplina” (Calvani, 2004).

Considerando con Cecchinato, Nicolini (2005) che “le conoscenze programmate possono essere rese utili solo dopo attente riflessioni sul tipo di conoscenza necessaria e sulle ragioni del suo impiego”, parallelamente al corso e-learning e al fine di creare “sinergia tra le varie dimensioni del sapere” (Dall’O’, 2002), viene realizzato un laboratorio didattico-disciplinare con la metodologia indicata (par.4.2).

Tale laboratorio rappresenta uno *nodo di raccordo* tra corsi di approfondimento disciplinare e tirocinio, mettendo in gioco la ristrutturazione del corpus di conoscenze ai fini didattici.

Esso è condotto in riferimento al principio n°1 del NAS 2002⁷: “l’apprendimento e la comprensione sono facilitati quando le nuove conoscenze si organizzano attorno ai principi e ai concetti fondamentali di una disciplina” e in sintonia all’assunto di Revans (1991): “l’apprendimento è costituito da due elementi: (P) istruzione tradizionale o programmata e (Q) riflessione critica o il porsi domande”:

$$\boxed{L = P + Q}$$

Nelle proposte di lavoro l’enfasi è infatti posta sui quesiti intorno allo studio del caso e su di una consegna “tangibile” in modo da problematizzare⁸ i gruppi alla ristrutturazione del corpus di conoscenze disciplinari sottese. Come sostiene Olimpo (2004) “utilizzare i problemi come motore dell’apprendimento e usare l’imprevisto come risorsa può alimentare il laboratorio del sapere”.

2.4. La leva tecnologica.

Le nuove tecnologie possono assumere una valenza formativa di rilievo, e non solo di complemento o di completamento se *durante* il loro utilizzo si favorisce lo scambio di riflessioni anche *sul* loro stesso utilizzo: ciò permette di abbattere la barriera che relega le ICT (ancora oggi, in molte realtà di insegnamento) ad “attività meramente operativa, di tipo sequenziale e meccanicistico, da effettuarsi in uno spazio-tempo isolato”(DALL’O’, 2004).

⁴ Altri esempi rivolti alla formazione dei docenti NEO ASSUNTI IN RUOLO e la formazione FORTIC promossa da INDIRE, sulla piattaforma nazionale <http://puntoedu.it>

⁵ Direttore del corso Prof. Massimo Saita, e-tutor di sistema dott. Francesca Magli

⁶ Ad esempio la sessione di apertura riguarda “I principi di economia e strategia aziendale” e comprende quattro unità didattiche: dalla ragioneria all’economia aziendale, le aziende, l’impresa, il sistema economico aziendale

⁷ Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti

⁸ I problemi sono situazioni di non conoscenza, sfide, che, in quanto tali, non hanno un’unica (giusta) soluzione e sono affrontati dalle persone attraverso la pratica del porsi domande.

Nell'e-learning blended, il tutor che si muove in una prospettiva olistica, si trova ancor di più a centrare il focus delle sue osservazioni sui processi interattivi in corso nei due ambienti, e a considerare le ICT un semplice, anche se potente, dispositivo di supporto alle dinamiche in essere (Kaye, 1994).

Nel facilitare la messa *a rete* delle menti e la messa *in rete* dei prodotti di azioni condivise, frutto di coerenti contributi individuali, l'e-tutor alimenta i flussi di comunicazione, qualificandosi come *agente di sinergia* nel processo di cambiamento.

In questo senso le nuove tecnologie risultano essere una *buona leva per l'autonomia* intesa come "crescita in ambienti di interazione collaborativi, siano essi reali o virtuali" (Bernardelli A., Moroni C, 2004) e permettono al formatore, mentre si sviluppano competenze professionali, di *favorire la cittadinanza*, intesa come "responsabilità, rispetto e comprensione" (Dall'O', Montuosi, 2005). Si va nel senso indicato da Morin (2000): "Il sapere e la comprensione scaturiscono dalla partecipazione impegnata dell'individuo a schemi di comportamento orientati reciprocamente, inseriti in un contesto di interessi, azioni e credenze socialmente condiviso".

3. UNA PROPOSTA SINERGICA

In riferimento all'affermazione di Kaye (1994) "è l'attività correlata a una data conoscenza (in particolare la sua applicazione in un contesto dato) a rappresentare la molla più efficace a spingere verso l'acquisizione di quella stessa conoscenza" i percorsi di formazione sperimentati mettono in situazione attiva gli insegnanti intorno a specifici studi di caso di natura didattico/disciplinare, per favorire la convergenza delle discussioni e delle analisi e stimolare la collaborazione tra pari.

Considerando con Trentin (1998) che elementi di una cooperazione sono:

- La codecisione, che richiede di saper gestire la sincronizzazione delle azioni svolte da più persone
- Il coordinamento, che si esprime nell'integrazione dei contributi espressi;
- La collaborazione, che trova la sua criticità nella progressiva convergenza delle opinioni, delle scelte e dei valori dei partecipanti

i percorsi formativi dei futuri insegnanti di economia aziendale mettono in campo questi elementi in un movimento ricorsivo che comprende progettazione, azione e co-valutazione.

3.1. *Motivazione e inquadramento*

Le attività sono sempre situate e affrontano problemi reali al fine di radicare una pratica fondamentale della comunità: **lo scambio dialogico su casi concreti**. Attraverso i media e la rete, **sul caso è assegnato uno specifico compito per garantisce uniformità di condizioni e pari opportunità negli interscambi**. I prodotti e le interazioni in rete permettono di estrinsecare la valenza formativa delle nuove tecnologie nello sviluppo di un pensiero dinamico.

Nello stesso tempo è richiesto l'utilizzo di rappresentazioni iconiche e di più canali/registri comunicativi. Ciò promuove "l'internalizzazione" (Nonaka, Taleuchi, 2004) delle conoscenze e l'integrazione delle nuove acquisizioni con quelle preesistenti e consente di radicare la matrice concettuale del sapere. E la continua attivazione di una partecipazione motivata e consapevole che fa pervenire ad un *apprendimento significativo*, in grado cioè di riconciliare e integrare le idee conflittuali e di far assimilare il sapere.

Nel contesto didattico, mentre l'e-tutor assume la veste di "gestore dei flussi info-comunicativi"(Dall'O', 2004), i partecipanti, impegnati in presenza e a distanza si trovano a interagire su molteplici livelli e in diversi ambienti, e a utilizzare in modo del tutto strumentale e finalizzato le risorse tecnologiche di volta in volta funzionali al contesto. In quest'ottica la capacità di muoversi lungo percorsi molteplici e personalizzati e di elaborare prodotti/processi originali assume un importante connotato professionale nell'era della conoscenza.

Anche i risultati di una recente ricerca sugli studenti italiani (Strizzalo, 2005) evidenziano che la formazione a distanza, come strumento, supera di gran lunga il puro aspetto scolastico e si colloca come problema globale di formazione civile in quanto la possibilità di interagire attraverso la rete può aiutare la

cooperazione e la creazione di ambienti virtualmente “ideali” anche là dove esistono pregiudizi emotivi legati alla presenza fisica.

E possibile così tener conto delle indicazioni europee sulla formazione,⁹ che si prefiggono di sviluppare **conoscenze e competenze metaprofessionali** spendibili sul campo operativo, di sviluppare **capacità di riflessione sulle innovazioni** al fine di una costante revisione delle proprie strategie educative e didattiche in relazione a specifici contesti cognitivi, culturali, sociali, comunicazionali.

Le direttrici delle evoluzioni in corso indicano che occorre superare il “divario tra coloro che hanno accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e ne fanno un uso effettivo e coloro che ne sono sprovvisti” (COM, 2001)¹⁰.

Mentre si pone il focus sul compito definito da Carovita e Logorio (op.cit) in senso lato “insieme di consegne, scopi, contenuti, risorse, ruoli, aspettative” l'asse formativo si sposta sulla centralità della persona inserita nella comunità di apprendimento, intesa anch'essa in senso lato: come spazio mentale, prima ancora che fisico, di interconnessione delle menti.

Occorre tener presente tuttavia che “molte persone ingannano se stesse quando pensano di lavorare con altri, mentre invece stanno solo pronunciando parole: “ i modi tradizionali del discorso non catturano in nessun modo la sottigliezza, l'ampiezza, il potere, il grado di interazione necessario per una efficace collaborazione.” (Schrage, 1990).

Ed è su questo fronte che si rende necessaria la sinergia, ovvero la ricerca di un intento comune, di un'azione condivisa, di una partecipazione motivata e consapevole. A tal fine risulta indispensabile “creare una reale interdipendenza tra i membri nella realizzazione di un compito, un impegno nel mutuo aiuto, un senso di responsabilità per il gruppo e i suoi obiettivi e deve essere posta attenzione alle abilità sociali e interpersonali nello sviluppo dei processi in corso” (Kaye, 2003). Così come è indispensabile distinguere e responsabilizzare i gruppi della classe/comunità, e distinguere la collaborazione dalla comunicazione, in quanto è dalla tipologia di comunicazioni prevalenti che si può riconoscere la conoscenza (tacita/esplicita) che si genera all'interno della comunità.

Nei piccoli gruppi le relazioni interattive sono ridotte, ma reticolari. La reticolarità:

- favorisce la comunicazione degli stati emotivi oltreché dell'attività razionale, stimolando l'aggregazione e il riconoscimento dell'intento comune;
- facilita la ricerca dell'informazione connessa al compito, la selezione dei dati utili, l'organizzazione del lavoro e il feed-back;
- permette il riconoscimento delle proprietà intrinseche al gruppo, embrione della comunità/classe.

Ciò promuove, nel momento dell'esternalizzazione (intergruppo/Forum-Chat) l'estensione dell'orizzonte sociale all'intera classe e la trasformazione della comunità di apprendimento in comunità di pratica professionale, mossa questa dal fattore volontarietà in quanto è vero che “la collaborazione cessa quando gli obiettivi sono raggiunti” (Pozzi, 2005).

⁹ In linea con gli sviluppi della Ricerca Europea nel 21° secolo, fissati in occasione del Consiglio Europeo di Lisbona (Marzo 2000) mirati, in particolare, alla creazione di uno spazio Europeo per la Ricerca. In esso la priorità tematica denominata Tecnologie per la Società dell'Informazione assorbe circa un terzo dei fondi, per favorire “l'accesso personalizzato, la diffusione dell'apprendimento su ambienti avanzati nelle scuole, nelle università e sul lavoro”⁹. Le direttrici, basate su obiettivi strategici, indicano le nuove possibilità di apprendimento risultanti dalla combinazione di diversi media e l'utilizzo delle ICT come due assi catalizzatori di cambiamento nella pratica pedagogica.

¹⁰ Comunicazione della Commissione delle comunità europee *Realizzare uno spazio europeo per l'apprendimento permanente*, Bruxelles, 21.11.2001. COM 678, pag 39.

3.2. Molecole d'apprendimento

Lo studio di caso orienta le attività ne gruppo di pari intorno ad un *compito*, predeterminato ma aperto alla collaborazione, flessibile alle scelte decisionali, implicante il coordinamento dei contributi personali. Si origina così un percorso di formazione a spirale, alimentato da unità di apprendimento cicliche e ricorsive, nel quale ampio spazio è lasciato alla gestione del conflitto e dell'errore.

In riferimento al modello di apprendimento esperienziale di Kolb, ripreso da Quaglini (1985) la reticolarità attraverso cui si sviluppa il processo di apprendimento-insegnamento parte dalle esperienze concrete per tornare ad esse attraverso l'elaborazione e la sperimentazione di strumenti cognitivi e comportamenti nuovi. Il processo iterativo attivato nei due ambienti permette via via di trasformare i punti di debolezza, personali e di gruppo, in punti di forza e di sviluppare un'expertise della professionalità insegnante.

Le coordinate di un compito orientato alla soluzione del caso trovano un punto di sinergia nella **scheda di lavoro** costituita da una:

- **Premessa.** Essa ha funzione di aggancio "(Ausubel, 1978) al bagaglio di conoscenze e competenze possedute e contemporaneamente di *lancio dell'idea guida*, un'idea intuitiva di un campo di conoscenza, quale stimolo intellettuale all'attività. Essa apre l'orizzonte all'indagine progressiva da compiere, facendone intravedere gli ambiti e i confini.
- **Situazione.** In riferimento al primo dei sette principi enunciati dal National Academy of Science (NAS 2002): "l'apprendimento con comprensione è facilitato quando la nuova e l'esistente conoscenza sono strutturate attorno ai concetti portanti e ai principi della disciplina", la situazione delinea il problema, strettamente correlato alla peculiarità del caso proposto, in un crescendo di complessità delle variabili in gioco: un nodo tematico o problematico, di natura didattico-disciplinare, un progetto di lungo respiro. In essa si pongono le *domande essenziali, di attacco*, sui focus dell'analisi.
- **Proposta di lavoro.** Definisce il *risultato atteso* in termini di concreti, tangibili, in grado di evidenziare le competenze sviluppate. Esso è formulato in modo da incrementare sempre più i margini di discrezionalità dei partecipanti sulle decisioni da prendere, nonché il livello di responsabilità individuale per una condivisione sempre più consapevole. La capacità dei partecipanti ad assumere un ruolo via via più attivo nella negoziazione di significati è un rilevante elemento di co-valutazione.

Le coordinate del compito vanno esplicitate con estrema chiarezza, pena la mancanza di reciprocità tra i gruppi e la difficoltà di raccordo. Si sottolinea che la richiesta formulata nel compito di elaborare e presentare schemi/modelli in forma multimediale convoglia le energie verso la costruzione di mappe, concettuali (Novak, 2001), strutturali, dinamiche (Reti di Petri), implicanti la ristrutturazione del campo di indagine e la ricerca della forma di comunicazione efficace nel virtuale.

La "microscrittura"(Dall'O', 2004) della comunità di apprendimento prevede che l'articolazione del ciclo di attività ruoti intorno al compito, da svilupparsi nel reale e nel virtuale, in modo isomorfo al "caso" didattico/disciplinare, che ne costituisce il nucleo vitale. L'incedere didattico (*Lavoro di gruppo/intergruppo/sistematizzazione/valutazione formativa*) è sintonizzato sul **leit-motif** di fondo: il passaggio dalla riflessione individuale alla riflessione collettiva e dalla intelligenza collettiva generata a quella "connettiva"(Levy P., 1997).

4. ON/OFF LINE: ESITI DELLA RICERCA DI SINERGIA

Mentre la ricerca scientifica (Manca, 2004;Trincherò, 2004) sulla verifica¹¹ delle acquisizioni di capacità, conoscenze e meta-conoscenze negli ambienti virtuali è ancora in corso, in attesa di un accordo sull'unità di analisi (l'attività situata, il discorso, i prodotti, il gruppo) gli esiti dei monitoraggi effettuati presso la Scuola di Specializzazione, conducono a un incoraggiante apprezzamento della proposta didattica di formazione mista, largamente condivisa nei suoi tratti essenziali e approvata nel metodo didattico

¹¹ La disponibilità di strumenti di analisi delle interazioni (in presenza e on-line) può contribuire a riconoscere sia le pratiche della comunità di apprendimento e del singolo sia la "presenza sociale", descritta da Manca, ovvero il modo di interagire sulla base dialogica comune consentendo l'individuazione delle "meta-qualità"(Trincherò).

4.1. Forum

- La proposta iniziale(2001) riguardava le due classi di abilitazione di indirizzo: 19/a (Discipline Economico-giuridiche) e 17/a(Discipline Economico-aziendali), seguite da due *e-tutor-moderatori* , per la 17/a il supervisore della materia, per la 19/a un docente a contratto, e da un e-tutor esperto della piattaforma. La partecipazione al Forum, che ha registrato esiti difforni per le due classi di abilitazione: consenso e partecipazione attiva per la 17/a (66, 67% di partecipazione con una media di 3, 75 messaggi per allievo); difficoltà nell'uso della piattaforma e nella comprensione delle richieste, unite a scarsa partecipazione per la 19/a.
- Per il ciclo successivo (2002) il corso on line è stato proposto alla sola abilitazione 17/a, come e-learning sostitutivo¹²(Bruschi e Perissotto, 2003), presentato e chiuso in presenza, con un duplice obiettivo: effettuare una revisione e un aggiornamento dei contenuti disciplinari e sperimentare l'e-learning. I corsisti hanno avuto l'indicazione di partecipare al forum con tre interventi, non banali, sui focus aperti dal coordinatore. Il compito affidato ai due e-tutors, di cui uno di area disciplinare) consisteva nell'incoraggiare e sostenere la dinamica delle interazioni su contenuti squisitamente disciplinari, assumendo però il "punto di vista dell' insegnante". Ciò ha significato ricercare in continuazione anche il "modo" di rielaborare e porgere nel Forum i contenuti via via analizzati sui materiali in piattaforma. La partecipazione è stata soddisfacente¹³ ma non ampia: 54, 57% degli iscritti, una media di 2, 5 risposte per ogni filiera, coerenza e pertinenza degli interventi al 67%.
- Nel 2003 il corso è stato accompagnato anche da due incontri intermedi in presenza e condotto da un solo e-tutor: il supervisore disciplinare. L'esito è stato decisamente buono: 91% di partecipazione, media degli interventi 3,62 (di cui 2,71 riguardanti l'apertura di nuove filiere, a indicare la capacità propositiva degli allievi) coerenza e pertinenza degli interventi al 96%. Non solo, è stata richiesta la continuazione dell'attività anche a corso chiuso, per poter proseguire il confronto.
- Negli anni successivi si è proseguito con questa impostazione, che ha riconfermato gli esiti.

4.2. Chat

L' attività è stata avviata per la prima volta nel 2005, aperta in contemporanea a tutti i partecipanti, e presenta, nella versione del 2006 e del 2007, una sostanziale modifica rispetto alla proposta iniziale. Essa viene ora rivolta allo scambio di proposte, considerazioni, analisi sugli elaborati interni di ogni gruppo, adeguatamente predisposti intorno al caso.

Si è visto infatti che una Chat allargata all'intera comunità, se pur su tematiche ampie e concordate in precedenza, ostacola la partecipazione attiva, mentre invece un calendario di incontri virtuali per piccoli gruppi, richiedendo l'adesione di tutti membri, mette in circolo un flusso "pertinente" di messaggi e permette di dar senso all'incontro virtuale.

Negli ultimi due anni è stata quindi contestualizzata ad un caso specifico (tab.1) affidato ai gruppi, analizzabile in Internet, elaborato e presentato in forma multimediale qualche giorno prima della sessione in Chat. Tutti i gruppi hanno prodotto lavori pertinenti e coerenti nei contenuti, efficaci nelle comunicazione multimediale.

¹² "I corsi sostitutivi sostituiscono completamente quelli in presenza, tutti gli argomenti trattati nel corso sono fruibili solo on line e non hanno in parallelo la corrispettiva lezione in presenza. "

¹³ Tenendo conto che tutti coloro che non hanno "postato" messaggi erano affidati al e-tutor "non disciplinare"

Tabella 1: Partecipazione negli spazi virtuali

	totale iscritti	N° gruppi	Corso E-learning FAD-FWL	% di partecipazione personale on line		
				Classe Virtuale	Forum	Chat
2003-04	24	5	100%	97,50%	54,57%	---
2004-05	20	4	100%	98,00%	90,91%	86,60%
2005-06	25	5	100%	99,40%	92,30%	92,40%
2006-07	26	5	100%	99,40%	100,00%	95,83%

Le discussioni mirate nelle Chat, hanno visto una partecipazione elevata. La riflessione sul lavoro fatto ha permesso di rilevare una radicale modifica nella concezione di utilizzo e di fruibilità degli spazi virtuali ai fini didattici. In prima battuta i partecipanti ritenevano che essi fossero proposti per “ farci vedere come funziona un’aula virtuale, un forum, una chat...” e, al termine del laboratorio, il 92,4% (2006) dei partecipanti è stato in grado, messo in situazione, di inserire un intervento personale, contestualizzato alla rievocazione dei contenuti disciplinari residenti nella piattaforma e-learning, con un trasferimento sul caso.

Nella valutazione delle attività virtuali, in aggiunta all’esito dei test multiple choice presenti sulla piattaforma, si è proceduto con il riconoscimento di un punteggio separato al Forum e alla Chat, con gli stessi indicatori di base: rispondenza alle indicazioni, pertinenza ai temi, completezza e correlazione dei messaggi. Si è visto, a conferma della posizione di Tanoni (2004), che la dinamica di rete viene fortemente incentivata e resa più produttiva se le figure di tutorship non sono esterne, ma provengono dallo stesso contesto in cui si opera. Compito del e-tutor nel Forum disciplinare è certamente quello di “mediatore” (Trentin, 2004), ma deve essere volto, soprattutto nella formazione degli insegnanti della secondaria superiore, a creare un ponte tra le esigenze formative dei partecipanti e le risorse in grado di risolverle, come pure deve essere in grado di sviluppare un “abito critico” nel valutare la natura dell’informazione (Rheingold, 1993). La sua funzione si esplica nel: sollevare problemi, con cognizione di causa; sostenere i punti di vista, in sintonia con l’evoluzione della disciplina; proporre considerazioni utili a modificare le proprie ragioni, se difformi e contrastanti rispetto al corpus disciplinare o alla didattica della disciplina, in modo trasparente e pubblico.

4.3. Laboratorio didattico: il collante è nell’azione.

“There is no learning without action and no action without learning” (Revans, 1991)

Il laboratorio didattico, condotto con la metodologia indicata, ha prodotto moduli didattici disciplinari, composti da unità di apprendimento, strutturati su percorsi formativi flessibili. Tali lavori, che ritrovano al loro interno le coordinate della collaborazione e della mutualizzazione dei prodotti, sono oggetto di sperimentazione sul campo nell’ambito del tirocinio attivo. La *memoria comunitaria* creata nel virtuale consente ai membri dei gruppi il confronto sui lavori in corso e a tutti i partecipanti una facile consultazione.

La collaborazione in aula virtuale è promossa dal e-tutor con interventi mirati ad obiettivi metacognitivi, perseguiti in modo flessibile e trasparente per dar spazio alla “divergenza” e favorire il rispetto e la fiducia reciproci. Per sensibilizzare i gruppi è indispensabile aprire preliminarmente una pubblica discussione sulle finalità del piano di formazione e sul suo incedere. Ciò facilita il riconoscimento dell’intento comune e la definizione del patto formativo, la cui efficacia è testata da un questionario in ingresso e in uscita. Nel corso dell’attività invece alcuni momenti topici sono sviluppati in plenaria e monitorati con la tecnica del benchmarking, che fornisce un sistema di misurazione atto a valutare e migliorare la propria performance. Il confronto sistematico delle prassi operative permette di generare molte più idee e di scegliere tra molte più opzioni di best practices poiché, nello scambio si progredisce anche attraverso l’*esperienza indiretta*.

La documentazione, motivata ed esplicita delle modalità operative, delle metodologie usate, delle rappresentazioni del mondo di ogni partecipante è raccolta nel *portfolio, personale e di gruppo*. Esso scandisce, tramite l'evidenza dello scarto esistente tra il prima e il dopo dell'intervento formativo, l'evoluzione cognitiva in corso.

Archiviato in aula virtuale, in quanto trasparente e pubblico, il portfolio favorisce:

- *la selezione dei materiali*, resa ancor più consapevole dalla richiesta di esplicitare i perchè delle scelte;
- *la documentazione delle tappe* ritenute significative del proprio percorso di formazione;
- *la riflessione* sulle proprie modalità operative in relazione alla specifica competenza di volta in volta messa in campo;
- *il riposizionamento* continuo della propria professionalità, alla luce della riflessione effettuata.

I materiali liberamente archiviati on line consentono ad ogni partecipante, in qualsiasi momento, di ristrutturare di nuovo le conoscenze personali al fine di *dar senso* all'agire comune. Si sottolinea inoltre che la loro disponibilità nel WEB favorisce il reciproco scambio e il *continuo rimodellamento* delle modalità di lavoro, delle forme di comunicazione e dei modi di utilizzo degli applicativi usati e scelti dai gruppi, dei contenuti dei corsi di aggiornamento disciplinari, per renderli fruibili dagli studenti in classe.

La messa in comune degli elaborati e dei pensieri in aula virtuale instaura la consapevolezza di *percorsi, strategie e soluzioni multiple per ogni caso*. Nella formazione insegnanti dell'istruzione secondaria superiore, ciò è finalizzato a stimolare l'acquisizione di competenze "adattative"¹⁴ (Wang, 2000) oltrechè di progettazione didattica, come richiesto ai fini abilitanti¹⁵.

La condivisione di questa specifica proposta formativa trova riscontro negli interventi didattici sperimentati sul campo, in grande maggioranza di natura socio-costruttivista e orientati all'uso delle T.I.C. Le abilità metacognitive di "auto-finalizzazione" (Mallet, 1994) e di riflessione partecipata trovano conferma anche nelle relazioni finali predisposte per l'esame abilitante, nelle quali l'apprendimento viene riconosciuto come processo attivo e intenzionale, situato e costruttivo, autoriflessivo, contiguo con il quotidiano. L'incipit delle relazioni sottolinea sovente, come nella presente, il cambiamento verificatosi "*Con il tempo ho compreso, che la situazione di incertezza, creata dall'apposizione di limiti impercettibili, da situazioni non codificabili in maniera oggettiva, era voluta, scelta per essere fonte di pensieri e riflessioni profonde, per favorire un apprendimento vero e radicato*"¹⁶

Da questi laboratori si rileva che il contesto cooperativo virtuale risulta essere un ambiente di lavoro favorevole alla personalizzazione in quanto la comunità di apprendimento, destinataria reale di ogni attività di scrittura on line, assume sia una funzione responsabilizzante (rispetto al controllo della congruenza del contenuto agli obiettivi prefissati), sia una funzione di risorsa efficace per il riposizionamento individuale.

Riconoscendo con Pedler (2006)¹⁷ che "è solo attraverso le persone che accettano le responsabilità, e quindi il rischio, che si sviluppa il cambiamento", l'auto-finalizzazione dei partecipanti nei gruppi di lavoro attiva

¹⁴ La definizione di tali competenze, viene così riassunta dai ricercatori: *la capacità di monitorare continuamente la didattica, di orientare e adattare l'insegnamento in base al processo di apprendimento degli alunni, ai loro prerequisiti e agli obiettivi educativi programmati*. La competenza adattativa, composta da conoscenza disciplinare unita alla conoscenza dei metodi di insegnamento, va accompagnata dalla capacità diagnostica dello stile di apprendimento degli alunni e dalla capacità di gestione della classe. Essa, preziosa nei gruppi eterogenei, consente di meglio programmare e attuare una didattica individualizzata.

¹⁵ La relazione finale presentata all'orale dell'esame di abilitazione all'insegnamento prende le mosse proprio dalle sperimentazioni effettuate nel tirocinio presso le scuole e dalle riflessioni che ne scaturiscono.

¹⁶ Dalla relazione finale della specializzanda: dott.ssa Di Cunto M.V., *Costruttivismo e Cooperative Learning per favorire l'apprendimento dell'Economia Aziendale, Abilitazione 17a, 2006*

¹⁷ Pedler M, *Intervento al seminario Action Learning di Tesigroup consulting, 28/11/2006 Milano*

un processo di continuo riadattamento alle performances via via manifestate in corso di azione: nella metamorfosi la comunità di apprendimento viene a trovare una sua identità.

Anche nell'e-learning blended è *l'azione*, intesa come attività intenzionale orientata a conoscere e a fare in un contesto dato, *che ha un ruolo costitutivo* e rende "emergente" (Varisco B.M., 2004) il coinvolgimento e l'asestamento del singolo nel gruppo durante tutte le fasi decisionali: *progettazione e programmazione, suddivisione delle funzioni per la gestione del compito, auto-valutazione e co-valutazione dell'operato*.

I test di gradimento della proposta SILSIS-MI concordano con gli esiti dei ricercatori: la competenza adattativa "può essere costruita attraverso momenti formativi" (Wang, 2000). Essa conduce ad un sapere che si *auto-alimenta*, ma non si nutre solo delle produzioni realizzate quanto piuttosto delle metodologie e delle riflessioni sviluppate prima, durante e dopo la produzione stessa. Si nutre soprattutto delle evidenze dei cambiamenti delle proprie e altrui strutture concettuali documentate negli spazi reali e virtuali, quindi trasparenti e pubbliche.

In questo quadro mentre non è più possibile distinguere in modo gerarchico il processo di apprendimento tra "chi impara e chi insegna" (Batini e Fontana, 2002), vanno messe in atto nuove forme di riconoscimento delle funzioni e di divisione del lavoro cognitivo, una nuova dinamica formativa, in cui i partecipanti siano tutti contemporaneamente produttori e distributori di conoscenza, in modo negoziale e contrattuale: l'e-tutor assume allora un ruolo "maieutico" (Calvani, 2004), con molteplici competenze (Banzato, 2002).

5. CONCLUSIONI

La dinamica del sincronismo tra risorse e-learning e situazioni di insegnamento-apprendimento collaborativo può far leva sulla microstruttura didattica, ciclica e ricorsiva in grado di integrare le fasi di formazione e istruzione formali, residenti sulle piattaforme dedicate, con il progetto formativo condiviso dalla specifica comunità che apprende, recuperando il valore dell'esperienza.

In tale contesto la prassi formativa si evolve e il formatore co-evolve con essa. Non più erogatore di conoscenza (le risorse sono già tutte on line) ma animatore, coordinatore, facilitatore, mediatore, moderatore, esperto....*e-tutor*. L'expertise professionale ha modo di esplicarsi nella:

- *Creazione di un ambiente cooperativo*
- *Gestione dei flussi di comunicazione nel reale e nel virtuale ;*
- *Valorizzazione delle differenze ;*
- *Assistenza (sui contenuti, sul metodo, sugli strumenti)*
- *Monitoraggio e valutazione formativa*
- *Costruzione del portfolio di competenze*
- *Governo del processo di retroazione e controllo*

in una mediazione continua. Azionando sinergicamente le varie leve l'e-tutor può attivare processi interattivi e interdipendenti in grado di stimolare l'auto-finalizzazione delle persone e delle strutture in cui esse sono inserite e, nel far diventare **intersoggettiva** la conoscenza legata al contesto, la sua presenza didattica può facilitare ai partecipanti della comunità **l'attribuzione di senso**.

6. BIBLIOGRAPHIE

- Ausubel D.P. *Educazione e processi cognitivi*, Franco Angeli, Milano, 1978
- Banzato M. *Apprendere in rete, Modelli e strumenti dell'e-learning*. Torino: Utet, 2002
- Batini F, Fontana A. *Comunità di apprendimento*, Arezzo: Ed.Zona, Collana Sinergika, 2003
- Bernardelli A., Moroni C. *Progettare e gestire interazioni collaborative nell'apprendimento on line*, Atti del convegno Didamatica, 2004, p. 324
- Bonaiuti G., *E-learning 2.0*, I Quaderni di Form@re, n° 6, 2006, Erickson
- Bonazzi G., *Le anarchie organizzate ovvero il modello a "cestino dei rifiuti"*, in Dire, fare, pensare, Milano, Franco Angeli, 1999, pp. 44-65.
- Bruschi B., Perissinotto A., *Come creare corsi on-line*, Carocci, Roma, 2003.
- Calvani A., *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Carocci, 2004, Roma
- Carovita S., Logorio M.B., *L'apprendimento collaborativo, dal gruppo alla rete*, Ed. Carlo Amore, 2003, Roma
- Cecchinato F., Nicolini D. *Action learning. Metodi e strumenti per lo sviluppo manageriale basato sull'azione*, ISTUD, Ed. Ilsole24ore, 2005, Milano
- Dall'O' V., *Il mestiere dell'insegnante: dalla missione alla professione e... ritorno*, Strumenti, Elemond, Scuola&azienda, n°28, 2003
- Dall'O' V., *Modèles mentaux et technologies pour l'apprentissage coopératif*, Atti del Convegno 7° Biennale, 2004, p.2
- Dall'O' V., *La comunità di apprendimento nel blended learning degli insegnanti: epicentro dei flussi di sapere*, Atti del convegno Expo E-learning, Ferrara, 2004
- Dall'O' V., Montuori C., *Pratiche formative europee per la cittadinanza*, Strumenti, Elemond Scuola & Azienda n° 36, settembre-ottobre 2005
- De Kerchove D. *Per un nuovo modello pedagogico*, Atti del Convegno COMUNICAZIONE DIDATTICA, Bergamo, 2003
- Gargani A.G., *La grammatica del tempo*, Teoria XX, 1
- Lévy P. *L'intelligence collective*, Ed. La découverte et Syros, Paris, 1997
- Kaye A. *L'apprendimento collaborativo basato su computer*, Tecnologie Didattiche n° 4, 1994, p.9-21
- Magli F., Tesi di dottorato "*E-learning in economia aziendale: metodologia d'innovazione nell'azienda e nella formazione*", a.a. 2003-2004
- Mallet J. *L'entreprise apprenante*, Oméga Formation Conseil, Aix-en-Provence, 1994, p.131
- Manca S., *Presenza sociale e apprendimento in rete: stato dell'arte e prospettive di ricerca* in Atti Didamatica 2004, a cura di Andronico, Frignani, Poletti, Omnicom, Ferrara, 2004
- Marmo C. *Etica e Apprendimento*, in Boschini G., Masi S., Etica, Organizzazione e formazione, F. Angeli, Milano, 2004, p. 91
- Micelli S., *Impresi, reti e comunità virtuali*, Etas, Milano, 2000, p.27
- Morin E., *La testa ben fatta*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000, p. 27.
- Novak J.D., *L'apprendimento significativo*, Erikson, Trento, 2001
- Olimpo G., *Nuova Civiltà delle macchine, Scuola e tecnologie: la formazione degli insegnanti* n° 1, 2004.

- Pedler, M., *Action Learning in Practice*, Gower, Hampshire, 1991
- Pozzi F., *Verso lo sviluppo delle comunità on-line*, www.learningcommunity.info
- Quaglino G.P., *Fare Formazione*, Il Mulino, Bologna, 1985
- Revans R.W. *Action learning: Its origins and Natur*, in M.I. Pedler (ed), *Action learning in practice*, Gower, Aldershot, 1991
- Rheingold H., *La realtà virtuale*, Baskerville, Bologna, 1993
- Schrage M., *Share minds: the new technologies of collaboration*, Random House, New York 1990
- Searle J.R. *La mente*, Raffaello Cortina ed., Milano, 2005, p.97-267
- Strizzalo N., *Comunicazione-rete-identità*, www.learningcommunity.info/paper, 2005
- Tanoni I., *E-tutor on line e comunità di pratica*, IS, anno XII, n° 1
- Trentin G., *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze*, F. Angeli, Milano, 2004., p.24
- Trentin G., *Insegnare ed apprendere in rete*, Zanichelli, 1998
- Trincherò R., *Valutare le competenze nella formazione on line*, <http://www.formare.erickson.it>

Quel type d'autonomie dans l'apprentissage-enseignement¹ d'une L2 à l'école à l'aide des TICE?

Nathalie Spanghero-Gaillard & Marie-Ange Dat

Université Toulouse 2-Le Mirail / Laboratoire Jacques-Lordat EA 1941
Centre Interdisciplinaire des Sciences du Langage et de la Cognition
5, allées Antonio Machado
31058 TOULOUSE Cedex
FRANCE
nathalie.spanghero@univ-tlse2.fr
marie-ange.dat@univ-tlse2.fr

Mots clé

TICE; langues étrangères (L2); apprentissage-didactique; autonomie; enfants (8-11 ans)

Résumé

Face à la généralisation de l'apprentissage des langues étrangères à l'école primaire française, l'Education nationale recommande l'utilisation des TICE. Au-delà de l'augmentation nécessaire du temps d'exposition à la langue (Gaonac'h, 2006), nous nous interrogeons sur les contenus qui y sont proposés impliquant leur utilisation en autonomie et la relation didactique induite.

Nous avons mené une série d'activités fondées sur l'utilisation d'un outil multimédia, en vue d'évaluer les modes d'appropriation possibles de vocabulaire en anglais langue étrangère. Nous mettrons en avant la synergie de trois facteurs : a) les avantages que semble présenter le multimédia pour l'apprentissage d'une

langue par de jeunes apprenants, b) la conception de ce type de logiciels éducatifs (contenus et interface), c) les démarches didactiques de l'enseignant.

Introduction

Depuis 1989, l'apprentissage-enseignement des langues étrangères (L2) continue de s'installer à l'école primaire française. Lorsque les conditions d'enseignement sont favorables, il permet en effet à l'enfant d'accroître sa confiance face à l'apprentissage et d'acquérir un enrichissement culturel profond. Il lui donne l'envie d'entrer dans une langue et une culture étrangères, et de modifier ainsi son propre rapport au monde.

Mais certaines difficultés persistent, principalement dues au manque de formation des enseignants d'une part et à la faiblesse des connaissances du domaine d'autre part, encore largement en construction d'un point de vue épistémologique (Dat, 2006). Les TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement) qui poursuivent elles aussi leur développement au sein de l'école, semblent représenter un étayage potentiel pour l'apprentissage-enseignement en général, celui des L2 en particulier.

Une série d'expérimentations menées de 2003 à 2005, présentées brièvement plus avant, laisse apparaître que la modalité de présentation écrite du lexique en L2 en facilite la mémorisation. En effet, le développement des compétences en L1 chez les enfants de cycle 3 (CE2-CM1-CM2) a des incidences sur l'apprentissage de la L2. Or, la didactique présecondaire des langues étrangères (DPLE) préconise un usage principal et préalable de la langue orale.

Nous aborderons tout d'abord un ensemble d'études et de modèles théoriques susceptibles d'éclairer le point de vue de l'utilisation des TICE dans l'apprentissage-enseignement des langues étrangères à l'école primaire. Nous rappellerons notamment les différentes pistes issues des travaux en psycholinguistique sur l'apprentissage de l'écrit versus oral. En suivant, nous proposerons un exemple d'activités qui permet d'exercer la compréhension orale de lexique en autonomie

1 Nous inversons les termes du syntagme « enseignement-apprentissage » (Defays, 2005) pour souligner l'importance que revêt prioritairement de notre point de vue le pôle « apprentissage » dans la didactique des langues étrangères en général, et la didactique présecondaire en particulier, nous utilisons donc la dénomination « apprentissage-enseignement ».

guidée visant une préparation à l'écrit alors que le versant production est entièrement pris en charge par l'enseignant via les interactions en classe.

Les langues étrangères et les TICE à l'école

L'utilisation des TICE entre dans les recommandations et les textes officiels en 1997. Elle a le double objectif de permettre à l'institution scolaire de former ses élèves à la société de l'information pour éviter notamment « l'illettrisme technologique », tout en adaptant sa pédagogie pour faire face à de nouveaux besoins : formation des enseignants et apprentissage des langues étrangères.

Le multimédia est une famille d'outils très présente à l'école primaire. Il est l'intégration de différents médias (écrit, image, son) proposés en interaction avec un utilisateur donné. Il permet ainsi une présentation multimodale et contextualisée des contenus culturels et langagiers. Sur le plan de la didactique des langues étrangères, ceci présente un atout indéniable : la langue peut être donnée en association avec toutes les combinaisons possibles simulant une situation réelle du monde du sensible. En outre, utiliser le multimédia en autonomie ouvre des pistes pour répondre à l'hétérogénéité des styles d'apprentissage (Legendre, 1993), tout en suscitant l'intérêt des jeunes apprenants. Les nouvelles technologies représentent en effet pour ces apprenants une source de motivation réelle (Boujon et Quaireau, 1997).

Il semble néanmoins utile et prudent de rappeler que les recherches qui mettent en avant les effets positifs de l'utilisation des TICE en langues étrangères (autonomie des apprenants, développement de la compréhension orale et écrite notamment) concernent avant tout les apprenants du secondaire et les adultes. Peu de recherches font état de leurs effets sur l'apprentissage des langues étrangères par de tout jeunes enfants. D'ailleurs le multimédia « en ligne » (le plus connu étant Internet) semble inadapté à l'apprentissage présecondaire d'une langue étrangère à cause de la trop grande présence de l'écrit et d'une présentation de l'information à la structure

réticulaire très complexe. En outre, l'interactivité humain/machine ne favorise pas en soi l'apprentissage, et doit s'insérer dans un scénario didactique² précis. « *Il devient de plus en plus clair que la technologie, en elle-même et par elle-même, ne modifie pas directement l'enseignement ou l'apprentissage. En l'occurrence, l'élément déterminant, c'est la manière dont la technologie est incorporée dans la démarche pédagogique* » (Gregoire, Bracewell et Laferriere, 1996, cités par Legros et Crinon, 2002 : 56). Ceci implique que l'on doive s'intéresser à accroître la créativité pédagogique plutôt que la supériorité technique (Dieuzeide, 1994).

Cependant, la créativité des enseignants doit intégrer aussi les données issues d'études didactiques et psycholinguistiques relatives à l'apprentissage des langues faute de travaux plus spécifiques sur le multimédia. La recherche dans ce domaine reste en construction, et a essentiellement été menée « *en laboratoire, indépendamment de (celle) concernant les apprentissages dans les contextes éducatifs* » (Tergan, 1997 : 42). Et « *s'il est impossible actuellement de dire dans quelle mesure ce type d'apprentissage favorise le développement des capacités métacognitives (de réflexion sur son propre apprentissage, c'est nous qui précisons), il est clair que de telles capacités sont nécessaires pour que l'élève bénéficie de ces dispositifs. Il convient donc d'être très prudent quant à leur emploi avec des publics jeunes ou débutants dans la discipline enseignée* » (Rouet, 2001 : 60).

2 Les scénarios didactiques sont le plus souvent appelés « scénarios pédagogiques ». Or, cette dénomination appelle un commentaire : pourquoi utiliser l'adjectif « pédagogique » alors qu'il est avant tout question ici de didactique ? En effet, si la pédagogie est le lien psycho-affectif qui régit les relations enseignants/apprenants en vue d'un accompagnement efficace des procédés didactiques choisis, alors il s'agit bien de scénarios didactiques et non pédagogiques. Cette nuance est d'autant plus importante que c'est précisément la pédagogie (et avec elle une part primordiale de l'apprentissage) qui pâtit de cette confusion incessante entre ces deux composantes parmi les trois que compte toute situation d'enseignement (la pédagogie, la didactique et les connaissances du champ disciplinaire convoqué).

Données issues des études en psychologie cognitive et en psycholinguistique

Les processus d'apprentissage d'une langue étrangère posent encore de nombreuses questions (Billières et Spanghero-Gaillard, 2005). Apprendre une langue consiste à atteindre une certaine capacité à l'utiliser en situation de communication et non pas à amasser des connaissances sur cette langue. La compréhension, compétence fondamentale en didactique présecondaire des langues étrangères, focalise de longue date l'attention des chercheurs en sciences cognitives. La compréhension d'un discours se conçoit comme un processus actif, composé de plusieurs stades combinés, où entrent en jeu la mémoire (permettant la reconnaissance), l'interprétation sémantique (permettant d'attribuer une signification) et l'analyse (permettant une identification consciente d'une nouvelle unité qui présage la production) (Van Dijk et Kintsch, 1983). Plus les traitements sont automatisés, moins le coût cognitif engendré est élevé (Sweller, 2003). Pour poursuivre son apprentissage, l'élève qui se trouve en situation de compréhension va devoir solliciter son aptitude à la mémorisation (Gaonac'h, 2006). Par ailleurs, certains travaux ont mis en évidence que la mémorisation en L2 repose directement sur la fréquence d'exposition (Lightbown, 1984).

Beaucoup de modèles relatifs à la mémoire ont été proposés. Depuis Tulving (Tulving, 1972, 1993), plusieurs systèmes de mémoire sont distingués : mémoire sémantique (à propos des connaissances sur le monde), épisodique (elle concerne les événements liés à l'expérience du sujet). Baddeley (Baddeley, 1992) différenciera ensuite mémoire de travail et mémoire à long terme. D'après ce modèle, La mémoire de travail serait constituée d'un mécanisme passif de stockage des informations et d'un mécanisme actif destiné à les traiter. Lorsque l'individu rencontre un mot nouveau (en modalité orale ou écrite) la représentation activée est « comparée » avec une représentation présente en mémoire à long terme débouchant sur la récupération du mot.

Ce qui nous semble intéressant dans ces

modèles c'est la nécessité posée d'une comparaison du nouveau par rapport au connu (fondé en partie sur l'expérience de l'individu, c'est-à-dire des connaissances implicites). La modalité d'encodage offre des éléments qui permettent le traitement de cette comparaison. Ainsi, la forme écrite du mot, son orthographe, sa morphologie mais aussi sa calligraphie, seront autant d'indices pour sa reconnaissance. A l'oral, il semblerait que la forme sonore de la syllabe et particulièrement l'attaque et la rime constituent les éléments sur lesquels repose l'évaluation analogique du mot nouveau par rapport à un mot connu (Gombert, Martinot, Nocus, 1996). L'encodage dépend des capacités physiologiques du sujet à percevoir les objets du monde. La vue et l'ouïe jouent un rôle primordial dans le décodage des contours visuels (images et lettres) et des sons (phonèmes, environnement sonore). Les formats de présentation des unités (taille, couleurs, casse des lettres, hauteur sonore, timbres de voix) qui seront donnés à traiter par l'utilisateur devront ainsi faire l'objet des plus grands soins.

Le traitement de l'information imagée peut aussi être envisagé sur cette dynamique d'évaluation par le sujet du dessin qu'il perçoit par rapport à un objet du monde qu'il connaît. Ceci a été particulièrement étudié pour ce qui concerne les objets concrets auxquels sont associées des caractéristiques physiques (Dubois, Denis, 1988). Par objets, nous entendons aussi bien des objets naturels (sable) et manufacturés (ciseaux) que des animaux (cygne).

A la lumière de ces données, l'outil multimédia paraît être un excellent candidat pour proposer des activités privilégiant l'aide à la mémorisation des unités de la langue (des substantifs en référence à des objets concrets). Effectivement, la multimodalité revêt l'avantage de pouvoir intégrer des illustrations (connues et reconnues par l'enfant) conjointement au vocabulaire nouveau.

Dans une précédente recherche (Dat, 2006), nous avons évalué les effets des combinaisons des modalités de présentation (orale et écrite) d'un vocabulaire en anglais langue étrangère. Nous avons porté notre attention sur l'un des

aspects du processus de compréhension : la mémorisation. Nous avons ainsi vérifié chez 570 enfants de 8 à 11 ans l'impact de la modalité d'encodage (oral vs écrit vs combinaisons des deux) sur la mémorisation lexicale, par deux types de tâches qui constituent deux séries de tests : une tâche de désignation et une tâche de restitution. Les 12 mots choisis pour ces expérimentations ont été associés à des dessins mis en scène. Le matériel de l'expérience se présente comme un cédérom éducatif et est reçu comme tel par les enfants qui ont passé ces tests.

Les performances enregistrées montrent l'influence de l'âge : les enfants de 11 ans enregistrent de meilleurs résultats que les enfants de 8 ans, dans toutes les combinaisons de présentation linguistique combinée à l'image. La transparence des mots anglais par rapport à leurs correspondants en français (L1) joue aussi un rôle dans la mémorisation lexicale. L'évaluation par analogie entre le mot nouveau en L2 et le mot déjà connu en langue maternelle est plus visible à l'écrit qu'à l'oral.

En outre, ces résultats indiquent que la présentation conjointe de sons, d'écrits et d'images n'est pas suffisante pour faciliter la mémorisation de mots.

Le contrôle des formats de présentation permet la qualité de la mémorisation qui est à la base de la compréhension dans le cadre de l'apprentissage d'une langue étrangère. La modalité écrite donne d'ailleurs de meilleurs résultats (notamment pour les élèves identifiés dans le contexte de nos tests comme les plus en difficulté scolaire) que la modalité orale.

Or, l'école primaire donne la priorité à la compétence orale. Aussi, est-il opportun de se demander dans quelle mesure l'outil multimédia peut représenter une aide à l'apprentissage des langues étrangères en cycle 3.

L'apprentissage du vocabulaire en L2 dans ce contexte : un exemple avec l'outil multimédia

Les conditions d'utilisation du multimédia à l'école primaire doivent ici être rappelées. Le plus souvent, les écoles primaires disposent

d'une salle informatique équipée de quelques ordinateurs (nombre variable selon les équipes pédagogiques et les moyens matériels locaux). Les élèves fréquentent cette salle à un rythme qui varie lui aussi selon les projets des enseignants, leurs compétences et leur formation didactique. Dans certaines classes, se trouvent en outre, un et plus rarement deux postes informatiques. Ils servent parfois à faire patienter les enfants qui ont terminé une activité avant les autres, permettent de poursuivre un projet entamé par la classe à un autre moment, et peuvent offrir une prise en charge plus individualisée de certains domaines d'apprentissage. L'enseignant y a donc recours comme aide à la gestion du temps de la classe qui se caractérise par sa multidimensionalité, sa simultanéité, son immédiateté et son imprévisibilité (Fayol & Kail, 2003). Ainsi, l'enfant qui a l'autorisation d'utiliser l'ordinateur trouve-t-il dans cette activité soit une récompense au travail commun effectué avec efficacité, soit une aide à une difficulté particulière que l'enseignant essaie de solutionner avec cet outil. L'entrée dans l'activité informatisée est donc accompagnée d'un sentiment favorable. Lors d'activités programmées par l'enseignant où tous les enfants seront conviés à "travailler" avec l'ordinateur, cette valeur sera présente. Cet *a priori* positif incite donc à une utilisation de l'outil informatique en autonomie dans la classe parallèlement à un enseignement en présentiel. Le multimédia peut servir alors à renforcer une exposition à la langue individuelle déjà entamée avec le groupe classe, et qui servira à d'autres activités avec le même groupe par la suite. C'est dans ce contexte que nous proposons d'utiliser l'outil multimédia qui va permettre une présentation orale du lexique à apprendre, tout en suppléant l'enseignant qui peut installer ses apprenants en autonomie guidée, pendant que le reste du groupe classe travaille d'autres compétences. Cette présentation orale accompagnée d'une représentation imagée permet d'aborder du vocabulaire qui se réfère à des objets concrets. Le contexte créé par la scène imagée informatisée et donc interactive permet une appréhension du référent (objet du monde) sans

avoir recours à un discours explicatif (en langue maternelle) ou à un médiateur direct (l'enseignant). La consultation de la planche de dessins rendue active au passage du curseur (symbolisé à l'écran par une main) permet à l'enfant d'entendre autant de fois qu'il le souhaite les différents mots oralisés en contexte linguistique minimal (le substantif est précédé de l'article, dans les langues où un déterminant est indispensable). Ainsi, dans notre exemple en anglais langue étrangère, le dessin d'un crabe sera oralement associé à *the crab* à chaque clic activé par l'enfant (nous empruntons notre exemple à la planche de dessin utilisée pour les tests de mémorisation précédemment évoqués). La scène contient une douzaine d'objets cliquables que l'enfant pourra activer autant de fois qu'il le voudra, dans l'ordre qu'il souhaitera pendant une durée de 2 minutes.

Cette étape vise la mémorisation lexicale en incitant l'établissement de l'association image-mot à partir de dessins marqués de traits figuratifs représentatifs de l'objet (Denis, 1993). Cette étape peut être qualifiée de "repérage".

Afin de consolider ce repérage, on peut proposer deux par deux des scènes imagées dont le cadre est identique à la planche précédente mais avec des objets organisés différemment en jouant sur leur présence/absence. Par exemple, l'enfant entend : *On the beach there are the crab and the shell*. L'une des planches imagées est en conformité avec l'énoncé, sur l'autre ne figure qu'un crabe. La réponse s'effectue par un clic sur la planche de dessin validant l'énoncé entendu. Cet exercice attire l'attention sur les plans de la scène imagée en établissant un lien sémantique caractéristique des objets du monde désignés (dans notre exemple, trois espaces seraient à délimiter : au premier plan, la plage, au deuxième plan, la mer et au troisième plan, l'horizon et le ciel).

Après cette étape, l'enfant sera confronté à des énoncés relatifs à la première scène imagée qu'il gardera sous les yeux. Ces énoncés oraux reprendront les mots de vocabulaire précédemment repérés, mis cette fois en contexte syntaxique simple. Par exemple :

The treasure is on the beach. The rock, where is it? Where is the crab? Can you show me the boat?

L'enfant aura pour consigne de cliquer sur le dessin qui sera en correspondance avec le mot qu'il aura identifié.

Cette étape vise la reconnaissance phonologique des mots dans un continuum linguistique. Ces deux exercices sont complexes car en début d'apprentissage le flot de parole est perçu sans distinction des unités. Classiquement, les élèves vont se rappeler du début et peut-être de la fin de l'énoncé, les syllabes internes subissant un effet de masquage auditif (elles sont effacées par les suivantes) (Billières et Spanghero-Gaillard, 2004). Ces exercices développent la sensibilité phonologique indispensable à mettre en place pour la construction d'une capacité métaphonologique, elle-même essentielle pour l'apprentissage de l'écrit (Gombert, 1992). En outre, le recours à des *formules* (Peters, 1983), chaînes linguistiques cohérentes dont l'usage est reconnu pour une fonction déterminée, acquises sans recours à l'analyse de l'énoncé, représente un plus de ces exercices. En effet, la répétition de ces formules engendre indirectement leur mémorisation. Dans les exemples que nous avons donnés, les formules *There are/is ...* et *where is ...?* pourront aisément servir de repère pour l'enfant dans le discours de l'enseignant, dans la classe.

La troisième activité consiste à associer une forme sonore à un dessin qui est ensuite mise en relation avec la forme écrite. Elle peut donc être pratiquée dès que l'écrit est abordé en L2, après un certain temps d'exposition à la langue orale donc. Dans une frange en marge du dessin apparaîtront des haut-parleurs que l'enfant pourra activer par un clic. Chacun permettra d'écouter la réalisation sonore de l'un des mots désignant un objet de la scène. L'enfant devra déplacer le haut-parleur sur le dessin pour les mettre en relation. Quand la paire sera correcte, le substantif écrit apparaîtra sous le dessin et sera une fois encore entendu. L'association contrôlée de la forme écrite et de son oralisation aidera l'enfant à établir des correspondances phonie-graphie indispensables pour la suite de son apprentissage linguistique (Morais, Pierre

et Kolinsky, 2003).

Avec le groupe classe, l'enseignant veillera à organiser des activités de production orale abordant le vocabulaire dans un contexte plus large (par exemple celui des vacances d'été en relation sémantique avec celui de l'île, thème illustré par nos exemples).

Conclusion

Les travaux menés en sciences cognitives focalisés sur les apprentissages linguistiques et relatés ici mettent en exergue l'importance de la mémoire dans le traitement de l'information par l'esprit/cerveau humain. Au-delà des modèles proposés pour en formaliser le fonctionnement, l'accent est mis sur la rapidité du traitement de l'information qui débouche sur l'efficacité de l'individu dans les interactions où la langue joue un rôle. Cette rapidité découle d'une automatisation : la récupération des connaissances s'effectue sans qu'il y ait analyse. L'entraînement à la mémorisation lexicale en L2 constitue un réel atout pour l'apprenant dont la charge cognitive se trouve ainsi allégée. En effet, la recherche d'un mot ou de sa réalisation sonore sont coûteux cognitivement et engendrent très souvent l'inhibition du locuteur.

Aider un jeune apprenant à se constituer des connaissances lexicales en L2 le prépare donc à une autonomie future dans la langue cible.

Le multimédia est un outil qui peut accompagner cet apprentissage. C'est ce que nous nous sommes attachées à montrer. Il présente l'avantage d'intégrer des supports imagés désignant des objets du monde connu de l'enfant en y associant les termes linguistiques consacrés pour les dénoter. Son utilisation est complémentaire du discours de l'enseignant et propose une exposition momentanément plus intensive à l'apprenant, renforçant ainsi la mémorisation du vocabulaire.

Le multimédia en autonomie guidée permet aussi de présenter un mot dans des contextes syntaxiques divers : substantif précédé d'un article, phrases affirmatives simples, phrases interrogatives simples. Ces variétés d'énoncés contribuent à faire émerger une sensibilité syntaxique (organisation des mots en phrases)

non négligeable au moment où l'apprenant est invité à produire lui-même des énoncés. En outre, la présentation privilégiant la modalité orale offre à l'apprenant un modèle d'intonation qui prépare aussi à s'exprimer en L2.

Enfin, en associant les modalités orale et écrite de manière contrôlée, le multimédia permet de proposer des activités visant la reconnaissance phonologique et la mise en correspondance phonie-graphie.

Ainsi, l'apprentissage-enseignement des langues étrangères à l'école primaire française pourrait gagner à s'accompagner de l'étalement des TICE. Cependant, leur utilisation et leur conception nécessite une réelle formation afin de prendre en compte et d'intégrer les données disponibles en psychologie, ergonomie, didactique et pédagogie concernant les modes d'appropriation des connaissances.

Bibliographie

- BADDELEY, A., (1992), *La mémoire humaine : théorie et pratique. Traduit sous la direction de Hollard, S.* Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
- BARBOT, M.J., (2000), *Les auto-apprentissages*, CLE International, Paris.
- BILLIÈRES, M., et SPANGHERO-GAILLARD, N., (2004), « Pour une prise en compte des faits cognitifs dans l'enseignement des langues étrangères », Journées d'étude de l'association des praticiens de la méthode verbo-tonale et le centre d'étude, de recherche et de formation verbo-tonal, 13-15 mars 2004.
- BILLIÈRES, M., et SPANGHERO-GAILLARD, N., (2005), « La didactique cognitive des langues : regards croisés de disciplines pour comprendre le "comment" », *Revue PArôle*, n°34-36, 101-137.
- BOUJON, C., et QUAIREAU, C., (1997), *Attention et réussite scolaire*, Dunod, Paris
- CRINON, J., et GAUTELLIER, C., (1997), *Apprendre avec le multimédia*, Retz, Paris.
- DAT, M.A., (2006), *Didactique présecondaire des langues étrangères : l'influence de la présentation multimodale du lexique sur la mémorisation chez des enfants de 8 à 11 ans*, Thèse de doctorat, Université de Toulouse 2-Le Mirail.

- DENIS, M. (1993), *Image et cognition*, Presses Universitaires de France, Paris.
- DIEUZAIDE, H., (1994), *Les nouvelles technologies Outils d'enseignement*, Nathan, Paris.
- DUBOIS, D., DENIS, M. (1988), « Knowledge organization and instantiation of general terms in sentence comprehension », *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, n°14, 604-611.
- GAONAC'H, D., (2006), *L'apprentissage précoce d'une langue étrangère*, Hachette, col. Education, Paris.
- GOMBERT, J-E., (1992), « Développement métalinguistique et acquisition de la lecture » in Besse J-M., De Gaulmyn MM, Ginet D. ; Lahire B. (dir) : *L'illettrisme en questions*, Lyon : Presses universitaires de Lyon, 181-203.
- GOMBERT, J -E., MARTINOT, C., NOCUS, I., (1996), « Conscience linguistique et traitement de l'information écrite », *Tranel*, n°25, 135-153.
- LEGENDRE, R., (1993), *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Guérin, Montréal.
- LEGROS, D., CRINON, J., (dir.), (2002), *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Armand Colin, Paris.
- LIGHTBOWN, P.M., (1984), « Input and acquisition in second language classrooms », *TESL Canada Journal*, n°2, 55-67.
- MEN (Ministère de l'éducation nationale), (1997) BO n°18 du 01/05/1997/ circulaire n° 97-102 du 24/04/1997.
- MORAIS, J., PIERRE, R., KOLINSKY, R. (2003), Du lecteur compétent au lecteur débutant : implications des recherches en psycholinguistique cognitive et en neuropsychologie pour l'enseignement de la lecture, *Revue des sciences de l'éducation*, XXIX(1), 51-74.
- PETERS, A., (1983), *The units of language acquisition*, Cambridge, Cambridge University Press.
- ROUET, J.F., (2001), « Opacité, transparence, réflexion...Des modèles cognitifs à la conception d'outils multimédias centrés sur les besoins des apprenants », in Bouchard, R., Mangenot, F., *Interactivité, interactions et multimédia*, pp. 51-64, ENS Editions, Lyon.
- SWELLER, J., (2003), « Evolution of Human Cognitive Architecture », in B.H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, 43, 215-266, Academic Press, New York.
- TERGAN, S.O., (1997), « Misleading Theoretical Assumptions in Hypertext/Hypermedia Research », in *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, vol.6, n°3/4, 257-283.
- TULVING, E., (1972), « Episodic and semantic memory », in E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*. Academic Press, New York.
- TULVING, E., (1993), « Varieties of consciousness and levels of awareness in memory », in A. Baddeley & L. Weiskrantz (Eds.), *Attention : selection, awerenes and control : A tribute to Donald Broadbent* (pp. 283-299). Clarendon Press/Oxford University Press, New-York.
- VAN DIJK, T.A., et KINTSCH, W., (1983), *Strategies of discouse comprehension*, Academic Press, New-York.

***L'APPARITION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION & DE LA
COMMUNICATION DANS LE JOURNALISME :
LA PLACE ACCORDÉE AUX JOURNALISTES EN LIGNE***

Audrey De Ceglie
CRAIC, Aix – Marseille III
119 rue des Nébuleuses – 34070 Montpellier
deceglie@hotmail.com

Résumé : Le but de ce texte est d'expliquer comment l'arrivée des nouvelles technologies peut provoquer un changement dans les pratiques journalistiques au sein des organismes de presse ? Nous montrons comment les journalistes classiques élaborent le journal grâce à la mise en place d'un travail coopératif et nous essayons de comprendre quelle place est accordée dans ce groupe de travail aux journalistes en ligne. Sont-ils intégrés au sein des rédactions ? Quel est leur rôle ?

Abstract: The aim of this text is to explain how the arrival of new technologies can provoke a change in the journalistic practices within press organisms? We show how classic journalists make the newspaper thanks to putting in place a cooperative work and we try to understand which place is done in this work group, to web journalists. Are they integrated in redactions? What is their role?

Mot-clés : Travail collaboratif et coopératif, médiation, interaction, système artefactuel

Keywords: collaborative and co-operative work, mediation, interaction, artefactual system

INTRODUCTION

Les éditions électroniques consultables en ligne des différents supports de presse écrite, ne sont apparues qu'au début des années 90 (Blandin, 2004). De nombreux travaux de recherche comme ceux de Blandin (2004) ou de Pélissier et Ruellan (2002) montrent le faible rôle des journalistes du Web dans les organismes de presse. La révolution du cyberjournalisme ne s'est, semble-t-il, pas encore faite dans ces organismes-là. Si ces nouveaux médias, semblable à Internet, ont révolutionné certains domaines tels les télécommunications ou encore l'enseignement, ils restent encore peu exploités au sein des organismes de presse. Ils sont avant tout utilisés en simples outils de médiatisation de l'information, c'est-à-dire de transposition du journal papier sur le net. Ils laissent de côté l'aspect médiation, compris comme l'ensemble des relations et des interactions médiées par l'outil, aspect, selon nous, très utile à son évolution. A Midi Libre ou au journal Le Monde (Blandin, 2004), les journalistes en ligne sont souvent relégués aux postes de simples webmasters, qui retranscrivent le journal papier sur le net. L'introduction des nouvelles technologies et d'Internet en tant que support de médiation, au sein des organismes de presse, remet en cause les interactions entre les acteurs du système journalistique, et plus particulièrement entre les journalistes dits classiques et les journalistes en ligne.

En étudiant le système journalistique comme un système artefactuel, c'est-à-dire un lieu où la construction de l'information est indissociable des conditions de sa réalisation, des acteurs, du journal, des lecteurs..., nous tentons de montrer de quelle façon les journalistes construisent un journal grâce à l'élaboration collective et coopérative d'un processus d'écriture et comment les journalistes en ligne interviennent ou non dans ce processus de construction. La problématique est de savoir quelle place est accordée aux journalistes en ligne dans les rédactions de presse écrite et quel rôle ils ont au sein des médiations entre les acteurs du système. Internet, peut-il être perçu en tant qu'outil de proximité communicationnelle révélateur d'une médiation spécifique entre journalistes ?

Pour cela nous présentons l'élaboration du journal au sein des processus collectifs et coopératifs d'interactions, et nous montrons les interactions des journalistes dans ces rédactions. Grâce à l'approche ethnométhodologique et l'observation participante au sein de Midi Libre, quotidien régional de Montpellier, nous illustrons nos propos par des observations de terrain, et présentons pourquoi les interactions entre les journalistes classiques et les journalistes en ligne ne se font pas !

I- LA REDACTION D'UN JOURNAL : UN TRAVAIL COLLABORATIF ENTRE JOURNALISTES

Nous étudions le système journalistique, en tant que le lieu d'une création collective de l'information amplifiée par l'utilisation d'un outil Internet, ici, la mise en ligne de l'information. Nous essayons de comprendre comment d'une part, les NTIC entrent en considération dans le travail d'écriture et d'autre part, l'apparition des journalistes en ligne a modifié les interactions entre les journalistes au sein des rédactions. Nous allons voir, au cours de cette présentation, le processus d'écriture de l'article tel que le résultat d'un travail collaboratif et le siège de nombreuses interactions et ensuite la manière dont le journalisme en ligne entre en jeu dans ce travail collaboratif de rédaction.

Le journalisme est une activité complexe d'écriture ne se réduisant pas à une simple transmission d'information entre une entité d'origine (l'émetteur) et une entité destinataire (le récepteur) (Shannon, 1948). Ce n'est donc pas un problème de technologie éditoriale relevant des modèles positivistes « émetteur-récepteur » ou « producteur-consommateur », mais d'une construction collective de l'information. En effet, lorsqu'on évolue dans une rédaction, il est impossible de concevoir que le journaliste soit seul derrière l'article, ainsi que le soutiennent Pélissier et Ruellan (2002) « *le journaliste n'est plus, à lui seul, l'information* » (Pélissier et Ruellan, 2002, p. 1). Pour comprendre cette conception du travail collaboratif en journalisme, nous allons repenser le discours journalistique non plus en tant « *qu'information transmise* » mais comme la « *connaissance* » qui, bien qu'elle soit sans doute d'origine sociale (Schneuwly, 1986 ; Schneuwly et Bronckart, 1985 ; Vygotsky, 1985) avec un caractère distribué et partagé (Bruner, 1990), est probablement plus que la somme ou le produit d'un « *collectif d'intelligence* » (Levy, 1990) qui supposerait « *la transmission sociale d'une denrée nommée « information-connaissance-savoir » de manière parallèle immédiate, transparente et horizontale* » (Jeanneret, 2000, p. 84). L'écriture journalistique devient donc le berceau d'une construction collective de l'information, en d'autres termes un système artefactuel, c'est-à-

dire un tout où il devient impossible de dissocier le contenu de l'article, des producteurs de sens, du contexte. Ainsi, on ne peut dissocier l'« *artefact* » (Agostinelli, 2001, p. 101) de son utilisation (et donc de l'utilisateur). Aujourd'hui l'ampleur des études sur le travail collectif et coopératif en ergonomie, laisse à se demander si on a pu penser l'activité purement individuelle et la cognition comme un processus interne. Pour nous, de même que pour Theureau (2003), les activités individuelles sont articulées voire imbriquées entre elles. Comprendre l'analyse du travail des journalistes en rédaction nécessite d'étudier le lien entre l'activité des rédacteurs, des secrétaires de rédaction, des photographes, des journalistes en ligne..., les caractéristiques de leurs situations, leur bien-être et leur épanouissement : en résumé de prendre en compte l'articulation entre l'activité individuelle et l'activité collective. Ceci nous permet d'entendre la communication humaine comme une activité collective, en ceci qu'elle est distribuée entre plusieurs personnes et gérée à travers leurs interactions (Sperber, 2001). Pour cela nous allons définir comment ces deux types d'activités s'imbriquent dans le système journalistique en expliquant les deux notions de travail collectif et de travail coopératif.

Lorsque l'on décide d'analyser la presse écrite comme un système artefactuel de communication, il faut l'étudier pareillement à un système en interaction avec l'environnement qui l'entoure. Le journal Midi Libre est avant tout une organisation, au-delà de laquelle, chaque acteur agit en fonction de sa situation et de ses intérêts, dans le but de réaliser une action collective qui est la production d'un quotidien. Toutefois l'observation de terrain que nous avons réalisée nous a permis de comprendre et c'est ce que nous montrons dans cet article, que pour appréhender ce système il faut aller au-delà de la dichotomie classique de l'organisation et de l'environnement (Bourgeois, 1984 ; Sandelands et Drazin, 1989) pour s'intéresser à l'action collective dans le processus de production de l'information.

Pour définir l'activité collective on peut se référer à une formulation inspirée de Leplat (1993) : « *il y a une activité collective chaque fois que l'exécution d'une tâche entraîne l'intervention coordonnée de plusieurs opérateurs. « Entraîne » : il s'agit d'une activité effective. « Coordonnée » : les opérations sont en interactions, c'est-à-dire que leurs activités dépendent les unes des autres. Une activité collective n'est pas une collection d'activités individuelles sur des tâches indépendantes mais une activité où des opérateurs réalisent conjointement la même tâche, dans un même lieu, où éventuellement dans un lieu différent* » (Leplat, 1993, p. 10). Dans sa conception du travail collectif cet auteur avance deux aspects : d'une part, les acteurs impliqués dans la même tâche de travail se partagent le même but et les mêmes conditions de travail ; d'autre part, leurs activités sont interdépendantes.

C'est ce qui se passe dans la rédaction de Midi Libre, les rédacteurs partagent leur processus de travail, le processus d'écriture avec leurs collaborateurs (rédacteurs en chef, secrétaires de rédaction, photographes, documentalistes...) dans le but de construire en commun : le journal. De plus, les outils informatiques de mise en page sont également partagés entre les acteurs afin d'harmoniser le journal et de permettre aux rédacteurs, grâce à un superviseur, de surveiller le bon déroulement de la création du journal, du début jusqu'à la mise sous plaque avant l'impression. On peut donc, ainsi, considérer que les diverses tâches mises en place au sein des rédactions de Midi Libre, relèvent bien d'un travail collectif des acteurs, voire même au-delà d'un travail coopératif, car il y a une dépendance mutuelle des actions. A Midi Libre, nous avons pu observer qu'au niveau de l'organisation du travail, l'espace est organisé tantôt en espace personnalisé pour permettre l'autonomie de chaque acteur, tantôt en espace collectif pour construire le journal. Par exemple, nous avons pu constater que dans certaines rédactions les postes de travail sont personnalisés (photographies, bibelots, étiquettes portant le nom du journaliste sur les casiers de rangement...). A cela s'ajoute l'utilisation d'un « mot de passe » personnel pour entrer dans le système informatique. Toutefois, cette personnalisation des postes est organisée de telle sorte que la coopération soit possible. Les espaces de travail sont assez proches les uns des autres favorisant ainsi la proximité et l'échange, le système informatique permet la libre navigation des rédacteurs au sein du journal en cours d'élaboration. Le processus d'écriture de l'article des journalistes en rédaction va plus loin qu'un simple travail collectif, il est un travail coopératif, c'est-à-dire que les acteurs mettent en place des processus pour élaborer une activité commune. La coopération entre acteurs est le processus par lequel des opérateurs participent à une activité commune. Cette coopération est entendue à partir du moment, où d'une manière imposée par la hiérarchie ou prescrite par la volonté des acteurs eux-mêmes, il y a un but commun ou interférence entre les buts de chaque acteur (Barthe et Quéinnec, 1999). Cette coopération entre acteurs est un processus finalisé, actif et organisé dans le temps. Par « finalisé », nous entendons comme Barthe & Quéinnec (1999), dirigé par l'atteinte d'un objectif qui est

le plus souvent le but de la tâche collective. Simone et Schmidt définissent l'activité coopérative comme « constituée par l'interdépendance d'acteurs multiples qui interagissent en chargeant l'état d'un champ de travail commun » (Schmidt et Simone, 1996, p. 158).

En journalisme, le but commun des acteurs est de réaliser un journal contenant les informations nécessaires aux lecteurs en temps, c'est-à-dire imprimables en fin de journée, pour qu'ils le reçoivent le lendemain et que les nouvelles ne soient pas dépassées. Contrairement aux autres médias comme la radio, la télévision ou maintenant Internet, la presse écrite donne toujours une information décalée, c'est-à-dire à J+1, du jour pour le lendemain. Cette temporalité nécessite au niveau rédactionnel d'utiliser le terme « hier » pour l'information que l'on rédige le jour même, car cette dernière sera publiée le lendemain. Tout cela nécessite pour les rédacteurs, afin de permettre une bonne coordination, un jeu intellectuel particulier et un langage commun entre les acteurs. La coopération entre les acteurs est également active car les tâches de chaque acteur peuvent évoluer selon le contexte (Barthe et Quéinnec, 1999).

Par exemple, lors de notre observation dans une rédaction, le chef de service qui supervise généralement les actions de ces différents rédacteurs et des articles qu'ils rédigent, a dû céder son rôle momentanément à un de ses collaborateurs, car il devait partir sur le terrain pour une manifestation, dont il était le seul à avoir un contact privilégié avec les sources d'information. Ce jour-là, l'un des rédacteurs s'est vu attribuer ponctuellement le rôle de manager de l'équipe, tout en gardant son statut de rédacteur. On voit donc qu'au sein d'une rédaction, face à l'imprévisibilité des événements, les acteurs sont obligés de coordonner leurs actions, de telle sorte que la chaîne de rédaction ne soit pas interrompue et que le journal sorte le jour même.

Pour que la coopération s'établisse, il faut qu'elle soit organisée. Elle est donc structurée par un mode de fonctionnement particulier qui permet de répartir les tâches de travail au sein des équipes. Cette organisation des acteurs relève d'une préparation préalable qui fixe les représentations de chacun des coéquipiers sur les buts à atteindre et la façon de les atteindre (Barthe et Quéinnec, 1999). Ce référentiel commun dépend évidemment de la communication qu'il y a entre les acteurs d'une même équipe et diffère d'une équipe à l'autre. Cette coopération est favorisée par les interactions multiples que les journalistes ont au sein de la réunion de rédaction et grâce aux médiations via le logiciel de traitement texte. Elles sont accentuées par la configuration de l'espace de travail : proximité des services, ouverture de l'espace favorisant la libre circulation...

Si cette coopération entre les acteurs a lieu entre les journalistes classiques, ce n'est pas du tout le cas avec les journalistes en ligne. Nous allons maintenant voir comment s'organisent les médiations et les interactions entre les deux groupes de journalistes.

II- LES INTERACTIONS ET LES MÉDIATIONS ENTRE LES JOURNALISTES

Les premiers travaux sur la presse en ligne (Pélissier, Ruellan, Blandin...) n'abordent que l'aspect transmissif de l'information et occultent son aspect relationnel. Notre travail tente plus particulièrement de comprendre la complexité de la relation qui existe entre les acteurs (rédacteurs, photographes, secrétaires de rédaction, lecteurs etc..) du système journalistique lors de l'élaboration de l'article. Par une approche constructiviste, c'est-à-dire par une observation des acteurs en cours d'élaboration de l'article, nous avons appréhendé comment les processus de médiations permettent la construction d'une information partagée. Nous axons ainsi notre étude sur la presse vue en tant que lieu de médiation de l'information et non tel que le siège d'une médiatisation.

Les processus de médiatisation et de médiation – portant respectivement sur le contenu et la relation – sont constitutifs de tout dispositif de communication, comme c'est le cas d'une transmission d'information par les journalistes. Pourtant la composante relationnelle se voit souvent oubliée par les spécialistes des médias, voire même par les médias eux-mêmes. Cette analyse du système journalistique doit distinguer la médiation humaine de la médiatisation par l'outil (Linard, 1995, a). Nous allons dans les parties qui suivent présenter les concepts de médiatisation et de médiation.

Pour passer de la donnée brute de terrain à la connaissance du lecteur grâce à l'information préconstruite deux processus se mettent en place :

- De la donnée tirée de l'observation de terrain à l'information rédigée par le journaliste se produit un processus de médiatisation de l'information, c'est-à-dire de transformation d'un code en un autre code adapté au lectorat. Cette médiatisation se fait grâce à l'interactivité du dispositif technique qu'est le journal papier ou le journal en ligne.
- De l'information à la connaissance élaborée par le lecteur s'établit un processus de médiation c'est-à-dire d'interactions médiées par l'outil.

Le terme de médiatisation doit être entendu au sens de procédures de scénarisation des contenus à travers un artefact technique, un dispositif médiatique (Peraya, 1999, p. 4). On peut considérer l'instrument de la médiatisation comme un outil qui incorpore du cognitif. Elle peut implanter mais non remplacer la médiation. La médiatisation est généralement utilisée dans les dispositifs techniques car elle permet de transformer un code en un autre code grâce à un outil. La médiatisation induit nécessairement une médiation de l'information, car la transmission des contenus se fait en fonction de l'adéquation du mode physique de représentation de chaque média aux contenus à transmettre (Linard, 1995, b). Il faut donc ainsi avant de médiatiser une information, construire une représentation et une intention de communication et cela s'élabore grâce aux médiations entre les acteurs. La médiation est perçue comme le fruit d'interactions sociales médiées par un outil. L'activité se définit comme une interaction réciproque entre des sujets et des objets dans un environnement donné. Les sujets sont des êtres incarnés, auto actifs, qui régulent leur action en fonction de leur intention et résultat. Ils sont socialement organisés et leur intention est motivée en fonction des besoins qu'ils développent. L'interaction entre sujets et objets n'est donc ni neutre, ni mécanique : c'est une quête intentionnelle intéressée d'objets par des sujets au sein d'un groupe social. « *Les activités humaines sont donc socialement médiatisées, c'est-à-dire elles sont instrumentées, structurées et transformées par des « procédures », des, « outils » socialement construits* » (Agostinelli, 2003, p. 136). L'activité est en rapport direct avec la notion de médiation (Rivière, 1990) qui permet par l'intermédiaire de l'outil de transformer l'activité en une représentation particulière (Agostinelli, 2003) : « *les activités ne sont plus seulement présentes dans leur seule exécution. Elles existent en quelque sorte indépendamment d'elle dans les outils qui les représentent, et par là même, signifient* » (Schneuwly, 1986, p. 7). La médiation est perçue comme le lien conçu entre le monde externe et la conscience.

De nombreux travaux de recherche se sont attachés à analyser les relations qu'il pouvait exister entre la presse écrite et les nouvelles technologies d'information et de communication. C'est le cas des recherches de Péliissier et Ruellan (2002) ou encore Blandin (2004) sur les similitudes et les différences entre l'écriture de l'article en ligne ou sur le papier. Ces études ont essayé de comprendre comment les journalistes sur le Web écrivaient leurs "papiers" par rapport aux journalistes dits traditionnels. Elles se sont attachées à montrer comment Internet pouvait être utilisé comme un outil de médiatisation et non comme un outil de médiation entre les acteurs, aidant à la construction commune d'une information journalistique. Ces études ont ainsi montré que les journalistes en ligne se contentaient souvent de transposer sur le site Internet, le journal papier. Souvent, plus considérés comme des webmasters que comme des journalistes, les journalistes en ligne sont écartés de la rédaction.

Les technologies généralement prises comme outil de référence sont les sites journalistiques eux-mêmes comme « le Monde.fr », « Midilibre.com », « Libération.fr ». Notre approche ne cherche pas à s'opposer aux études préalables mais s'inscrit dans leur continuité en tentant de comprendre le processus d'écriture comme le résultat d'interactions médiées par des outils et plus particulièrement via Internet.

Notre observation de Midi Libre et plus particulièrement de la rédaction en ligne, nous a permis de mettre en évidence que les interactions et les médiations entre les deux catégories de journalistes ne se font pas, car une barrière relationnelle semble s'être établie. Cette dernière peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- *La localisation du bureau des journalistes en ligne* : elle est complètement isolée du reste de la rédaction. Les journalistes en ligne n'entrent jamais en interaction avec les journalistes classiques. Ils se croisent uniquement à la machine à café et ne discutent jamais du contenu du journal. Leur bureau se trouve de l'autre côté de la rédaction, près du bureau des documentalistes. Ils ne sont jamais présents en réunion de rédaction. Ils sont vraiment

mis à l'écart de la rédaction papier. Leurs perceptions et leurs points de vue sur le contenu du journal ne sont jamais pris en considération. Or, ce qui est assez paradoxal c'est que ces journalistes entrent en interaction directe avec les lecteurs via le site Internet : « *Les interactions avec les lecteurs passent par le site. On est des intermédiaires entre les lecteurs et la rédaction grâce au modérateur et au blog. On lit les remarques du forum avant la publication du journal, on sait ainsi quels articles seront censurés par le lectorat* » (Entretien, le 27. 03.06). Ces journalistes élaborent un processus de médiation avec les lecteurs, mais paradoxalement, pas avec leurs confrères. Nous pouvons nous demander quel rôle est accordé à ces journalistes en ligne, et quelle représentation ils véhiculent à leurs confrères au sein de la rédaction, pour être ainsi mis à l'écart.

- *Leurs rôles* : au nombre de trois pour couvrir les neuf éditions en ligne du groupe Midi Libre, ces journalistes ont pour fonction principale de remettre sur les sites Internet le contenu du journal papier. « *Les éditions de Midi Libre en ligne et de l'indépendant sortent en même temps que le journal papier mais en version plus courte* » (Entretien, le 27.03.06). Sorte de « scribes » du web, leur statut de rédacteur n'est qu'occasionnellement reconnu : « *On écrit parfois des articles quand ça touche Internet, mais les écrits sur des dossiers personnels sont rarement réalisés* » (Entretien, le 27.03.06). Au cours de notre observation nous avons pu constater que leur rôle n'était pas clairement défini. Trois vagues de rédaction ce sont succédées et ont modifié au fil du temps leur statut : « *en 1999 au début de la création des postes de journalistes en ligne, nous avions pour fonction de faire des synthèses d'articles de journal. En ligne il faut savoir que se pose la question des droits d'auteurs. Ensuite, la seconde rédaction nous a confié la rédaction de dossiers approfondis sur les papiers réalisés sur le journal papier. Nous n'étions limités, ni dans le contenu ni dans le volume. Lors de l'arrivée de la troisième rédaction, notre rôle s'est borné à copier-coller le contenu du journal papier sur le web* » (Entretien, le 27.03.06). La modification régulière des rôles de ces journalistes pose des problèmes de reconnaissance. Leurs confrères classiques ne savent pas réellement ce qu'ils font au sein de la rédaction : « *Nous n'avons pendant longtemps eu aucune reconnaissance. Nos confrères ont eu du mal à savoir que nous étions aussi journalistes.* » (Entretien, le 27.03.06). De plus, d'autres éléments éloignent les journalistes classiques des journalistes en ligne. Les journalistes en ligne ont souvent un diplôme universitaire et ne sortent pas des écoles de journalisme : « *On est tous les plus diplômés, il y en a même un qui possède un doctorat* » (Entretien, le 27.03.06). Ils sont également les plus jeunes journalistes de la rédaction. Nous pensons que la fracture générationnelle est peut-être aussi un des éléments qui entre en compte dans leur non reconnaissance et dans l'absence d'interactions.

Nous avons pu voir selon les observations de terrain, que le lien ne se fait pas entre les deux types de journalistes comme cela a déjà été montré dans les études sur le journalisme en ligne. Nous avons essayé de comprendre pourquoi ces interactions entre acteurs d'une même rédaction sont souvent aléatoires, voire inexistantes. Pour ouvrir le débat, nous avons proposé des pistes de réflexion pour tenter de comprendre si l'absence de médiations entre ces acteurs n'était pas le résultat d'une non reconnaissance des journalistes en ligne, par leurs confrères mais également par l'ensemble de la rédaction. En effet, lors de notre observation, nous avons pu constater que l'écart physique des rédacteurs sur le Web ne facilite pas les interactions avec leurs confrères. De plus, les journalistes du Web ne possédant pas la carte de presse perdent toute crédibilité face à leurs confrères et sont souvent considéré comme n'appartenant pas à la rédaction.

BIBLIOGRAPHIE

- Agostinelli, S. (2001). *Voies de recherche en Sciences de l'Information et de la Communication : Le rôle des artefacts et des organisations sociales dans la communication des connaissances*. Habilitation à Diriger des Recherches, Rennes II, Haute Bretagne.
- Agostinelli, S. (2003). *Les nouveaux outils de la communication des savoirs*. Paris : l'Harmattan.
- Barthe, B. & Quéinnec, Y. (1999). Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'Année de Psychologie*, 99, 663-686.
- Blandin, C. (2004). "Lecture communicationnelle" des changements identitaires liés à la mise en ligne sous pages Web du quotidien *Le Monde*. Vers un journalisme hybride ? Thèse de doctorat 3eme cycle, Université Paul Valéry, CERIC, Montpellier III, Hérault.
- Bourgeois, L. (1984). Strategic Management and determinism. *Academy of Management Review*, vol. 9, 4, 586-596.
- Bruner, J. (1990). *Car la culture donne forme à l'esprit*. Paris : EsHel.
- Jeanneret, Y. (2000). *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information*. Paris: P.U. Septentrion.
- Leplat, J. (1993). Ergonomie et activités collectives. In, F. Six & X. Vaxevanoglou (Edit.), *les aspects collectifs du travail*, Toulouse, Octarès, 7-27.
- Levy, P. (1990). *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'aire de l'information*. Paris : La Découverte.
- Linard, M. (1995, a). L'image interactive dans les processus d'apprentissage. In, de l'image papier à l'image numérisée. *Les cahiers de l'Admée*, 9, 7-14.
- Linard, M. (1995, b). La distance en formation : une occasion de repenser l'acte d'apprendre. In, Davies, G. & Tinsley, D. (1995). *Accès à la formation à distance, clé pour un développement durable*. Proceedings, International conference, Geneva 10-12, Octobre 1994, FIM Erlangen, Berne, pp. 46-55.
- Peraya, D. (1999). Internet, un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements ? Communication au Colloque "L'éducation aux médias à l'heure de l'informatique", Conseil de l'Education aux Médias, Communauté française de Belgique, 8-9 décembre 1999. Consulté le 25 octobre sur le site : http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/cem_def.pdf
- Pélissier, N. Ruellan, D. et all, (2002). *L'information en ligne : un nouveau paradigme pour le journaliste ?* L'Harmattan, Paris, 2002. pp. 21-63.
- Rivière, A. (1990). La psychologie de Vygotski : « Psychologie et Sciences Humaines ». Edition P. Mardaga.
- Sandelands, L. & Drazin, R. (1989). On the language of organization theory. *Organization Studies*, vol. 10, 4, 457-478.
- Schmidt, K. & Simone, C. (1996). Coordination mechanisms : Toward a conceptual foundation of CSCW systems design, *Journal of computer Supported Cooperative Work*, vol. 5, n° 2-3.
- Schneuwly, B. & Bronckart, J.P. (1985). *Vygotski aujourd'hui*. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé

- Schneuwly, B. (1986). Les capacités humaines sont des constructions sociales. Essai sur la théorie de Vygotski. In, *European Journal of Psychology of Education*, 1, 5-16.
- Shannon, C. E. (1948). "A mathematical theory of communication" *Bell System Technical Journal*, vol. 27, 379-423 and 623-656, July and October.
- Sperber, D. (2001). L'individuel sous l'influence du collectif. *La Recherche*, 344, 32-35.
- Vygotski, L.S. (1934-1985). *Pensée et langage*. Paris : Messidor, Editions Sociales.

***DE L'ÉMERGENCE D'UN MÉTIER AUX CHANGEMENTS DE MODES D'APPROPRIATION DE
LA FORMATION***

Hélène Deriu

Université Nice Sophia-antipolis, Laboratoire I3M
550 chemin de Levesque Couteron 13100 Aix en Provence
helene.deriou@aux2mondes.org

Résumé : Le développement de l'accès public aux TIC a vu l'émergence de nouvelles pratiques de médiation. À partir d'une étude sur ce champ d'activités, des constats et des problématiques identifiés, un dispositif d'ingénierie en ligne intégrant des modalités d'observation, d'analyse et d'actions en réponse à des besoins émergents a été conçu. La conception d'un tel dispositif a nécessité de considérer les notions de formation, de compétences, de réseau et d'appropriation des ressources dans des visées spécifiques.

Abstract : The uprising of public access with the TIC has seen the birth of new mediation practices. From a study based on this particular research field, and analysis of various issues, an online tool integrating observation, analysis, and responses to emerging needs has been developed. The conception of such device had to considerate notions of formation, competence, networks and usage of the resources for specific matters.

Mot-clés : médiation, formation, compétences.

Keywords : médiation, formation, compétences.

Le sujet de ma thèse en cours considère la nature et les enjeux de la médiation culturelle du multimédia et elle se fonde sur un corpus de pratiques observées au cours d'une mission d'étude réalisée sur plusieurs années. Cette étude s'est fondée sur la question de la formation des acteurs du développement culturel du multimédia.

Les termes de multimédia et d'acteur recouvrent une diversité de sujets et de pratiques, permettant d'appréhender la notion de médiation comme les réalisations sans cesse renouvelées de liens entre l'œuvre, l'information, l'objet technique, et des publics, des usages, des finalités dans des conditions de réceptions spécifiques.

L'émergence de pratiques et la question des fonctions, des compétences requises et donc de la formation des acteurs de ce développement, apparaît depuis les données recueillies sur le terrain, comme une problématique majeure. Problématique car elle suppose de définir, cerner et donc baliser des pratiques professionnelles émergentes.

Or, l'émergence ici est double : par la pratique culturelle qui propose et élabore des projets singuliers et la formation de ces praticiens qui devrait donner un sens à ces pratiques. Le potentiel d'innovation et de changement liés à ces pratiques a orienté les modalités de réponse à la question de la formation. La posture de consultant développée au cours de cette étude et selon l'approche de l'enaction (Varela, 1988) qui conçoit le changement dans un processus particulier d'action - interprétation, avait pour visée le « faire émerger », l'accompagnement à l'émergence de ces pratiques.

1. LE CONTEXTE DE CETTE ÉTUDE

L'ensemble de nos réflexions et la nécessité d'intervention dans le champ de la formation des agents de l'animation multimédia ont été partagés avec Jean-Christophe Théobalt¹ qui nous a permis de conduire une étude pour développer des hypothèses et des propositions depuis l'Espace Culture Multimédia de la Friche de la Belle de mai.

La mise en place des espaces culture multimédia depuis 1998 et le développement de plusieurs autres types de structures d'accès public aux TIC a généré des besoins de formation notamment pour les animateurs en place dans ces structures.

Compte tenu de ce foisonnement de dispositifs et d'acteurs en présence, l'identification des besoins et leur lisibilité paraissent nécessaires.

Un certain nombre d'actions ponctuelles de formation auprès de ce public dans lesquelles nous, Emmanuel Vergès² et Hélène Deriu, avons pu intervenir, a permis d'appréhender la question de la formation considérant qu'il s'agissait là d'une véritable problématique liée à différents enjeux de développement : professionnalisation des agents, pérennisation des activités, action culturelle et projets. Cette étude s'est ensuite développée lors de la mise en place des Espaces Régionaux Internet Citoyen sur la région PACA. Un travail en relation avec la mission TIC du Conseil Régional a pu permettre l'expérimentation des hypothèses et la formalisation de préconisations dans le cadre du volet professionnalisation de la plateforme de services³ pour un réseau d'acteurs.

1.2. Objet de l'étude

Étant donné la vocation de l'Espace Culture Multimédia de la Friche la Belle de Mai et son expérience à développer des usages, produire des contenus et travailler avec des auteurs, le projet d'un pôle régional de ressources et de formation pour développer ce nouveau terrain de l'animation et de la médiation,

¹ J. C. Théobalt, chargé de mission à la DDAT ministère de la culture, en charge du programme Espace Culture Multimédia.

² Emmanuel Vergès Directeur de l'Espace culture multimédia de la friche belle de mai. L'Ecm de la friche a pris depuis 2006 l'appellation de « Zinc ». www.eric-paca.com

³ Le Conseil Régional Paca a mis en place un programme de développement de lieux d'accès public : les Espaces Régionaux Internet Citoyen (ERIC). www.eric-paca.com est la plate-forme de services et d'information en ligne à destination des acteurs du réseau internet citoyen de la région.

accompagner l'émergence de nouveaux métiers et développer le transfert de compétences semblait être un projet pertinent.

L'idée était, avant tout avancement d'une quelconque orientation de développement pour l'ECM de la Friche, de mener une étude qui permettrait un positionnement du projet dans le champ de la formation et de l'accompagnement.

D'envergure régionale, cette étude devait permettre d'appréhender une stratégie d'ensemble, c'est-à-dire la formulation du projet de positionnement et de développement pour l'ECM de la Friche de repérer les différents acteurs, leurs offres et leurs localisations et prendre en compte les possibilités de partenariat.

Également, à partir de l'élaboration d'actions expérimentales, d'appréhender la complexité du système de la formation : autoformation et reconnaissance des acquis professionnels, l'offre de formation pour différents niveaux de qualification et de secteurs d'activité, mise à distance de ressources... ;

De concevoir l'élaboration d'un répertoire des compétences requises pour l'animation et la médiation du multimédia, outil permettant la structuration, une lisibilité de ce champ.

Cette étude participe d'une démarche prospective considérant les pratiques de demain lisibles dans les pratiques actuelles encore marginales et la formation comme un vecteur de la structuration des activités, de la professionnalisation des animateurs et des lieux, notamment par la construction collective de ce secteur d'activités professionnelles.

Il a s'agit également d'identifier des besoins de formation, l'objectif étant la mise en œuvre de parcours de formation dans des modalités nouvelles répondant aux contraintes et problématiques identifiées. Notamment la prise en compte d'un réseau d'acteurs qui font cohésion autour de la notion de développement des TIC dans des enjeux culturels, éducatifs, citoyens et l'animation de celui-ci qui, pour des contraintes d'espaces et de temps, nécessite de penser à une ingénierie en ligne.

Ainsi, l'ambition de cette étude a été de concevoir la technologie comme un support de formation et d'autoformation créative et créatrice, exploitant ainsi adéquatement les trois flexibilités que procurent les formations ouvertes : temps modulables, espaces variables et modes d'action différenciés (Carré P., Caspar P., 1999).

1.3. Nature des données

L'étude des modalités d'actions dans le champ de la formation et de l'accompagnement de la fonction d'animation multimédia s'appuie sur l'observation (documents, textes de références, rapports d'étude...), le repérage de problématiques spécifiques et un certain nombre d'hypothèses qui ont été développées et validées au travers d'actions et d'échanges avec différents acteurs.

Les différents contacts entrepris sur l'objet de cette étude peuvent être présentés selon la typologie suivante :

Les opérateurs de formation qui proposent des formations intégrant le multimédia dans leur catalogue ;

Les institutionnels impliqués dans le développement de lieux d'accès ou dans le programme « emplois-jeunes » ou dans la formation ;

Les représentants de cursus d'enseignement universitaire en rapport avec les domaines d'activités ;

Les acteurs du multimédia, qui développent des actions autour du multimédia et sont en capacité d'exprimer des besoins ou de s'engager sur actions de formation : animateurs, responsables de projets, responsables d'un lieu d'accès. C'est avec ces acteurs que le travail d'identification des besoins a été mené, permettant par ce travail de description de leurs situations de travail de développer une méthode d'analyse de l'emploi étudié dans sa dynamique (ETED)⁴.

Les informations ainsi recueillies sont constitutives d'une démarche à la fois collective et interactive, inscrite dans la durée, permettant un ajustement continu dans l'analyse et le choix du découpage de l'activité.

⁴ La méthode ETED est une approche qui développe les capacités d'appréhender l'activité professionnelle par sa description dans des visées d'évaluation.

Mais au-delà des résultats de ce recueil fondé sur la libre expression, c'est le processus qui importe, la démarche qui invite à la formulation, la négociation, la critique et la prise de décision a une véritable vertu heuristique dans le sens où elle conduit chacun à confronter sa propre expérience à celle des autres.

1.4. Les hypothèses développées

Nos observations et les actions menées dans le cadre de cette étude ont permis de développer un certain nombre d'hypothèses initiales. Celles-ci s'appuient sur des éléments contextuels, mais aussi une conception du domaine et des enjeux de développement selon une typologie des missions des lieux et des finalités de l'activité.

On constate sur notre territoire régional le chevauchement de projets portés par des types de structures différents, dont les finalités de sensibilisation, promotion, initiation se rejoignent. Au regard de l'évolution rapide du secteur des TIC, on peut s'interroger sur la pérennité des actions qui se limitent à la sensibilisation ou l'initiation. Les services proposés auront à se spécialiser dans certains domaines : la création artistique, formation de base, prestations pour le milieu associatif... Ce sont là des hypothèses, des pistes qui sont, nous semble-t-il, essentielles pour envisager la pérennisation du service autant que la professionnalisation des salariés en fonction du territoire et des besoins, donc d'un environnement. Les déterminants de la complexité de ces structures au niveau de l'échange du système avec l'environnement sont ici « intenses » (J. Mallet,) puisque sur la gamme des services autant que sur la technologie, celles-ci devront être réactives. À cet enjeu de changement imposé par l'environnement, il a s'agit de développer le potentiel humain.

C'est donc à partir de ces différents éléments constitutifs du champ de l'étude (cadre générique, contexte et enjeux des lieux et des activités) que nous proposons de développer des hypothèses autour des questions posées par la formation et de la professionnalisation des animateurs.

1.4.1. La capitalisation et la transférabilité

L'expérience acquise par l'ECM de la Friche dans le développement culturel et artistique du multimédia peut être transféré et a déjà donné lieu à l'élaboration de contenus de formation. Ce transfert a été l'objet d'élaboration de ressources et propose une lisibilité des stratégies et des enjeux de développement culturel à mettre en oeuvre. Des contenus de formation, mais également des outils d'animation d'un réseau, des ressources, peuvent faire l'objet de capitalisation, depuis l'ECM de la Friche mais également avec les différentes structures sur les différents domaines d'intervention de ce réseau. L'hypothèse de travail est de favoriser un schéma de transmission des savoirs horizontal, renvoyant au développement personnel et professionnel des acteurs-auteurs et des équipes, dans des visées de développement d'une intelligence collective ou *d'intelligence organisationnelle* (J.L. Lemoigne et J.A. Bartoli, 1993).

1.4.2. La formation comme vecteur de la professionnalisation et l'organisation d'un secteur professionnel

Nous considérons la formation comme vecteur de professionnalisation en accompagnant et en validant les expériences d'actions et de la structuration des activités, des animateurs et des lieux, notamment par la construction progressive et structurée de ce secteur d'activités professionnelles. Si celle-ci s'organise dès l'amont par la définition de profils de postes, souvent de manière empirique compte tenu du caractère novateur de l'activité à mettre en place, quelles procédures, processus et outils de formation et de qualification mettre en oeuvre en aval ?

1.4.3. L'approche compétence

Le terme générique « d'animateur multimédia » ne nous a pas convenu pour traiter l'objet de cette étude. En effet, ce terme regroupe de trop grandes disparités d'activités professionnelles et en même temps, il est utilisé en tant qu'intitulé de formation qualifiante de niveau III par le Ministère de la Jeunesse et des Sports et L'AFPA qui définissent, selon un référentiel, certaines activités et compétences dans une conception particulière de la profession d'animateur.

Compte tenu du caractère émergent des pratiques professionnelles, définir ce que peut être le métier d'animateur semble forcément réducteur, mais comment rendre compte de la diversité des fonctions d'animation, de la richesse des activités menées dans ce secteur ?

Ainsi, il nous semble qu'une approche compétence, c'est-à-dire l'identification des différentes fonctions exercées et des connaissances requises pour mener l'activité, permet une meilleure lisibilité et une première phase de structuration de ce secteur professionnel.

En ce sens, l'approche compétence a été mise en œuvre pour développer cette hypothèse.

1.4.4. La transversalité des contenus de formation

Au regard de la typologie des lieux et des activités, il apparaît un recoupement dans les finalités des activités menées dans les différents lieux. Des enjeux de développement similaires induisent l'hypothèse d'une communauté des besoins de formation pour les personnes responsables de l'activité. La formation des animateurs est à envisager comme une thématique transversale à des dispositifs, des lieux et des acteurs et peut-être l'objet de concertations, de partenariats et de transfert ou de mutualisation d'expériences et de ressources.

L'enjeu fort autour de la formation et de la formulation d'une ou plusieurs filières professionnelles à partir des ECM, et par extension aux autres dispositifs d'accès public, est le développement des pratiques dans des champs thématiques aussi différents que complémentaire, comme le développement local, l'action culturelle, l'accompagnement social ...

1.4.5. Élaboration d'un répertoire des compétences, fonctions et activités développées dans les centres d'accès aux Technologies de l'information et de la communication

L'idée est d'identifier les activités et les compétences liées aux fonctions exercées dans les différentes structures d'accès public multimédia. Pour rendre compte de la diversité des fonctions menées souvent sous le même intitulé de poste, et rendre visible le large spectre des capacités requises, nous proposons d'identifier chacune de ces activités en décrivant les aptitudes et connaissances nécessaires. Il s'agit de rendre compte de leur variété afin d'élargir les différentes filières de qualification et de professionnalisation possibles.

Cette approche permet de décrire des fonctions identifiées : c'est ainsi, semble-t-il, que nous rendrons mieux compte de la richesse d'un secteur émergent, également de permettre d'articuler ces compétences avec des filières de professionnalisation et de qualification adéquates. Cette approche devrait également permettre de repérer des activités et des services à forte valeur ajoutée, dans des visées de pérennisation, d'économie des lieux et de professionnalisation des postes.

2. LA PROFESSIONNALISATION DES ESPACES D'ACCÈS PUBLIC AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Un second temps de cette étude, a été initié à partir de la demande de la mission TIC du Conseil Régional PACA de mettre à profit ce travail de repérage et d'identification, en collaborant à la préfiguration de la plate-forme de service des ERIC.

Cette seconde étape a été l'occasion de formaliser des préconisations sur le volet professionnalisation et d'expérimenter le répertoire des compétences et développer celui-ci en tant que dispositif d'ingénierie de positionnement et de ressources.

L'évolution de ce travail d'étude a donc été stigmatisée par le passage du terme de formation à celui de professionnalisation, entendu que la question de la professionnalisation couvre un questionnement plus large dans lequel la formation est incluse, et dans une approche compétence rendant plus dynamique les modalités mises en œuvre.

Au-delà d'une offre de formation qui supposerait l'identification d'un ou des métiers en présence dans ce secteur de pratiques, nous avons développé une conception dynamique de la compétence qui permet de répondre à l'ensemble des situations de travail.

Ainsi, la notion de professionnalisation se définit ici comme la mise en œuvre de modalités pour permettre aux acteurs de réaliser avec compétence des activités déclinant le développement citoyen de l'Internet et du multimédia au travers les finalités génériques des lieux. La compétence étant alors la manière de mobiliser des ressources, des savoirs et des connaissances pour répondre aux situations de travail ou d'apprentissage.

2.1. L'ingénierie

À partir de cet éclairage du contexte d'émergence qui fonde cette définition de la professionnalisation, nous sommes donc attaché à concevoir un dispositif opérationnel et cohérent avec les enjeux et les processus visés.

Il s'agit d'un ensemble d'outils et de modalités d'ingénierie de la compétence intégrable à la plate-forme de ressources prévue pour le réseau des ERIC (donc consultable en ligne) construit à partir des facteurs de temps (donc évolutif compte tenu du caractère émergent), d'échelle (adaptable à des niveaux de besoins différents) et qui puisse articuler différents types de ressources. Soit des ressources existantes à identifier (personnes ressources, savoir-faire transférables, méthodes de travail, offres de formation...) soit à créer (modules d'accompagnement, d'adaptation à la fonction, rencontres thématiques, ...) ou encore à organiser avec des ressources existantes dans d'autres réseaux ou structures.

Compte tenu des éléments observés qui permettent de caractériser le champ de ce programme de lieux et de pratiques, il s'agit de mettre en œuvre un dispositif d'observation, de repérage et de diagnostic évolutif, permettant le positionnement et des actions de mobilisation des ressources en réponse, pouvant être déclinées selon différents modes, soit :

- Une Ingénierie de formation spécifique : module d'adaptation à la fonction (à partir de la définition de pré-requis techniques et pédagogiques liés aux usages basiques déclinés et connaissance du contexte d'intervention), thématique particulière ;
- Des modalités d'Ingénierie de formation adaptée aux besoins exprimés et les situations professionnelles, favorisant la mutualisation des ressources et leur accès en ligne (FOAD);
- Une Ingénierie de formation à articuler avec l'offre existante ;

La concertation avec partenaires et institutions concernés (certification de compétences, validation des acquis, ingénierie régionale emploi-jeune, programme régional de formation, organisme collecteur de la formation continue, organismes de formation, CNFPT...).

Ces modalités s'ajoutent et prennent appui sur les autres fonctionnalités de la plate-forme d'animation territoriale ou thématique du réseau, d'actions d'accompagnement et de veille stratégique d'information.

2.2. Enjeux

Ce dispositif doit donc répondre aux problématiques identifiées du secteur : diversité des besoins, nécessité d'accompagnement, difficulté d'accès aux ressources, le maillage territorial et la mutualisation du réseau... À partir des cibles définies de professionnalisation (les services, les lieux et les personnes), les axes de développement de la compétence se construisent autour de deux orientations :

- Des compétences spécifiques qui s'ajoutent à des fonctions identifiées et par extension à des filières métiers : animation, médiation, formation, conception de produits, médiatisation ;
- Des compétences spécifiques qui peuvent, par itération et validation, constituer un « portefeuille de compétence » et contribuer à l'hypothèse de l'émergence d'un nouveau métier.

Ce dispositif a ainsi la double ambition de permettre le repérage, l'organisation et l'articulation des ressources en interne à ce réseau et en externe ; développer des modalités favorables à l'échange et la mutualisation des savoirs et des connaissances entre les acteurs et les projets ; de contribuer, par la lisibilité des ressources nécessaires au développement qualitatif des projets et des parcours professionnels, à la pérennisation des projets et des emplois.

Également, d'observer l'évolution des pratiques et des services et ainsi disposer d'outils nécessaires à l'analyse, aux préconisations et aux concertations avec les institutions partenaires. De disposer d'outils de recueil de données évolutives et actualisables, permettant donc une forte réactivité et adaptation des éléments en réponse.

Inspiré des arbres de connaissances, ce dispositif vise à un développement des pratiques aussi bien en situation de travail que d'apprentissage en se basant sur des principes nouveaux de traitement de l'information, de l'implication des acteurs et de l'exploitation des richesses humaines en privilégiant la

notion de partage plutôt que la notion d'échange (transmission horizontale des savoirs). Dans ces perspectives, ce dispositif cherche à faire du fonctionnement collectif, en réseau, la condition de sa réussite (Michel Autier, 1998). Le dispositif ainsi modélisé a pu bénéficier de l'éclairage d'experts au fait de ce concept d'arbres de connaissance, notamment en la personne de Josiane Tessier du Céreq⁵.

Enfin, il s'agit de considérer la formation non comme une réponse en termes de ressources ou de savoirs prédéfinis et existants en tant que tels à des situations ou des besoins eux-mêmes présumés. Il s'agit bien de concevoir la formation comme un processus d'appropriation, ensemble de constructions possibles, en fonction du projet professionnel ou personnel des acteurs. C'est le degré d'appréhension et d'implication dans leur projet et à partir leurs besoins énoncés par les acteurs que se configure la nature des ressources à mobiliser. Pour faciliter cette expression, le dispositif propose un outil de positionnement des acteurs et des activités.

2.3. Grilles de lecture

Pour rendre opérationnel un travail de lecture et d'articulation, nous proposons d'utiliser une matrice conçue de manière à dégager les trois types de compétences (humaines, savoirs conceptuels et savoir faire) avec les trois niveaux d'interactions:

- Les compétences dans le contexte local et global
- Les compétences dans le contexte du dispositif

Les compétences dans le contexte de la relation aux publics

L'idée est de proposer un référentiel « typique » c'est-à-dire qu'aucun des acteurs ou des structures peut afficher toutes les compétences réunies ; il s'agit de relever si au contraire certaines compétences existent ou sont à développer, voire de distinguer les nouvelles compétences, c'est-à-dire des compétences qui préexistent mais transformées dans les nouveaux contextes.

À partir de cette matrice, nous avons conçu des formulaires pour les projets et les personnes qui proposent une nomenclature d'activités et d'emplois issus de différents référentiels d'activités professionnelles et de compétences augmentée des descriptions des situations de travail élaborées par les acteurs.

L'idée à partir des fonctions identifiées, (animation, médiation, formation, développement local, conception multimédia, médiatisation) est de permettre le positionnement des personnes et des projets ; de dégager des compétences transverses quelques soit l'activité ou la fonction déclinée (*gestion, administration, organisation*). Et ainsi, en articulation avec l'observation des usages, de dégager des pré-requis (*usages des fonctionnalités basiques des outils multimédias et connaissances du champ de l'accès public au numérique*).

Pour opérer le positionnement des personnes et des activités, ces formulaires contiennent un certain nombre d'indicateurs, qui permettent l'obtention de cartographies individuelles des compétences acquises, souhaitées ou maîtrisées pour chaque personne, ou encore pour chaque activité, l'expression des compétences mobilisées ou nécessaires.

Le positionnement et les cartographies individuelles alimentent une cartographie évolutive de l'ensemble des pratiques professionnelles et permet la lisibilité de leur évolution. La matrice en assure le cadre référentiel et d'analyse.

Une autre catégorie d'indicateurs permet de traiter les articulations entre les activités, les personnes et les ressources en spécifiant la nature des savoirs ou des connaissances (savoir faire technique ou connaissance conceptuelle) ; traitement pertinent pour structurer et organiser les modalités de mise en lien.

2.4. Les outils

Il s'agit d'une base de données à trois entrées soit trois type de formulaires distincts (acteurs, activités et ressources) permettant le recueil en ligne et le traitement d'informations organisées pour permettre la lisibilité et l'interaction des sources distinctes.

⁵ Centre d'études et de recherches sur les qualifications.

Activités : concerne la structure porteuse et il s'organise autour d'informations relatives au domaine, type (association, collectivités territoriales...), et finalités de la structure. Il s'agit d'un champ d'identification permanente. À partir de la saisie des différents items, la base de donnée enregistre le « profil » de l'activité et cartographie les besoins ou les ressources exprimés.

Acteurs : concerne les personnes impliquées dans le développement de ces activités. Il présente un champ de texte avec des informations relatives au poste occupé et à leur formation initiale et ressources personnelles. À partir du Répertoire qui décline des catégories (connaissances, savoir-faire, connaissances transverses) et des indicateurs (acquis, maîtrisé, souhaité) selon des fonctions identifiées, il est proposé un tableau à saisir et actualisable en fonction des activités et responsabilités conduites. De même le formulaire activité, il y a obtention de cartographies des fonctions exercées, fonctions acquises, maîtrisées, connaissances souhaitées...

Ressources : Pour répondre à la définition de la compétence et de son nécessaire développement pour professionnaliser les services et les personnes, cette entrée se construira à partir de l'expression en termes de besoins ou d'offres pour les activités ou les acteurs, en « interne » mais également à partir de ce qui est disponible en « externe » pour répondre à l'expression de ces demandes.

Le traitement des formulaires « acteurs » et « activités » devrait permettre d'analyser les demandes ou offres en termes de ressources (formation, adaptation à la fonction, accompagnement, personnes ressource...), également de créer les conditions de mutualisation ou d'échanges de savoir-faire et de connaissances. Pour exemple, dans le formulaire « acteur », l'indicateur « maîtrise » permettra d'identifier les personnes possédant connaissances ou savoir-faire pouvant éventuellement être mis à contribution dans une situation de ressource telle que le tutorat.

Il s'agit sous cette rubrique, depuis les éléments d'information et leurs traitements, d'organiser et proposer ce qui est disponible : formations qualifiantes, liens vers des documents ou informations pertinents (veille stratégique d'information)... C'est donc une rubrique qui se génère à partir des éléments obtenus depuis les deux entrées activités et acteurs, également par le repérage de compétences extérieures et il s'agit de structurer et d'organiser cette articulation par des modalités d'accès, d'échange, de mutualisation, ou de lisibilité en fonction de la nature de la ressource.

Il s'agit bien d'un observatoire, outil de repérage des besoins permettant la lisibilité des projets et des ressources et l'orientation stratégique (professionnelle ou personnelle) pour les structures et les acteurs.

Par les informations qu'il met en exergue via les cartographies, différents types d'actions peuvent être mis en œuvre : mise en interaction des acteurs et des ressources, constitution de groupes de travail, rencontres thématiques..., et à partir des données observables, la concertation avec les partenaires externes (institutions, organismes de formation...).

3. HYPOTHÈSES DE LA FORMATION : ENTRE LA TRANSMISSION ET LE DÉPASSEMENT DIALECTIQUE : LE CONCEPT D'ENACTION.

Penser la formation dans le champ de l'action culturelle pour les acteurs de la médiation, suppose des visées et des concepts pédagogiques spécifiques. En effet, la médiation est entendue comme un processus d'accompagnement, de liaison et de transcendance entre l'objet technique et sensible et son récepteur potentiel.

La médiation opère en décentrant le rapport à l'objet en considérant avant tout les modalités de sa réception et les interactions possibles, en privilégiant l'acte de parole du sujet (l'énonciation) et prolongeant par ce biais le processus cognitif, poétique, sensible.

C'est par ce processus, ce travail de réception qu'elle offre les possibilités de dépasser le rapport dialectique information - savoir en développant un troisième niveau de sens, celui du sujet interprétant.

La dimension de cette posture de la médiation ne peut être saisie sur n'importe quel mode ; elle suppose de la même manière qu'elle opère, un décentrement de l'apprenant et du contenu de la transmission.

Ainsi, une approche conceptuelle de « l'apprendre » en référence à A. Giordan (1988) permet de concevoir un travail d'apprentissage, non à partir d'un contenu préexistant et déterminé, mais à partir de l'expérience de l'acteur, de ses ressources cognitives et de son projet.

Cette considération de l'apprendre est très proche de la médiation en cela qu'il s'agit de deux processus complexes et interactifs qui requièrent une médiation humaine. En effet, on n'apprend pas tout seul (Vigoski, 1997) de même que la médiation culturelle se fonde sur la relation interpersonnelle.

La notion de sujet pour Giordan est à re-situer au centre de l'apprentissage, tout comme la médiation focalise autour de l'expérience humaine et la construction du sujet au travers l'expérience esthétique, cognitive, sensible...

La question fondamentale que posait déjà J. Ardoino (1981), « *quelle est la représentation de l'homme que nous voulons instruire, former, éduquer ?* » pourrait être réactivée sur la praxis de médiation dans la mesure où celle-ci opère une transformation au niveau de l'interprétation, la compréhension du monde, et permet de faire émerger des interprétations subjectives.

La formation des acteurs de la médiation culturelle du multimédia devrait permettre d'opérer un changement dans la représentation de la technologie, non plus réduit à quelques caractères techniciens, mais également comme un objet à transcender, c'est-à-dire à dépasser du cadre de ses logiques fondatrices, pour développer l'appropriation créatrice, le développement d'idées et de personnes. C'est dans cette visée que l'objet technique peut être réhabilité dans le panel des objets de culture (Simondon).

Cette notion de représentation apparaît au cœur de cette notion de changement, et opère autant pour la médiation que pour la formation des acteurs visant ce changement. Se situant dans un processus d'émergence, cette notion invite à considérer le concept « d'enaction » développé par Varela (1998).

Parce que seul un monde prédéfini peut être représenté, la critique de la représentation par les travaux successifs de la phénoménologie ont permis de saisir le phénomène de l'interprétation dans son sens circulaire de lien entre action et savoir, entre celui qui sait et celui qui est su.

Varela propose de se référer à cette circularité totale de l'action / interprétation par le terme de « faire émerger ». Cette perspective fait prédominer le concept de l'action (l'interprétation des phénomènes) sur celui de la représentation (rendant compte d'une réalité extérieure à toute conscience), et Varela nomme cette nouvelle approche « l'enaction ».

Le vrai défi posé par cette approche est la mise en cause d'un fort préjugé scientifique qui considère que le monde tel que nous le percevons est indépendant de celui qui le perçoit. Si nous devons au contraire admettre que la cognition ne peut être comprise sans le sens commun, c'est-à-dire notre histoire physique et sociale, nous pouvons en déduire « *que celui qui sait et celui qui est su, le sujet et l'objet, sont la spécification réciproque et simultanée l'un de l'autre. En termes philosophiques : le savoir est ontologique* » (Varela).

L'idée fondamentale est que les facultés cognitives sont liées à ce qui est vécu et l'idée de la cognition n'est plus conçue comme la résolution de problèmes au moyen de représentations, mais plutôt comme le « faire émerger » créateur d'un monde, avec la seule condition d'être opérationnel : elle doit assurer la pérennité du système en jeu.

Ce concept d'enaction permet la recherche d'alternatives à la représentation pour étudier les phénomènes cognitifs, et dans la mesure où j'intègre la médiation culturelle dans ces phénomènes, l'influence de cette approche réaffirme notre réalisation sociale, par l'acte de langage qui prête vie à notre monde.

Il semble d'autant plus pertinent d'opérer à partir de ces repères conceptuels dans la mesure où l'articulation de ce concept donne un sens particulier à la médiation et éclaire sur la posture adoptée pour accompagner ce terrain en émergence.

Il s'agit donc bien, selon ce paradigme de l'enaction, pour accompagner le développement de la formation dans ce champ de « faire émerger » ce qui suppose une posture et des méthodes afférentes. Dans cette perspective, cette expérience relatée ici, semble trouver une cohérence entre une pensée, une « éthique » de la médiation, une démarche et une instrumentation.

- Bibliographie

- ARDOINO J., *Propos actuel sur l'éducation*, Paris, ed.Hommes et Organisations , 6e ed, 1981.
- AUTIER M., *Pays de connaissances*, ed.du Rocher, 1998.
- AUTIER, M. , LÉVY, P. *Les arbres de connaissances* , Paris, La Découverte, 1996.
- BOUTINET, J.P., *Anthropologie du projet*, Paris, PUF, 1990.
- P. CARRÉ, J. CLÉNET “ et al. ” ,*Ingénierie pédagogique et formations ouvertes* In P. CARRÉ ET P. CASPAR (dir.) *Traité des sciences et des techniques de la formation*, ed.Dunod, 1999.
- GIORDAN A., *Apprendre*, Paris, ed.Belin, 1988.
- LE BOTERF G., *Ingénierie et évaluation des compétences*, édition d'Organisation., 2002 .
- LE MOIGNE J.L., *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, 1990.
- LE MOIGNE J.L., BARTOLI J.A., *L'intelligence organisationnelle*, Dossier du Grasce n°15, Aix, 1993.
- LÉVY-LEBOYER C., *La gestion des compétences*, édition d'Organisation, 2002.
- LINK-PEZET J., ERTZSCHEID O., *De l'ingénierie des compétences à l'ingénierie des connaissances*, [en ligne] FoRSIC- URFIST, Université des Sciences Sociales, Toulouse, <http://www.urfist.cict.fr> . Disponible sur : http://archiveSIC.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/00/74/sic_00000074_02/base.html
- MALLET J., *L'entreprise apprenante*, Les sciences de l'éducation en question, édition de l'Université de Provence – Département des Sciences de l'éducation, 2001.
- MANDON N., *La gestion prévisionnelle des compétences : la méthode ETED*, Céreq, collection des études, n°57, 1989.
- MASSIP C., *Démarches de formation ? Jusqu'où et comment peut-on professionnaliser ?* [en ligne].INRP- Atelier.Disponible sur : <http://www.inrp.fr/Access/Biennale/6biennale/Contrib/affich.php?&mode=long&NUM=407>
- HAEUW F., COULON A., *Elaboration d'un référentiel de compétences* , Etude CEDEFOP — ALGORA (ex ORAVEP) – 2001.
- PERAYA D, JACQUINOT-DELAUNAY G., “ et al. ”, *Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels*, ed. Hermès, 1999.
- POUTS-LAJUS S., CROUZE M., *Animateurs multimédias, Qui sont-ils ? Que font-ils ? Un nouveau métier ?*, DDAT-Ministère de la Culture et de la Communication, décembre 2000.
- POUTS LAJUS S., TIÈVANT, S., *Trajectoires personnelles et projets individuels*, DDAT-Ministère de la Culture et de la Communication, mars 2001.
- SIMONDON G., *Du monde d'existence des objets techniques* , coll. Philosophie, ed. Aubier, 2001.
- TESSIER J.,MÉHAUT P., “et al.”, *Arbres de connaissances contreverses, expériences .*, Céreq - Centre d'études et de recherches sur les qualifications. Josiane Tessier éditeur, Numéro 136, juin 1998.
- VARELA F, *Invitation aux sciences cognitives*, ed. Seuil, coll. Pointssciences, 1996.
- VARELA F, *Connaître les sciences cognitives, tendances et perspectives*, Paris, Seuil, 1989.
- VIGOSKI B., *Pensée et Langage*, Paris, Editions Sociale, 1985.

L'ACCULTURATION NUMÉRIQUE DES ADOLESCENTS : UN DÉFI POUR LA PROFESSION ENSEIGNANTE ?

Christine Dioni
INRP- Equipe EDUCTICE
19 Mail de Fontenay
B.P. 17424
69347 LYON CEDEX 07
christine.dioni@inrp.fr

Résumé : Cette communication aborde l'évolution parallèle que suivent le « métier » d'élève et le métier d'enseignant sous l'influence des TICE. Elle s'appuie sur une recherche-action visant à analyser le rôle que les enseignants prennent ou sont prêts à prendre pour accompagner leurs élèves dans une pratique aujourd'hui largement répandue : l'usage d'Internet à des fins documentaires. Leurs difficultés à définir et à afficher clairement la place qu'ils ont à prendre dans l'acculturation numérique de leurs élèves se mesurent à travers les résistances qu'ils expriment sur cette mission. Ce rôle nouveau crée en effet une situation inédite qui les met en rupture avec les normes de leur culture scolaire. Chargés de faire évoluer les pratiques trop ludiques des élèves avec l'ordinateur vers des comportements plus « professionnels », ils éprouvent des difficultés à remédier à ces pratiques, à en parler et à les gérer au quotidien. Les enseignants sont amenés à devenir des agents du changement alors qu'ils sont eux-mêmes placés devant des injonctions fortes pour faire évoluer leur métier avec les technologies.

Abstract : This communication deals with the parallel evolutions which go along with the student "job" and the teaching job under ICT. It lays on a research which aims at analysing the role teachers play or are ready to play to accompany their students in a practice spread today : the use of internet in documentary investigations. The difficulties that they find to define and clearly show the function they should take in the numerical acculturation of their students, clearly can be measured through the resistances that they express regarding this mission.. Indeed, this new function creates an unprecedented situation which breaks with the standards of their teaching culture.

Mot-clés : TICE, appropriation, culture numérique, changement, professionnalité enseignante

Keywords : ICT, appropriation, cybercultur, changes, professional identity

1 LES TIC, LE MÉTIER D'ÉLÈVE, LE MÉTIER D'ENSEIGNANT

Même si des inégalités fortes perdurent, l'appropriation d'Internet et des technologies par les adolescents est aujourd'hui un phénomène de masse. Dans ce contexte d'immersion généralisée des jeunes dans l'univers numérique, les itinéraires d'usages évoluent rapidement au gré des innovations technologiques, de l'offre de contenus et de services divers proposés sur internet. Avec ce déploiement massif et rapide des TIC, une culture numérique s'est développée spontanément et en dehors de l'école, à la fois chez les enseignants et leurs élèves au gré de leurs pratiques privées quotidiennes.

Chez les collégiens et les lycéens, c'est principalement à travers des activités de loisirs et de communication que se fait cette généralisation de l'usage des technologies (Lardellier 2006). Et même si l'utilisation de l'ordinateur à des fins scolaires n'est pas pour eux dominante, elle entraîne une mutation du « métier » d'élèves. Les modalités du travail scolaire réalisé en dehors de la classe changent sous l'influence de pratiques familières qui se mettent en place spontanément, souvent en dehors de toute intervention des adultes, qu'ils soient parents ou enseignants (Dioni, 2005). Leur appropriation de technologies passe alors par le recours à leur réseau relationnel qui sert à fournir une aide technique, à imiter les autres, à comprendre les attentes de l'enseignant ou à définir collectivement des modalités de travail qui suivent plus ou moins les prescriptions. Ainsi s'instaure entre eux une collaboration de fait, parfois intense, et pas toujours en cohérence avec les objectifs que leur ont fixés leurs professeurs.

Côté enseignant, l'utilisation des technologies ne fait sens que si elle a un rôle positif dans l'appropriation des savoirs. S'agissant de la place et du rôle des TICE dans les pratiques enseignantes, comme le souligne Craindal (2005), les technologies éducatives n'ont pas provoqué la révolution pédagogique que certains espéraient mais plutôt « une évolution, lente, prudente, une évolution incrémentale d'usages caractérisée par le fait que les enseignants utilisent ces technologies non pour quelque grand soir pédagogique mais pour simplement faire mieux ce qu'ils faisaient déjà avant ».

2 CADRE THÉORIQUE ET PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Cette recherche a pour objet les nouvelles missions de l'école : elle se propose d'alimenter les réflexions sur les enjeux que pose le déploiement massif des TIC quant à l'ajustement à faire entre l'évolution du métier d'enseignant et celle du « métier d'élève ». Les enseignants sont-ils interpellés par les pratiques courantes de leurs élèves avec les technologies et à quel degré ? En quoi ces pratiques d'élèves doivent-elles être « régulées » pour aider véritablement les apprentissages ? Font-elles évoluer le travail enseignant ? En prenant précisément l'exemple de l'utilisation autonome d'Internet par les élèves à des fins scolaires, nous verrons en quoi cette pratique agit sur les perceptions qu'ont aujourd'hui les enseignants de leur mission. Nous mesurerons leur degré d'adhésion ou de résistance à jouer un rôle significatif d'accompagnement des élèves pour faciliter chez eux un usage « raisonné » d'Internet en développant de nouvelles compétences cognitives : en ce sens, nous donnerons un éclairage sur la mission du système éducatif quant à l'acculturation numérique des adolescents, acculturation étant entendue ici comme « le processus dynamique dans lequel s'engage une culture évoluant sous l'influence d'une autre culture » (Poirier 1972). Parmi les outils théoriques, la sociologie est mobilisée afin de sortir d'approches trop « techno-centrées ». L'observation croisée de Barrère (2003) est utile ici car elle donne une description précise des interactions entre le métier d'élève et le métier d'enseignant à travers leur travail quotidien. Pour éclairer le concept de culture numérique, nous nous référons à la définition que donne Quéau (1998) de la cyber-culture comme l'un des lieux où s'élaborent de nouveaux comportements intellectuels et culturels. L'enjeu actuel étant de faire naître une véritable culture de « ce qui n'est pour le moment qu'un maëlstrom technologique et informationnel », nous donnons ici des éléments de réponse quant à la place que le système éducatif accepte de prendre dans ce défi.

3 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Un première phase, exploratoire, a dressé un état des lieux des représentations enseignantes. Elle a été menée début 2006, et a permis de collecter des données empiriques à partir de 8 entretiens semi-directifs de professeurs de lycées, lycées professionnels et collèges (à Nantes et à Marseille).

La seconde étape a utilisé deux approches complémentaires :

- une deuxième vague de dix entretiens individuels, à visée explicative, menée entre décembre 2006 et janvier 2007 auprès d'enseignants de collèges, lycées et lycées professionnels basés à Nantes et à Lyon, répartis selon des critères de discipline, d'âge et de sexe,
- l'observation des activités pédagogiques menées par une équipe de 7 professeurs associés de l'INRP dans le cadre d'une recherche-action. Cette expérimentation, lancée en septembre 2005, a pour objectif de trouver des modalités innovantes pour « réguler » les pratiques d'élèves avec Internet. La démarche pédagogique en construction aborde la dimension déontologique de l'utilisation des ressources disponibles sur Internet et vise à une meilleure utilisation de ces ressources pour une réelle appropriation des contenus collectés.

Les entretiens ont été menés dans les établissements et ont eu une durée allant de quarante-cinq minutes à une heure. Ils ont été enregistrés et retranscrits, puis ils ont fait l'objet d'une analyse de contenu d'où ont été tirées des citations de participants¹.

4 DES ATTITUDES AMBIVALENTES ENVERS UNE MISSION FLOUE

4.1 L'introduction des TICE dans les pratiques enseignantes : un éternel dilemme

L'adhésion des enseignants à prendre un rôle dans l'acculturation numérique de leurs élèves est le reflet du rapport global qu'ils entretiennent avec les TICE. En dépit de nombreuses incitations à utiliser les technologies dont ils sont l'objet, la place et le rôle de celles-ci dans leurs activités pédagogiques restent limités et les comportements continuent à osciller entre deux pôles contradictoires :

- certains enseignants affirment qu'ils ne peuvent plus rester en dehors de cette diffusion généralisée des technologies, tant à cause de l'emprise qu'elles ont sur leurs élèves, que sous l'effet d'injonctions institutionnelles qui se font de plus en plus pressantes. Déjà, nombreux sont ceux qui utilisent régulièrement Internet dans leurs pratiques professionnelles notamment dans les phases de préparation des cours, le premier mérite du Web étant sa capacité à permettre une maîtrise personnelle de l'information et de la connaissance,
- d'autres expriment avant tout des réticences : une minorité veut ignorer l'influence des technologies sur le monde actuel. Ce déni des technologies fait débat chez les enseignants : il est dénoncé par ceux qui n'adhèrent pas à une telle posture car, selon eux, elle risque d'alimenter encore la critique envers une profession qu'ils estiment déjà trop souvent accusée par l'opinion publique : « *il y a une forme de snobisme anti-Internet, ils se font un devoir de ne pas rentrer dans le moule d'Internet, ayant entendu parler des dérives, ils pensent que notre métier peut se passer d'Internet : un vrai blocage !* »

Cependant les TIC font consensus sur une préoccupation partagée même par ceux qui sont convaincus de la nécessité de ne pas laisser les technologies à la porte de l'école. Les enseignants ne veulent pas contribuer à creuser la fracture économique et sociale qui se dissimule derrière la fracture numérique, en imposant à leurs élèves le recours aux TIC pour des devoirs à faire en dehors de la classe. Ils refusent d'être ainsi

¹ ces citations, anonymes, sont présentées ici en italiques et entre guillemets

complices d'une discrimination entre ceux qui ont un accès facile aux technologies et ceux qui en sont privés : « *tout le monde n'a pas d'ordi, certains élèves sont très complexés par ça ; il y a déjà bien assez d'injustice comme ça dans notre société* ». Dans le contexte socio-économique actuel, cette réserve est un frein à la préconisation faite aux élèves d'utiliser les TIC.

4.2 Des pratiques d'élèves qui posent des questions de fond

« Le copier/coller c'est un vrai problème, et il faut un certain temps pour qu'ils arrivent à comprendre que ce copier/coller ce n'est pas ce qu'on attend, ils ont beaucoup de mal à comprendre ... Ce qu'ils font là c'est un peu ce qu'est le MaCDo à la cuisine, à la restauration ... Ils n'apprennent rien en ayant l'impression d'avoir travaillé ».

Les enseignants, majoritairement, ont compris que l'usage d'Internet par les élèves, surtout s'ils sont en autonomie, produit des résultats souvent limités dans l'appropriation des connaissances. Leur expérience des TPE a souvent servi de révélateur à ces pratiques d'élèves jugées peu efficaces, voire répréhensibles. Mais au-delà du constat, la question embarrasse : ce ne sont pas seulement les pratiques enseignantes et le niveau d'exigence à avoir envers le travail fourni par les élèves qui sont interrogés par ce constat. Ces pratiques sont révélatrices d'un malaise plus profond : du côté-élève, c'est le sens du travail scolaire qui est en jeu, et en amont la question de leur implication et leur motivation. Par un effet miroir, du côté-enseignant ce sont les finalités de leur métier qui sont interpellées. Face à l'ampleur de ce double questionnement, le déni est une attitude défensive empruntée par les deux parties qui préfèrent bien souvent ne pas l'évoquer clairement : « *on ne veut pas voir le problème c'est tout !* »

S'agissant du métier d'élève, les travaux de Barrère (2003) ont donné un éclairage sur l'instrumentalisme² des pratiques lycéennes. Celui-ci peut avoir plusieurs degrés : du « travail aux coefficients », limité à ce qui rapporte, jusqu'à « l'hyperinstrumentalisme » : par la ruse, il s'agit de faire semblant de remplir ses obligations scolaires et si possible obtenir de bonnes notes sans y perdre trop de temps : « *des attitudes de consommateurs... ils ne sont pas dans l'enjeu intellectuel : produire un truc peu importe le moyen*³ ». Si ces comportements ont toujours existé à des degrés divers, aujourd'hui ils sont facilités par la technologie : le travail instrumentalisé s'est instrumenté. L'ordinateur et Internet sont les supports techniques de ces stratégies qui peuvent à court terme se révéler payantes si l'objectif est atteint : obtenir malgré tout des notes suffisantes pour se maintenir en dehors des zones dangereuses. L'attachement des adolescents aux technologies trouve aussi ses racines dans cette complicité efficace entre eux et l'ordinateur dans le cadre de leur métier d'élève. Cette « économie » du travail scolaire ne peut fonctionner bien évidemment que si elle se dissimule aux yeux des adultes, car en totale contradiction avec leurs attentes.

S'agissant des enseignants, le débat de fond sur l'instrumentalisme du travail scolaire avant tout utile aux notes, au diplôme, puis à l'emploi, au détriment de l'intérêt intellectuel (Sembel, 2003) est esquivé : les finalités de l'enseignement renvoient à des questions de société qui dépassent largement l'école et sur lesquelles les enseignants estiment avoir peu de prise : « *c'est désolant, les math, c'est devenu plus une matière où il faut réussir... mais la formation intellectuelle ça n'intéresse plus personne* ». Au mieux, le constat de pratiques d'élèves avec Internet jugées décevantes voire déviantes est posé en salle de professeurs au gré d'incidents ponctuels et occasionne des débats parfois houleux en particulier sur les sanctions à prendre. Au pire, ces pratiques sont niées, le refus de voir ou de savoir évitant alors de se poser des questions qui dérangent. Ainsi le plagiat, rendu plus facile avec les technologies, ne débouche que rarement sur une véritable prise en charge pédagogique et continue à déranger la communauté éducative sans être réglé sur le fond : les réponses apportées sont souvent des réactions « épidermiques », ponctuelles et individuelles, trop souvent limitées à des logiques de preuve ou de répression. Et les pratiques perdurent dans la complicité du non-dit entre professeurs et élèves. Les enseignants, pour se décider à agir, doivent d'abord dépasser un premier obstacle : un sentiment d'impuissance. Celui-ci a deux origines : ils n'ont

² « cet ensemble de pratiques qui informe directement le travail scolaire, à partir de considérations des résultats escomptés ».

³ un professeur de mathématiques de lycée à propos de ces élèves

qu'une emprise faible sur des pratiques qui leur échappent car s'exerçant en dehors d'eux dans la sphère privée, et ils se sentent majoritairement démunis : « *comment faire ? Je crois qu'il n'y a pas de recette* ».

Dans une situation mal maîtrisée, les réponses premières des enseignants à des utilisations trop simplistes d'Internet se font aussi sur le mode défensif : imposer des consignes pour restreindre l'utilisation de la Toile ou limiter les contenus diffusés sur Internet. Ainsi, ces derniers temps, des mesures restrictives quant à la mise en ligne de ressources pédagogiques semblent se multiplier au niveau des établissements ou dans les classes : « *peu de cours en ligne sur le site (de l'établissement) car on s'est rendu compte que lorsque l'élève avait pris le cours texto sur Internet il ne se posait plus de question* ». Des sites disciplinaires animés par des enseignants ne sont plus accessibles sans identifiant car il comporte des sujets corrigés. Alors même que ces outils collaboratifs commencent à être plébiscités, leur utilisation risque d'être désormais réservée à des communautés fermées, tandis qu'aujourd'hui ils sont ouverts à tous, et contribuent ainsi à l'acculturation numérique de la profession grâce aux services qu'ils rendent.

4.3 Pratiques personnelles ou compétences ?

L'acculturation numérique des élèves est l'objectif officiellement affiché par le référentiel du B2I⁴ destiné à valider les compétences des élèves avec les TIC. Le référentiel C2I2e⁵, qui ne s'adresse pas aux enseignants en poste mais exclusivement aux stagiaires en IUFM, précise lui les compétences à acquérir par les futurs enseignants. Sur le terrain, ces repères possibles ne sont connus aujourd'hui que par une minorité de précurseurs avertis. Par ailleurs la formation aux TICE souffre d'une vision réductrice : pour eux-mêmes, comme pour leurs élèves, les enseignants la réduisent très souvent à des apprentissages portant sur la prise en main de l'outil technique, ses objectifs étant focalisés sur l'acquisition d'une aisance dans la manipulation des logiciels et matériels. Influencée par leurs propres difficultés, une majorité d'enseignants a du mal à sortir de ce schéma pour définir les nouveaux apprentissages cognitifs liés à l'utilisation des technologies par les élèves. Les plus convaincus sont sensibles à la nécessité d'acquérir de bonnes pratiques en matière de recherches documentaires sur Internet, et, pour cela, ont parfois recours aux professeurs-documentalistes. S'agissant de la démarche visant à une appropriation véritable des contenus collectés, les enseignants n'ont pas de vision précise de ce que pourraient être ces apprentissages à acquérir et les méthodes d'accompagnement à mettre en place : « *je serais bien incapable de leur donner une méthode... je n'ai pas de méthode spécifique* ». Une telle imprécision contribue à renforcer leur malaise.

Intervenir dans l'acculturation numérique des élèves implique pour les enseignants de mobiliser des compétences nouvelles, pas seulement pédagogiques. Mais, en préalable, où en sont leurs propres savoir-faire en matière de collecte et d'exploitation des contenus disponibles via Internet ? Si une disparité forte existe sur ce point au sein de la population enseignante, un trait commun est à souligner : les savoir-faire sont davantage issus d'activités dans la sphère privée à des fins personnelles et/ou professionnelles que de pratiques menées dans le cadre institutionnel, en classe ou dans l'établissement. Les modalités de l'utilisation didactique ou pédagogique d'Internet n'ont fait que rarement l'objet d'une formation spécifique et encore moins d'une validation formelle : Cette situation, en rupture avec les normes de la culture professionnelle enseignante, est de nature à renforcer leurs réticences à prendre un rôle actif face aux élèves : « *j'ai une pratique qui « papillonne », je ne suis pas sûr d'avoir fait le tour de la question, puis on ne fait pas le tour de toute façon...* ». Les enseignants n'ont pas encore perçu non plus que leurs pratiques familières avec les TIC sont les bases de compétences pédagogiques nouvelles, certes partielles car résultant de leurs seules expériences, mais qui vont leur servir, faute de mieux, à faire acquérir à leurs élèves de nouveaux apprentissages devenus indispensables. Ces savoir-faire personnels sont déontologiquement mis en doute lorsqu'ils doivent servir à mettre en œuvre des activités avec leurs élèves. En l'état actuel, les enseignants ont du mal à positionner cet acquis plus ou moins stable, plus ou moins solide, comme élément

⁴ dispenser à chaque futur citoyen la formation qui, à terme, le mettra à même de faire des technologies de l'information et de la communication une utilisation raisonnée, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements, et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations.

⁵ notamment à travers les compétences A3 et B3 de ce référentiel

à part entière d'une profession en mutation. Dès lors, dans ce contexte déstabilisant, ils mettent eux-mêmes en doute leur légitimité à assumer un tel rôle : « *je ne pourrais pas proposer quelque chose que je n'ai pas spécialement étudié, pour la recherche d'information sur Internet, je suis moi-même autodidacte, donc il faudrait que moi-même j'ai une formation* ».

5 LA FRACTURE NUMÉRIQUE GÉNÉRATIONNELLE

5.1 Les TIC au cœur d'un conflit de générations

En matière d'utilisation des technologies, l'écart générationnel entre les élèves et les enseignants (et les adultes en général) est important : il porte autant sur les usages que sur les perceptions que se font les uns et les autres des TIC. Les adultes ont majoritairement de l'outil informatique une perception beaucoup plus utilitaire et souvent ancrée dans une réalité professionnelle. Les adolescents entretiennent avec l'objet-ordinateur une relation de complicité et de bienveillance qui découle de leurs usages principalement tournés vers des activités ludiques ou de communication. Cette distance générationnelle à propos des technologies se traduit de part et d'autre par des jugements, des divergences, des incompréhensions et parfois des conflits.

Le temps quotidien que les élèves passent aujourd'hui derrière l'ordinateur fait problème pour les adultes : « *j'en connais qui sont dans l'excès, comme une drogue* ». Une part importante des lycéens reconnaît avoir des comportements addictifs : ils ont conscience que la durée de leurs activités ludiques derrière l'écran va leur nuire car elles se font au détriment du travail scolaire. Les TIC ont envahi le quotidien des adolescents et le défaut d'accompagnement de leur utilisation porte aujourd'hui à conséquence. Cette question du temps perdu avec l'ordinateur est posée autant dans les conseils de classe que dans la vie quotidienne familiale, souvent en termes conflictuels : « *ils refusent d'admettre qu'ils y passent du temps* ». Au-delà de ce premier grief professeurs/élèves, qui semble prendre de l'ampleur, les jugements portés par les enseignants sur les utilisations que font les élèves de l'ordinateur sont souvent sévères sur deux points : les savoir-faire et les usages. Ils se montrent surpris et déçus par le faible niveau de compétence de leurs élèves avec les TIC. Ils tombent de haut devant des difficultés imprévues qui apparaissent lors d'exercices faits en classe et qui portent sur des manipulations basiques : « *j'ai des élèves qui ne savent même pas utiliser le mel ! c'est catastrophique sur EXCEL !* ». L'aisance des lycéens et collégiens avec les technologies paraît être une évidence dans la société de l'information, au point qu'ils inversent les rôles et deviennent les initiateurs des adultes. Cette situation se vérifie dans le quotidien de la classe, les enseignants apprécient le soutien que peuvent leur apporter certains élèves durant les séquences en classe avec les TIC. La rapidité d'appropriation des jeunes générations placées devant des outils nouveaux est également un constat partagé. Leur motivation pour la navigation sur Internet leur donne une habileté en matière de recherche documentaire. Mais derrière cette aisance apparente, se cachent des lacunes en rupture avec l'image « *génération branchée* » fortement véhiculée. Mis à part quelques élèves, parfois issus de milieux favorisés leur permettant d'avoir un accompagnement parental, l'habileté d'une majorité avec les technologies reste partielle car liée aux usages qu'ils en ont. Ces usages familiaux, dans la sphère privée, éloignés des préoccupations scolaires, les préparent mal aux utilisations « *professionnelles* » utiles à leur « *métier* » d'élève. Le découragement enseignant est perceptible devant ce déficit de compétence qu'ils ne soupçonnaient pas. Certains accusent leurs collègues des cycles antérieurs d'insuffisance. D'autres enfin, estiment que l'école ne peut pas tout faire : cette compétence limitée est de la responsabilité des élèves eux-mêmes qui se contentent trop souvent d'un usage futile de l'ordinateur sans avoir d'autres ambitions. Dans leur ensemble, les enseignants jugent en effet décevante l'utilisation que les élèves ont de l'ordinateur : « *un amusement plus qu'autre chose* ». L'exploitation des ressources qu'ils trouvent sur Internet est superficielle : « *en fait, ils sont très vite consommateurs, ils n'analysent pas. Ils ont l'impression qu'il y a des solutions toutes faites disponibles, pourquoi se casser la tête ?* » La fascination des adolescents pour les technologies et Internet entrave leur esprit critique, à un point tel que les enseignants ont parfois du mal à se faire entendre pour redresser des erreurs issues de leurs recherches hasardeuses sur des sites peu fiables. Cette obligation de devoir davantage justifier leurs connaissances devant la classe est parfois mal vécue par des enseignants qui se sentent ainsi mis en cause dans leur légitimité. Chez certains, la déception va parfois jusqu'au dépit envers une génération qui ne se prive pas de les juger parfois sévèrement (en les accusant

d'être dépassés par la technique), de les contester promptement en s'appuyant sur des contre-vérités tirées d'Internet, alors qu'elle choisit la facilité en ayant une utilisation réductrice des technologies : « *questionner Internet pour un problème de math, chercher des solutions toutes faites, j'appelle pas ça du travail* ». Ces jugements réciproques, qui se transforment peu à peu en idées reçues, renforcent le malentendu entre professeurs et élèves à propos des TIC.

5.2 Des pratiques dissimulées par les uns et ignorées par les autres

Les usages des TIC par les adolescents évoluent plus ou moins vite sous le double effet des avancées technologiques et de l'intensité de l'offre de matériels et de services. Dans ce contexte mouvant, il est difficile pour une majorité d'enseignants d'appréhender l'intensité et la nature des pratiques effectives des élèves avec ces technologies à des fins scolaires, d'autant que ces derniers les utilisent en autonomie et dans la sphère privée : « *je ne sais pas ce qu'ils font avec l'ordi... le trou noir. C'est compliqué... je ne vois qu'une partie de leurs utilisations* ». Ainsi, le recours à des sites de devoirs payants et personnalisés semble se répandre alors que beaucoup d'enseignants ignorent l'existence même de ces sites. Les visites régulières d'élèves sur des sites disciplinaires sont également des pratiques encore souvent insoupçonnées de la part des enseignants qui ignorent que leurs élèves ont aussi accès à leurs « outils de travail ». Ils savent trouver sur Internet des corrigés de sujets, même des plus originaux : « *certains ont trouvé une réponse toute faite bien structurée sur Internet, là j'avoue que j'en suis restée baba !* ». Il faut le hasard d'un incident ou la répétition de « signaux faibles » pour que ces pratiques apparaissent mieux aux yeux des enseignants. Ceux qui ont des enfants ou des adolescents à la maison sont plus avertis : « *c'est plus ma posture de parent car nous, on perçoit assez peu de choses finalement* ». Globalement, la perception de ces usages reste floue et hypothétique pour une majorité d'enseignants : « *le copier/coller est assez généralisé, je pense...* ». Le décalage entre pratiques réelles des élèves avec les TIC et pratiques perçues par leurs enseignants est patent.

Traditionnellement les élèves ne sont pas enclins à montrer spontanément à leurs professeurs leurs initiatives personnelles en matière de travail scolaire : si ce travail volontaire va au-delà de ce qui est demandé, ils ne veulent pas paraître en faire trop aux yeux de leurs camarades, par souci de ne pas compromettre leur appartenance au groupe. Si, malgré tout, des élèves se décident à montrer ce qu'ils ont fait de leur plein gré avec les TIC, les réactions des enseignants sont diverses. Comme ils sont peu familiers de cette inversion de l'ordre des choses, leurs évaluations de ces productions réalisées en toute autonomie varient selon leur degré de proximité avec le travail scolaire prescrit : elles sont appréciées s'il s'agit d'apporter un prolongement utile au cours, elles sont peu valorisées, « *c'est juste sympathique* », si elles se placent sur un registre trop ludique ou superficiel. Les élèves, qui attendent une reconnaissance puisqu'ils ont décidé de montrer leur réalisation, peuvent ne pas comprendre ces réactions mitigées. Le quiproquo s'accroît si l'enseignant perçoit ces réalisations comme étant du domaine de leur vie personnelle, sans forcément en rapport avec le scolaire : « *un blog rigolo juste fait pour glisser des photos, pour moi pas beaucoup d'intérêt*⁶ ». Il a l'impression d'entrer dans l'intimité de la sphère adolescente et peut hésiter à le faire même s'il y est invité. Or pour les adolescents « zappeurs », la démarcation entre les finalités privées et les finalités scolaires de leurs activités avec l'ordinateur est floue et des incompréhensions peuvent naître de cette réserve enseignante. Globalement, les pratiques et réalisations des élèves avec les technologies sont souvent ignorées, voire occultées, de ce fait elles sont insuffisamment prises en compte dans les démarches pédagogiques mises en oeuvre par les enseignants.

Lardillier (2006) décrit la culture numérique des adolescents comme ludique, personnalisée, dynamique, fulgurante et réticulaire. Elle produit chez eux un sentiment de toute puissance, des logiques relationnelles et culturelles de transgression, mais aussi fascination, frénésie et addictions. L'usage des TIC fournit à l'élève adolescent l'occasion d'un défi implicite lancé à l'enseignant, le moyen de se mesurer à lui sur un terrain favorable : en classe, les situations créées avec les technologies donnent la possibilité d'inverser les rôles, de juger l'enseignant autant que d'être jugé. Analysée sous l'angle de la construction identitaire de l'adolescent, l'utilisation de l'ordinateur offre des possibilités de ne pas jouer le jeu, d'afficher son refus de l'ordre scolaire (Dioni, 2005). Individuellement ou collectivement, elle donne matière à l'expression

⁶ exemple d'un blog montré à un professeur d'histoire et géographie, créé à l'occasion d'un voyage scolaire et qui a permis des échanges avec une classe étrangère

discrète d'une opposition envers l'enseignant et l'institution scolaire, et plus globalement, envers le monde des adultes et la société : « *certaines années, nos élèves cherchent à nous piéger* ». Dès lors, le non-dit qui règne dans les classes à propos des usages effectifs des ressources numériques issues d'Internet favorise un « jeu du chat et de la souris » entre professeur et élèves (qui est le chat ? qui est la souris ?) : « *je me suis fait rouler* ». La relative « cécité » enseignante sur les actuelles modalités du métier d'élève avec les TIC, l'intégration limitée de la culture numérique adolescente dans les pratiques enseignantes et la « guerre de tranchée » entre jeunes et adultes, occasionnée dans le monde scolaire par l'utilisation autonome, parfois simpliste, voire déviante, des technologies sont des signes tangibles de la « fracture numérique scolaire ». Pour l'instant, les tensions qui en résultent n'étant pas régulées, elles sont autant de freins au rôle à prendre par les enseignants dans l'accompagnement de leurs élèves à utiliser efficacement les TIC. Cependant, l'analyse des représentations enseignantes atteste aussi d'une mutation en cours de la vision qu'ils ont de leur métier. L'observation des expérimentations innovantes menées en classe dans le cadre de cette recherche-action prouve aussi que des changements de comportements positifs sont également possibles du côté des élèves, quand les enseignants sont incités à agir.

6 LES PRATIQUES D'ÉLÈVES AVEC LES TICE, COMME LEVIER DE CHANGEMENT DES PRATIQUES ENSEIGNANTES

6.1 Un problème identifié déclencheur d'une prise de conscience

« *Je me suis fait avoir avec le copier/coller et j'ai commencé à réfléchir sur mes pratiques, ce que je veux transmettre et comment, je dois le reconnaître, cela m'a fait changer... j'ai recentré ma pédagogie* ». Les utilisations trop faciles d'Internet par les élèves servent de catalyseur à un renouveau de la démarche pédagogique. Les questions qu'elles posent amènent l'enseignant qui veut bien les voir à se focaliser sur son cœur de métier, la pédagogie, pour trouver des réponses pertinentes. En ce sens, ces pratiques d'élèves lui donnent l'occasion de retrouver une légitimité qu'elles ont par ailleurs tendance à bousculer. Ainsi, ce sont des professeurs en milieu de carrière, sans doute plus sensibles à la pesanteur d'une routine professionnelle installée, qui semblent se montrer les plus ouverts à cette remise en cause. D'autres enseignants sont poussés à cette rénovation pédagogique sous l'impulsion de réformes en cours (par exemple celle des sections technologiques tertiaires en lycée). En complément à cette première investigation, une phase quantitative (par exemple une enquête nationale) permettrait de mesurer la proportion d'enseignants qui prennent déjà un rôle dans l'acculturation numérique de leurs élèves (ou qui sont prêts à le jouer). Aujourd'hui, trop nombreux pour être qualifiés de pionniers, mais pas encore assez pour être majoritaires, ils forment une « minorité active » qui ne ménage pas ses critiques envers des collègues qui refusent de voir les mutations actuellement en cours au niveau de leurs élèves : « *ils oublient que les élèves l'utilisent (Internet) et ça fait encore plus de distorsion : je ne rentre pas là-dedans, le monde de l'enseignement peut se passer de cet outil* ». Les contextes d'établissement, les équipes en place, les itinéraires personnels tracent une démarcation fluctuante, mais qui perdure, entre ceux qui acceptent le changement et ceux qui refusent de le voir.

6.2 Sortir du non-dit et rapprocher les cultures

L'étanchéité entre le travail scolaire d'un côté, les initiatives personnelles des élèves avec les TIC de l'autre, décrite plus haut peut s'atténuer si les deux parties en présence arrivent à sortir d'une réserve mutuelle dans laquelle leur rôle respectif les a enfermés. Nombreux sont les professeurs qui ne se satisfont pas de cette distance entre eux et leurs élèves autour des technologies. Ils veulent la réduire : « *je sais qu'ils ont cette grosse partie-là de leur vie, si je ne profite pas de ce biais-là, je perds quelque chose, c'est pour ça que je m'y mets* ». Apprendre ensemble à utiliser conjointement Internet devient alors un moyen de recréer un lien intergénérationnel sur le thème des TIC : « *nous n'avons pas les mêmes sources d'information donc cela accentue l'écart, d'un côté ils ont une culture à part, mais d'un autre côté, sur certains aspects, on pourra*

se rejoindre ». Intégrer, parmi d'autres, cette source de connaissances et d'informations pour faciliter les apprentissages, c'est éviter de rentrer dans une rivalité stérile avec elle. Au-delà de la nécessité de ne pas paraître réfractaire au progrès, travailler ensemble avec les ressources numériques, c'est aussi, pour les enseignants, garder une crédibilité aux yeux des élèves en ne se privant pas des apports qu'ils savent en tirer : « *je ne veux pas me faire doubler par Internet... ils allaient chercher des doc auxquels je n'avais pas accès* ». De leur côté, les élèves aussi déplorent la situation ambiguë posée par leurs usages scolaires des technologies : la dissimulation de leurs pratiques ou leurs difficultés à les réguler eux-mêmes les placent dans une position inconfortable au point que certains en parlent spontanément à leurs professeurs. Ainsi, les adolescents expriment (étude Médiappro - CLEMI, 2006) une attente envers l'institution scolaire portant sur leur besoin d'accompagnement dans l'utilisation des connaissances et informations qu'ils vont puiser sur Internet. Nombreux sont ceux en effet qui aujourd'hui souhaiteraient des repères dans les modes d'utilisation des documents numériques auxquels ils ont massivement accès. Trop souvent ils sont livrés à eux-mêmes et expriment leur désarroi devant des consignes trop vagues (Dioni 2005). S'ils se sont résignés à ne pas trop compter sur une assistance de l'école pour leur apprendre à utiliser l'outil informatique, c'est toujours à leurs enseignants qu'ils font confiance pour remplir un rôle facilitateur essentiel en matière d'appropriation des connaissances, de surcroît, en utilisant les apports spécifiques de technologies qui leur sont familières.

6.3 L'esquisse d'un nouveau rôle

Les contours de ces apprentissages non techniques imposés par les TIC commencent à se dessiner à travers le vécu quotidien des cours ou les tâtonnements d'expérimentations spécifiquement orientées vers des objectifs d'utilisation pertinente de la ressource numérique via internet. Ainsi un rôle de guidance s'impose en premier lieu. La facilité d'accès des élèves à cette connaissance massive et pas forcément validée rend aujourd'hui cette mission encore plus impérieuse : « *avec l'accès à Internet on est plus confronté à cela qu'auparavant* ». Le savoir étant facilement disponible, les objectifs pédagogiques se focalisent sur l'appropriation des connaissances : « *on ne va pas leur apporter le savoir, mais on va leur apporter le moyen de triturer, d'analyser, de rechercher du savoir s'ils le veulent. On suppose que les éléments de connaissance sont déjà acquis, on n'a pas à expliquer les détails des connaissances, on les retrouve dans les documents... et on construit des raisonnements* ». Et les rôles alors se multiplient : « *l'enseignant devient là à la fois l'observateur, mais aussi de temps en temps le manager, de temps en temps la personne ressource et là c'est vraiment de la pédagogie* ». Consternés par le peu d'envergure des utilisations de l'ordinateur par les adolescents et leur faible impact sur les acquis scolaires, des enseignants estiment qu'il y a urgence aussi à mener une « *éducation aux usages* » des TIC qui pourrait avoir une forte entrée disciplinaire : les élèves ont du mal à faire la part des choses entre ce qui est pertinent ou inefficace, attendu ou inutile, autorisé ou interdit avec l'outil informatique. L'objectif est ainsi de leur donner une ouverture sur l'utilisabilité des technologies et de les amener à explorer davantage les fonctionnalités qu'elles offrent pour les apprentissages : « *j'ai envie de leur montrer que ça sert à autre chose qu'à chatter* ». Avec une intégration timide dans le travail en classe, l'ordinateur garde un fort positionnement ludique chez les élèves. Dès lors, ils ont une difficulté à le considérer comme un véritable instrument de travail. La rupture à introduire est de les aider à avoir une autre vision des TIC : « *leur montrer que l'ordi pourrait leur être utile pour des choses fastidieuses que l'ordi ferait mieux qu'eux* ». En amenant les élèves à utiliser l'ordinateur pour des activités qui affichent les caractères et les valeurs de la culture scolaire traditionnelle (consignes, échéances à respecter, évaluation des apprentissages...), l'enseignant aide l'élève à développer une véritable pratique « *professionnelle* » de l'ordinateur qui vise à lui donner le statut d'outil utile à son travail scolaire. En outre, les élèves sont confrontés quotidiennement aux questions déontologiques posées par les technologies. Ces situations sont pourtant peu utilisées pour les mettre concrètement face à « *l'info-éthique* ». Le questionnement déontologique, juridique, philosophique que soulèvent les technologies est peu présent à l'école alors qu'il donnerait matière à un rôle éducatif dans un domaine qui concerne et motive particulièrement les adolescents. En conclusion, cette rapide exploration des objectifs pédagogiques qui découlent des usages d'Internet et des technologies par les élèves doit être complétée par l'identification précise d'apprentissages utiles à l'appropriation de connaissances disciplinaires.

7 L'ENSEIGNANT ACCOMPAGNATEUR DU CHANGEMENT

L'utilisation effective des technologies par les élèves, en situation d'autonomie, renvoie à la communauté éducative des questions qu'il va lui être difficile de continuer à esquiver. S'agissant de l'usage d'Internet à des fins scolaires, les réponses à apporter impliquent que des repères soient donnés en classe pour réguler ces usages plutôt que de les restreindre ou de vouloir les contrôler. Pour les élèves, le bénéfice à attendre de cette prise en charge est de renforcer ou de retrouver une motivation pour le travail scolaire, ce dernier étant souvent soumis à la rude concurrence de cette formidable cour de récréation qu'est l'ordinateur. L'enjeu est donc bien aujourd'hui de faire évoluer leur « culture de loisirs numériques » vers une « culture numérique scolaire ». En ce sens, les pratiques d'élèves avec les TIC agissent bien comme leviers de changement pour les enseignants, même si, comme nous l'avons vu, des freins font obstacle pour qu'ils revendiquent et affichent sereinement un rôle dominant dans l'acculturation numérique de leurs élèves. Pour lever ces réticences, tous expriment leur besoin d'être formés à ces missions en devenir, d'être rassurés et soutenus sans être forcément évalués. Le recensement des compétences qui facilitent le développement de l'usage professionnel des technologies repose sur le triptyque : la technique, la didactique, la pédagogie (Baron, Bruillard 2000). Or, vouloir développer chez les élèves un usage raisonné d'Internet implique de provoquer des ruptures dans des comportements adolescents désormais bien installés et issus d'activités extra-scolaires. Dès lors, une aptitude supplémentaire, peu présente dans la culture du système éducatif, doit être mobilisée pour réussir cette mission : savoir accompagner les élèves dans le changement. Les dispositifs institutionnels de formation initiale et continue des personnels de l'éducation sur la thématique « apprendre avec les TIC », trop souvent encore focalisés sur la seule prise en main des dispositifs techniques, devront comporter aussi des actions d'un autre type pour mener à bien cette mutation du « métier » d'élève avec les TIC. Avant même de chercher à développer des compétences nouvelles chez les enseignants, ces actions devront viser à atténuer les résistances et à donner des repères pour diminuer les doutes et l'incertitude. Il n'est pas exclu toutefois qu'en devenant pour leurs élèves des vecteurs du changement, les enseignants soient eux-mêmes amenés à accélérer cette mutation « rampante » de leur profession par ce double effet de levier : faire évoluer leur métier en faisant changer les pratiques des élèves avec les technologies.

BIBLIOGRAPHIE

- BARON, BRUILLARD Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation: quelles compétences pour les enseignants ? *Education et Formations*, 56 (2000). p. 153–160
- BARRÈRE *travailler à l'école*, PU de Rennes (2004), 200 p
- CRAINDAL dialogue autour des TICE , *dossiers de l'ingénierie pédagogique* n° 55 (2006)
- DIONI *pratiques et usages des TIC par les lycéens* rapport de recherche INRP (2005) disponible sur <http://praxis.inrp.fr/praxis/projets/regultice>
- LARDELLIER *Le pouce et la souris* Fayard (2006)
- LÉVY *Cyberculture, rapport au Conseil de l'Europe*. Paris, Odile Jacob, 1998 disponible sur <http://www.archipress.org/levy/cyberculture/biblio.htm>.
- MALYN-SMITH *power user of technology*, disponible sur http://www.certiport.com/portal/desktopdefault.aspx?page=common/pagelibrary/release_011006.htm
- Médiappro, *appropriation des nouveaux média par les jeunes* disponible sur http://www.clemi.org/international/mediappro/Mediappro-France_etatdeslieux.pdf (2005)
- PERRIAULT *Education et nouvelles technologies. Théories et pratiques*, Nathan Université, 2002
- QUÉAU, *cyberculture et info-éthique* disponible sur [http://www.unesco.org/webworld/telematics/cyber_culture.htm\(2007\)](http://www.unesco.org/webworld/telematics/cyber_culture.htm(2007))
- RIGAUD Les adolescents branchés *lettre de la VST/ INRP* n°19 (2006) disponible sur <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/juin2006.htm>
- SEMBEL *le travail scolaire* Nathan Université (2003)

***LES TIC DANS LE SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
TUNISIEN : CAS DE L'ENSEIGNEMENT EN LIGNE DANS LE RESEAU
DES ISET***

Faten TABELI
Doctorante en sciences de l'information
Et de la communication
Laboratoire GRESEC
Université Stendhal Grenoble3
Web : www.u-grenoble3.fr/gresec
fatentab@yahoo.fr

Directeur de thèse : Bernard MIEGE
Professeur émérite en sciences de
l'information et de la communication
Université StendhalGrenoble3

Résumé :

Notre contribution essaye d'étudier selon une approche communicationnelle, le projet de l'enseignement en ligne lancé dans quelques établissements universitaires tunisiens. Nous nous interrogerons d'abord sur les stratégies des acteurs pour stabiliser le dispositif de ce nouveau mode d'enseignement; ensuite sur les pratiques communicationnelles des usagers apprenants.

Abstract:

Our contribution tries to study the project of on line education which is launched in certain Tunisian university insitutions according to a communicating approach. We wonder first about the strategies in order to stabilize the project, and then about the communicating application of the learners / users.

Mots-clés : enseignement en ligne, innovation, usage, changement

Keywords: on line education, innovation, usage, change

INTRODUCTION :

L'usage des technologies de l'information et de la communication dans le secteur éducatif en général et dans le secteur de l'enseignement supérieur en particulier, est une question centrale dans tout débat sur l'avenir de ces secteurs.

L'environnement actuel complexe marqué par les nouvelles exigences des évolutions technologiques, a imposé aux acteurs tunisiens un nouveau mode de reconfiguration de ce secteur.

Plusieurs mesures ont été prises, par le ministère de l'enseignement supérieur tunisien et par ailleurs par l'Etat, en vue de l'ancrage de la culture informatique et l'institutionnalisation de l'innovation technologique, parmi ces mesures le projet de l'enseignement en ligne lancé depuis l'année 2003.

A ce stade, notre contribution, basée sur une recherche doctorale en sciences de l'information et de la communication, essaye d'étudier selon une approche communicationnelle, le projet de l'enseignement en ligne dans le réseau des ISET¹. Il s'agit donc, d'un enseignement hybride, combinant au même temps le mode d'enseignement en présentiel et le mode d'enseignement en ligne.

Nous nous interrogerons d'abord sur les stratégies des acteurs du projet pour la stabilisation de l'innovation et sa diffusion; ensuite sur son appropriation par les usagers apprenants. Nous voulons savoir : en quoi l'usager est-il acteur dans ce processus de l'innovation ? Sa place dans ce projet ? Ses pratiques ? S'agit-il des pratiques propres à l'enseignement en ligne ? Ce type d'usage est-il de nature à faire émerger des pratiques nouvelles ?

Il importe de souligner que l'aspect cognitif lié à l'utilisation des TIC et l'analyse des processus pédagogiques, ne figurent pas parmi les objectifs de notre recherche.

PROBLEMATIQUE ET CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES:

Notre problématique tourne autour de la question suivante : comment et dans quelle mesure le recours aux dispositifs techniques à travers le projet de l'enseignement en ligne renouvelle-t-il ou non les pratiques des usagers ?

Nous avançons l'idée d'une complémentarité entre les moyens de communication modernes utilisés en enseignement en ligne et ceux traditionnellement utilisés; ainsi au niveau des pratiques, ce nouveau mode d'enseignement pourra participer dans le temps long, au développement d'un nouveau « modèle communicationnel » ou d'une nouvelle « activité communicationnelle », prenant de plus en plus appui sur les possibilités des TIC.

Les recherches réalisées dans le domaine des usages des technologies se caractérisent par une diversité, tant dans les objets de recherches que dans les problématiques qui les fondent.

Un certain nombre de ces travaux écrit Miège, *se sont attachés à étudier la formation des usages des nouvelles machines, aussi bien dans la vie des loisirs que dans le travail..... La majorité des travaux en orientant les regards vers les usagers –consommateurs, ont cherché à mettre en évidence la complexité de l'insertion sociale des techniques, et leur étroite relation avec l'ensemble des pratiques sociales et culturelles (Miège 1995.p 64-65)*. En effet, notre recherche se situe dans la filiation de ce paradigme issue des travaux des sociologies de la technique et de la médiation.

¹ Les ISET, sont les Instituts Supérieurs des Etudes Technologiques, équivalent des IUT en France.

Deux approches se sont adoptées

*Les travaux portant sur l'innovation technique ;

*Les recherches sur l'usage et l'appropriation

LA SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION

Pour s'éloigner du finalisme technologique, la technique et le social doivent s'associer et se rejoindre. Divers travaux théoriques ont essayé de dépasser la coupure entre la technique et la société, parmi ces travaux, le modèle de la traduction de l'école des mines de Paris, représentés par Michel Callon et Bruno Latour qui a essayé de montrer que l'innovation technique n'est pas la mise en œuvre d'un schéma linéaire pré-établi, mais plutôt le résultat des alliances et négociations qui se forment entre les protagonistes de l'innovation ; dans une autre perspective Patrice Flichy, a essayé dans son modèle de la circulation d'approfondir la réflexion sur l'activité des acteurs, sur les interactions qui s'établissent entre eux et sur le cadre de leurs actions. Le modèle proposé postule l'articulation ou « l'alliage » dans un cadre « socio- technique », d'un « cadre de fonctionnement » et d'un « cadre d'usage ». Notre analyse du processus de l'innovation du projet, est en référence à ce dernier modèle.

L'APPROCHE DE L'USAGE ET DE L'APPROPRIATION

L'usage selon Jacques Perriault passe par une décision double : acheter l'appareil et s'en servir. Il distingue trois facteurs qui interviennent dans le processus d'emploi « *le premier est le projet. C'est l'anticipation de ce que l'on va faire avec l'appareil, anticipation plus au moins claire, plus au moins assumée, qui se modifiera souvent à l'usage. Le second est l'appareil proprement dit, l'instrument. Le troisième est la fonction qu'on lui assigne* » (J.Perriault, 1989, p.205) ; ainsi dans une perspective historique l'auteur montre comment les usages se ressource au fil du temps des habitus et des cultures antérieurs.

Plusieurs chercheurs ont essayé d'étudier la construction sociale de l'usage, en montrant la complexité de rencontre entre l'innovation technique et l'innovation sociale. Parmi eux, Josiane Jouët, qui écrit « *si les technologies de communication jouent un rôle organisateur sur la production sociale, il se produit dans le même temps une socialisation de ces outils qui leur donne forme* », elle poursuit, « *face au modèle techniciste, le social se rebiffe et se manifeste dans les pratiques novatrices qui agissent en retour sur la configuration sociotechnique. Face au modèle sociétal, la technique montre son emprise sur les modalités de l'action* » (J.Jouët, 1993).

Nous nous inspirons dans l'analyse des pratiques des usagers apprenants, des travaux de la sociologie de l'usage, notamment ceux de Jacques Perriault et Josiane Jouët.

Nous tenons à réfuter, les thèses déterministes des effets supposés des TIC sur les pratiques de l'usager et les thèses du déterminisme social qui négligent la part des machines à communiquer dans le changement des pratiques communicationnelles.

MÉTHODOLOGIE:

Notre enquête s'est déroulée dans quatre établissements d'enseignement supérieur appartenant au corps des ISET entre Mars et Juin de l'année 2005.

Nous n'avons pas circonscrit notre enquête à la seule capitale mais nous avons touché d'autres villes dispersées géographiquement : Nabeul au cap bon, Kairouan au centre et Gabès au sud du pays.

Deux disciplines sont concernées par ce projet, « l'administration et communication » à l'ISET de la Charguia et Kairouan et la « gestion des entreprises » à l'ISET de Nabeul et Gabès. Chaque discipline

comprend 4 niveaux concernés par l'enseignement médiatisé, et chaque niveau comprend 20% de l'ensemble de ses programmes, en ligne.

Le public interrogé est majoritairement de sexe féminin, il représente (78.75%) de l'ensemble de la population, contre (21.25%) de sexe masculin.

Outre l'approche quantitative, nous avons ajouté une approche qualitative par le biais de l'observation directe dans les salles d'accès, les lieux où les usagers ont recours au projet ; nous avons ainsi réalisé des entretiens avant et après l'enquête de terrain, avec quelques acteurs impliqués dans ce projet à savoir : les responsables de l'université virtuelle de Tunis, les usagers apprenants et les enseignants appartenants aux établissements concernés.

1- CADRE DE REFERENCE

La création de l'université virtuelle de Tunis, en janvier 2002 s'inscrit dans le cadre de la politique de modernisation du secteur de l'enseignement supérieur tunisien par l'utilisation des dispositifs techniques modernes comme moyens de communication et de recherche.

L'exploitation de l'enseignement à distance² devrait donc permettre d'intégrer les TIC dans les dispositifs pédagogiques; promouvoir l'innovation et diversifier l'offre de formation.

Avant la mise en place du projet, l'UVT a impliqué des formateurs. Ces derniers ont été repérés au cours des activités de sensibilisation; il s'agit « *des enseignants les plus motivés et compétents* »³ représentant chacun une matière et une discipline différente. Ces acteurs ont participé à l'élaboration d'un cadre de référence commun, ce cadre écrit Flichy, « *doit être suffisamment rigide pour maintenir la cohérence des acteurs et suffisamment flexible pour tenir compte des projets spécifiques de chacun* » (P.Flichy, 1995, p.123)

En référence au modèle de la circulation, nous avons remarqué que deux tendances en ont découlé pour les acteurs impliqués dans cette action à savoir : les innovations techniques et les innovations pédagogiques. Les premières se traduisent par la série des expérimentations techniques pour stabiliser le dispositif technique du projet et les deuxièmes par les expérimentations pédagogiques pour la mise en ligne ou la médiatisation des contenus.

1-1 Cadre de fonctionnement

Le cadre de fonctionnement du dispositif étudié a été testé plusieurs fois, les séances de démonstration technique ont été organisées à l'intention des enseignants –formateurs afin de l'améliorer et le stabiliser. Après plusieurs essais, le dispositif adopté était la plateforme Acolad de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg.

Quelques mois plus tard, ce dispositif a été remplacé par INES (Interactive E-Learning System) de l'université de Picardie et ceci dans le cadre du contrat « Tempus » conclut entre les deux universités. En effet, les acteurs du projet se sont redus compte que l'apprentissage interactif exigé par ACOLAD, était inadéquat avec les réalités techniques et humaines à cette période.

S'agissant du projet de « l'enseignement à distance », ce projet a été donc transformé à un projet « d'enseignement en ligne » accompagné des Cédéroms distribués chaque début de semestre aux usagers concernés.

² Il s'agit de la première appellation du projet.

³ Projet de mise en place de l'université virtuelle de Tunis.

1-2 Cadre d'usage

Le cadre d'usage abstrait est une expression reprise de Gilbert Simondon et utilisé par Flichy « *chacun des acteurs imagine un cadre d'usage abstrait et de la négociation sort un cadre concret* » (P.Flichy, 1995, p.216)

Pour les acteurs du projet, ce cadre représente le contenu pédagogique classique de l'enseignement dans les universités. Après plusieurs démonstrations et essais Le « cadre d'usage abstrait » a été transformé en un « cadre d'usage concret », prenant compte les contextes d'usage réels, ce qui va découler la structuration du cadre du fonctionnement et du cadre d'usage du dispositif de l'enseignement en ligne.

L'intérêt de l'UVT étant stabiliser le cadre socio- technique « *une innovation ne devient stable que si les acteurs techniques ont réussi à créer un alliage entre le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage* » (P.Flichy, 1995, p.219)

L'ergonomie et l'interface du dispositif constituent par ailleurs les principaux éléments de l'innovation technique des ingénieurs de l'UVT. « *Notre objectif étant d'améliorer le dispositif adopté selon le contexte et les besoins des utilisateurs tunisiens* »⁴ affirme un ingénieur de l'UVT.

Actuellement, deux projets sont en cours de réalisation à savoir : le changement de la charte graphique de l'interface du site web (l'aspect design de l'interface) et la création des nouvelles ressources pédagogiques en ligne.

Trois niveaux ont été définis par l'équipe technique pour la production des ressources par les concepteurs des cours en ligne. Le premier niveau concerne les ressources scénarisées simplement, le deuxième correspond à des présentations numériques, le troisième correspond à des présentations multimédias. L'objectif de l'équipe technique est de parvenir à établir un meilleur fonctionnement du produit (côté pédagogique) sur la plateforme (côté technique).

Notre étude du processus de l'innovation, a révélé trois constats : le premier est que, plus les possibilités de l'offre technique sont diversifiées, plus les possibilités de l'offre pédagogique sont réalisées ; le deuxième l'extension de l'offre de l'enseignement en ligne, aujourd'hui on compte plusieurs établissements universitaires impliqués dans ce projet ; le troisième l'institutionnalisation de l'offre éducative du projet à travers la création des nouveaux diplômés et des nouvelles formations.

2-PRATIQUES ET USAGE DU PROJET PAR LES USAGERS APPRENANTS

2-1 Les usagers en dehors de l'université : à la quête de l'autonomie

Pour comprendre les divers mouvements sociaux qui traversent la vie de nos enquêtés étudiants, nous devons prendre en compte la part de leurs pratiques culturelles et sociales vis-à-vis des TIC, tant dans la vie de tous les jours, que dans les milieux d'études. « *l'innovation doit être articulée aux mouvements qui affectent non seulement la technique mais également le social, et plus spécifiquement les changements intervenants dans les structures de médiation, les pratiques culturelles et informationnelles et les échanges sociaux, tant au travail que dans la vie privée* » (B.Miège,1995 p.160).

Notre enquête de terrain a révélé que nos interrogés sont majoritairement familiarisés aux TIC. Tous déclarent avoir accès au micro-ordinateur et à Internet en dehors de leurs cours à l'ISET mais seulement 7.8% déclarent avoir accès à un Webcam, jugée inconnue par la majorité.

L'accès au micro-ordinateur, ne veut pas dire le posséder, seulement 41.7% des enquêtés sont désormais équipés d'un ordinateur à leur domicile. Cependant, il nous semble que ce taux est relativement élevé, ce qui peut être expliqué d'un côté par les caractéristiques de la population étudiée

⁴Entretien avec un ingénieur de l'université virtuelle de Tunis

composée des jeunes étudiants voulant être impliqués au courant de la modernité ; et de l'autre par la concurrence sur le marché tunisien entre les entreprises de matériels informatiques au niveau de la baisse des prix.

Le temps d'accès au micro-ordinateur par ces étudiants en dehors de leurs instituts de rattachement est entre 1h et plus de 3heures par semaine. 48.9% des interrogés consacrent plus de 3heures par semaine pour l'accès à un micro-ordinateur, 27.8 % entre 2h et 3 heures et 23.3% entre 1h et 2 heures. Quand à la fréquence de connexion à Internet 18.3 % des interrogés déclarent se connecter plus de 3 Heures par semaine contre 25.6 % entre 2 et 3heures et 13.3 % moins d'1heure. Ainsi, il est à remarquer qu'il n'y a pas de différence significative entre les disciplines, au niveau de la fréquence d'accès aux TIC.

La gestion des opérations d'ordre pédagogiques en dehors des murs de l'université, figure parmi les objectifs de nos enquêtés. L'ordinateur est réservé pour la majorité pour accomplir leurs travaux de l'université, du type traitements de textes ou traitements statistiques. Quant à Internet, il est pour la majorité (44.4%) un outil indispensable pour télécharger des ressources pédagogiques en ligne considérés comme compléments aux cours en présentiel. Pour le reste des enquêtés, Internet c'est pour être à la page et se divertir.

Les publinet⁵ semblent des lieux ou des espaces de sociabilité les plus fréquentés par ces jeunes même pour ceux qui sont équipés en micro-ordinateurs. Dans ces espaces ils peuvent avoir accès aux TIC, mais aussi tisser des liens avec les autres, en élaborant des réseaux informels d'échanges et de discussions.

2-2 Une typologie des usagers

A travers les fréquences d'accès au micro-ordinateur et à Internet, nous avons dégagé trois catégories des usagers à savoir : les usagers « professionnels », les usagers « branchés » et les usagers « amateurs ».

« Les professionnels » sont des usagers qui ont bénéficié d'une formation solide en informatique hors l'établissement universitaire de rattachement, les « branchés » réclament leurs autoformation en matière de l'usage des dispositifs techniques et les « amateurs », sont ceux qui se sont contentés des cours initiaux en informatique en universités et des utilisations occasionnelles des TIC.

3- L'ÉTAT DE L'ART DE L'APPRENTISSAGE EN LIGNE

Ce projet a bénéficié de plusieurs campagnes de sensibilisation, essentiellement par l'université virtuelle de Tunis, les établissements concernés et la presse tunisienne.

Ce sont des discours déterministes, prometteurs, rassurants se basant sur les possibilités illimitées des TIC. Certes, ce projet peut ouvrir la possibilité vers des nouvelles voix en matière de formation et d'apprentissage, mais la question est plus profonde que ça, surtout quand il s'agit d'une réalité complexe tant au niveau de la culture et des mentalités qu'au niveau des possibilités techniques et logistiques réelles.

La majorité des interrogés ont pris connaissance de ce projet, non à travers ces discours mais à travers Internet, ce qui nous a orienté l'attention vers ce nouveau phénomène qui prend de plus en plus part dans leurs vies, tant pour être informé que pour communiquer.

3-1 Le rapport aux objets techniques

Pour avoir accès à la plateforme, chaque établissement dispose d'une salle d'accès équipée d'une vingtaine de micro-ordinateurs connectés au réseau Internet.

Les usagers accèdent aux modules en ligne en groupe, à raison de deux ou trois personnes sur un même micro-ordinateur, ce qui nous donne souvent l'impression qu'il s'agit d'un publinet plutôt qu'un centre d'accès. Chaque usager travaille pendant une durée limitée pour laisser sa place à son collègue, qui attend lui-même son tour.

⁵ Ce terme veut dire les centres publics d'Internet

Pour traiter le rapport de l'utilisateur à la machine, nous distinguerons deux types d'usages : nous appellerons le premier « l'usage conforme »⁶ et le deuxième, « l'usage détourné ».

L'usage conforme

L'usage conforme désigne la première forme de l'usage « *elle est celle dans laquelle les conservations du projet, de l'instrument et de la fonction vont de pair* » (J.Perrault, 1989, p.206) L'utilisateur dans ce cas, est tenu de prendre en compte, le projet dans lequel il est impliqué, l'utilisation de la machine à communiquer, ainsi sa fonction et ses possibilités techniques pour accéder aux cours en ligne.

Notre enquête a révélé que ce sont les usagers des premiers niveaux des deux disciplines étudiées qui s'attachent à « l'usage conforme » du projet. En effet, les usagers « débutants » en enseignement en ligne, même les professionnels ou les branchés parmi eux, accèdent à la plateforme de façon régulière, pour télécharger les contenus et ressources pédagogiques en ligne et s'informer sur toute l'actualité affichée sur le site Web de l'université virtuelle de Tunis (noms et nombres des modules en ligne par spécialité et par niveau, webographie et bibliographies des modules, noms et adresses mails des tuteurs,...). Ils découvrent peu à peu ce que la plateforme de l'enseignement en ligne peut réserver pour eux, mais dès qu'ils dévoilent tous, on assiste à un détournement.

L'usage détourné

Deux situations qui expliquent « l'usage détourné » par les usagers, d'abord lors de l'interruption de la connexion Internet, ensuite lors de l'accès à la plateforme

L'interruption de la connexion à Internet, figure parmi les principaux problèmes rencontrés par les sujets apprenants, d'ailleurs ce problème nous l'avons remarqué dans les quatre établissements étudiés. Les usagers profitent donc de leur présence en salles d'accès devant leurs machines et font leurs devoirs demandés par leurs enseignants du type traitement de texte ou traitement statistique

« *Tant qu'on attend la connexion, on en profite, surtout que c'est gratuit* »⁷ nous confie un usager.

D'autre part, plusieurs parmi les usagers profitent de l'Internet, surtout les « professionnels » et les « branchés », pour naviguer sur le réseau et télécharger certaines ressources en ligne en rapport avec leurs cours en présentiel ou même en ligne. Le téléchargement des dernières versions de certains logiciels est uniquement l'affaire des professionnels. A côté d'eux nos « amateurs », qui apprennent les tactiques de navigation, et les « branchés » qui apprennent les tactiques de téléchargement, tous deux en silence, cette fois ci..

Ainsi, l'accès à la plateforme n'est pas à l'écart des détournements et ruses, plusieurs parmi ces jeunes apprenants, ne font que les tests de connaissances ou les exercices d'applications interactifs ou répondre aux questions à choix multiples....Selon un usager « *Ces activités d'apprentissage en ligne aide énormément l'apprenant à avoir une idée sur le degré de maîtrise d'un cours en ligne* »⁸

3-2 La dimension du lien social dans les pratiques

Les pratiques des sujets sociaux ont révélé deux dimensions : la dimension du lien social à travers les relations et les rapports qui se tissent entre eux mais aussi entre eux et leurs enseignants ; et la dimension orale, qui fait partie de « l'héritage culturel » du citoyen tunisien, ceci se manifeste à travers les conversations et discussions en salles d'accès. Notons que ces deux dimensions ne sont pas propres au projet de l'enseignement en ligne, mais plutôt bien avant, elles font partie des pratiques communicationnelles quotidiennes de ces jeunes et de leur culture.

⁶ Expression utilisée par Jacques Perrault

⁷ Entretien avec un usager apprenant de l'ISET de Kairouan

⁸ Entretien avec un usager apprenant de l'ISET de Nabeul

Plusieurs observations peuvent illustrer la dimension du lien social : d'abord Les groupes d'utilisateurs qui se connectent en salles d'accès sont les mêmes qui travaillent ensemble en classe, ce qui désigne qu'il s'agit des mêmes groupes de référence ; ensuite chaque groupe d'utilisateurs à son leader, soit un « usager professionnel » soit un « usager branché », cette répartition des tâches se fait d'une façon informelle, les « usagers professionnels » et « branchés » jouent le rôle de guide technique, ils orientent leurs collègues « amateurs » sur les tactiques de navigation sur le réseau. Enfin pour contourner les problèmes d'ordre informatique, les usagers professionnels se débrouillent tout seuls ; en leurs absences les usagers branchés s'adressent à leurs amis à côté, et si l'utilisateur amateur se trouve tout seul et étant donné que ses compétences en matière de l'usage de l'outil informatique sont limitées, c'est l'utilisateur « professionnel » ou « branché » qui appartient à l'autre groupe qui viennent à son secours.

Le plus remarquable, concernant ces pratiques, qu'en l'absence de certains groupes d'utilisateurs en salles d'accès, certaines machines restent totalement inexploitées, vu que les autres groupes d'utilisateurs travaillent toujours ensemble sur leur même ordinateur.

La deuxième dimension est celle de l'oralité, caractéristique du citoyen tunisien ; en effet les discussions et les conversations à haute voix entre les sujets apprenants en salles d'accès sont les meilleurs exemples qui illustrent ce phénomène, et comme l'indique Malek Chebel « *la tradition orale arabe présente la particularité d'être encore vivante dans la conscience et l'agir collectifs d'une nation dont la venue à l'écrit est finalement tardive si l'on excepte la frange des érudits* » (M.Chabel,1993) Donc même si ce nouveau mode d'enseignement impose une certaine conduite, l'oralité imprègne encore les pratiques de ces jeunes.

Plusieurs témoignages des enseignants des modules en ligne confirment cette dimension orale , notons à titre d'exemple le témoignage d'une enseignante de la matière Français, qui nous a affirmé que « *les usagers profitent bien des messageries électroniques pour me poser des questions, tout de même ils préfèrent une réponse directe et orale en classe* »⁹, un autre enseignant de la matière « gestion » nous a révélé que « *chaque début du cours l'utilisateur repose sa même question envoyée à distance et veut entendre oralement la même réponse envoyée par mail* »¹⁰, ceci nous confirme non seulement la dimension orale des pratiques mais aussi l'importance de la présence de l'enseignant et par ailleurs le face à face. Ces jeunes utilisateurs veulent donc bien profiter des possibilités des TIC mais l'oralité et les gestes corporels des enseignants, semblent ainsi importants pour eux.

Il ressort de l'ensemble de nos enquêtes, l'accroissement des nouvelles modalités de communication prenant appui sur les TIC entre les utilisateurs eux-mêmes et entre eux et leurs enseignants. Cette médiatisation des échanges sociaux se manifeste par le recours massif aux messageries électroniques qui figurent les techniques les plus exploitées sur la plateforme de l'enseignement en ligne, notamment en l'absence des forums de discussions. En effet, la majorité parmi eux, déclarent que c'est le moyen technique asynchrone le plus préféré. Cet outil est exploité par ces jeunes apprenants pour un double usage : d'abord pour faciliter leurs échanges interindividuelles ou interpersonnelles, ensuite pour affirmer leur présence sur la plateforme, c'est-à-dire leur présence dans le projet.

CONCLUSION:

Nous pouvons dire, que le projet de l'enseignement en ligne a contribué à l'émergence de nouvelles pratiques communicationnelles se basant de plus en plus sur les possibilités des TIC.

Nos différentes méthodes d'analyse ont révélé que parmi les pratiques émergentes des utilisateurs: le recours aux TIC dans leurs vies privées, pour la gestion des opérations d'ordre pédagogiques, tout en cherchant leur individualisation et leur autonomie ; ensuite leur « usage conforme » du projet mais aussi « détourné », en profitant dans les deux cas, des possibilités des machines à communiquer ;

⁹ Entretien avec une enseignante de l'ISSET de Kairouan

¹⁰ Entretien avec un enseignant de l'ISSET de Gabès

enfin l'accroissement des échanges sociaux prenant appui sur des TIC notamment à travers le phénomène «messageries électroniques ».

Cependant l'analyse de ces pratiques a montré combien les usagers apprenants conservent encore leurs pratiques communicationnelles traditionnelles, toujours présentes, même dans ce nouveau mode d'enseignement qui impose une certaine conduite.

A ce stade, nous mettons en évidence que les pratiques communicationnelles émergentes ne seraient appelées à remplacer les pratiques de communication antérieures, mais plutôt à les compléter ; ainsi nous considérons que ce nouveau mode d'enseignement encore en gestation, pourra participer, non dans le temps court, mais dans le temps long, au développement de nouvelles modalités de communication prenant de plus en plus appui sur les possibilités des technologies de l'information et de la communication.

Finalement, nous tenons à signaler que notre contribution, ne prétend pas répondre à toutes les problématiques et questionnements sur l'insertion des TIC dans l'appareil éducatif, ce n'est qu'une orientation parmi d'autres, réalisées en sciences de l'information et de la communication, toujours riches et variées en tant que discipline.

BIBLIOGRAPHIE

- Chabel, Malek. L'imaginaire arabo- musulman. Edition PUF. Paris ,1993 .
- Flichy, Patrice. L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales vers une Nouvelle théorie de l'innovation. Edition la découverte. Paris, 1995, 251p.
- Jouët, Josiane. Pratiques de communication et figures de la médiation. Réseaux, CNET, 1993, n° 60.
- Miège, Bernard. La pensée communicationnelle. Edition PUG. Grenoble, 1995,120p.
- Miège, Bernard. La société conquise par la communication. La communication entre l'industrie et l'espace public .Tome 2. Edition PUG. Grenoble, 1995, 213p
- Perriault, Jacques. La logique de l'usage, essai sur les machines à communiquer. Edition Flammarion. Paris, 1989. 254p.

**LA QUALITÉ DE L'HUMAIN DANS LA FORMATION À DISTANCE :
QUE PENSER D'UN MODÈLE DE TUTORAT IMPLIQUANT LES ÉTUDIANTS ?**

Marie Ferrua

Etudiante, IUP-Master Ingénierie du Système de Santé
Faculté de médecine de Nice, Université de Nice Sophia Antipolis
marieferrua@wanadoo.fr

Jean-François Quaranta

Coordination des Vigilances Sanitaires et de la Gestion des Risques
Hôpital de Cimiez - CHU de Nice
quaranta.jf@chu-nice.fr

Pascal Staccini

Lab STICS Santé, UFR Médecine, Université de Nice Sophia Antipolis
pascal.staccini@unice.fr

Résumé : En matière d'apprentissage, l'importance du tutorat est reconnue. Au niveau de l'organisation, il est support du processus central de formation. Il peut être décliné selon une matrice actions-rôles au service d'objectifs de performance et d'amélioration.

Le tutorat repose d'abord sur les relations entre humains. Dans une formation duale (en présentiel et à distance), il faut rechercher l'implication des étudiants en présentiel. Celle-ci, appuyée par les outils informatiques, permet un rapprochement entre les étudiants, ce qui facilite la gestion en temps réel du tutorat et préserve un lien social.

L'expérience menée à l'UNSA, dans le cadre du Master Professionnel "Ingénierie du Système de Santé - ESSQU@D" est décrite.

Abstract: Concerning the learning process, the importance of the tutor system has been recognized. From an organizational point of view, it is a support for the main training process. It can be described as "actions-lists" matrix dedicated to individual and collective objectives of efficiency and improvement.

The tutor system is based on human relationships. Within the scope of mixed dual formative outlines, the students' involvement must be sought. It facilitates the real-time management of the tutor system thanks to the participants' proximity optimised by the use of computer networks.

The experiment made at the UNSA for the Master Professionnel in "Ingénierie du système de santé - ESSQU@D" is described.

Mot-clés : tutorat, enseignement à distance

Keywords: tutor system, e-learning

1 INTRODUCTION

En matière d'apprentissage, l'importance du tutorat est reconnue. Dans l'enseignement à distance, c'est avant tout un moyen d'apporter à des étudiants se trouvant à des points différents un soutien pédagogique et organisationnel nécessaire à la réussite de leur formation.

Le tutorat est généralement exercé par un ou plusieurs enseignants. Il peut aussi être géré par d'anciens étudiants comme nous le montre le fonctionnement du DESS (Diplômes d'Études Supérieures Spécialisées) Uticef (Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement et la Formation) de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg avec un extrait de leur recherche en cours sur l'analyse des pratiques de tutorat dans trois dispositifs de formation à distance, intitulé « Analyse de pratiques de tutorat humain dans un environnement de travail collaboratif à distance ».

Un autre tutorat réalisé par des pairs (apprenant expérimenté) a récemment été évalué à l'Institut Ingémédia de l'université de Toulon.

Il peut aussi être assuré par une autre personne telle qu'un conseiller, secrétaire, technicien, etc.

Le master Ingénierie du système de santé de l'Université de Nice a cherché pour cette année universitaire 2006/2007, une nouvelle forme de tutorat exercé par des étudiants en présentiel pour sa formation ouverte à distance.

Dans un premier temps, cet article nous amènera à comprendre pourquoi a émergé ce nouveau dispositif de tutorat, puis il développera sa réalisation et les résultats qu'il a pu apporter à la formation.

2 PROBLEMATIQUE

2.1 Typologie des rôles des tuteurs

En s'inspirant à la fois des catégories de Burge *et al* (1991) qui se situent exceptionnellement dans l'optique de l'utilisateur, des descriptions du rôle du tuteur (en termes de soutien à l'apprentissage) et du rôle d'animateur (en termes de fonctions d'animation), les auteurs de la revue du conseil québécois de la formation à distance ont proposé de définir le rôle du tuteur en retenant trois catégories de besoin de soutien et une fonction de gestion du moyen de communication utilisé pour médiatiser ses interactions avec les apprenants.

- Rôle de soutien pédagogique-intellectuel :

Renvoie à l'expertise sur le contenu et le processus d'apprentissage; cette catégorie est considérée comme la plus importante par tous les auteurs. Ce besoin comprend le plan cognitif incluant l'aspect méthodologique et les aspects conceptuels; le plan métacognitif basé sur le contrôle et l'organisation consciente des processus cognitifs; le plan administratif ou l'aide relative aux processus et procédures institutionnelles.

- Rôle de soutien socio-affectif :

Renvoie à la création d'un environnement social chaleureux dans lequel l'apprentissage sera valorisé. Il comprend le plan psychologique ou émotif tenant compte des préférences et des sentiments positifs et négatifs envers des personnes, des idées ou des situations; le plan social et le plan motivationnel.

- Rôle de soutien technique et logistique :

Renvoie à la maîtrise de la technique et des procédures de fonctionnement institutionnel ainsi qu'aux informations sur les façons de procéder. Le but est de rendre la technologie et les procédures transparentes pour que les apprenants puissent se concentrer sur la tâche académique.

- Rôle de gestion et de communication :

Renvoie à la gestion des interactions entre les participants avec un leadership omniprésent pour assurer la bonne marche des discussions. Les interventions de cet ordre donnent le ton à l'ensemble du groupe et permettent des rappels à l'ordre.

2.2 Intérêts d'un tutorat exercé par des étudiants expérimentés en présentiel

De nombreux auteurs ont abordé le problème de l'abandon ou du décrochage observé dans l'enseignement à distance. Glickman (2002 : 243-254) évoque cinq facteurs clés :

- le temps
- l'isolement
- l'autonomie des apprenants
- l'accompagnement

- le lien social

Elle montre que le dernier facteur, « *fondé sur le sentiment d'appartenance à une communauté éducative* », est lié aux autres : le lien social permet évidemment de rompre l'isolement, il fait partie de la « *dynamique d'autonomisation* », son établissement constitue l'une des dimensions importantes de la fonction tutoriale.

L'introduction d'un tuteur lui-même étudiant dans la promotion permet une certaine maîtrise de ces facteurs.

La maîtrise du facteur temps en guidant l'étudiant pour l'utilisation de la plate-forme, en apportant un soutien pédagogique permettant de cibler son travail par rapport à l'expérience de la formation qu'ont les tuteurs, en proposant une assistance technique et une communication quasi immédiate des informations.

La maîtrise du facteur lien social par la création d'une communauté virtuelle des étudiants à distance entre eux et entre étudiants présents et à distance, notamment grâce à la création de groupes hétérogènes de travail (anciens étudiants, étudiants à distance, étudiants en présentiel) à l'occasion de projets demandés par des enseignants.

2.3 Contexte du master I2S

L'IUP-Master Ingénierie du système de santé (I2S) de l'Université de Nice Sophia-Antipolis (UNSA) est une formation universitaire publique diplômante professionnelle.

Le master conçoit et propose des enseignements en lien avec le domaine de la santé, à savoir notamment le management de la qualité et la gestion des risques dans les établissements de santé.

La Validation des Acquis Professionnels (VAP), la validation des Acquis d'Expérience (VAE), le LMD (Licence, Master, Doctorat), les licences et masters professionnels, les ECTS (European Credits Transfer System) sont de nouveaux dispositifs qui visent à la mise en place d'une réponse adéquate et flexible d'une demande de formation initiale et de formation continue émanant de public de plus en plus divers, tant au niveau de leur origine scolaire et universitaire qu'au niveau de leur expérience professionnelle.

Le master I2S propose une formation multi-modale (initiale, continue ou alternance) et depuis 2003 la possibilité de suivre la formation à distance par l'intermédiaire de la plate-forme numérique ESSQU@D (<http://essquad.unice.fr/>). Toutes les vidéos et supports de cours sont mis en ligne, et il est possible de suivre les cours en direct et d'y participer grâce au tchat.

Les cours du master sont assurés principalement par plus d'une soixantaine d'intervenants professionnels par promotion.

Le nombre d'inscriptions au master augmente chaque année, le master 2 attire un grand nombre d'étudiants souhaitant se spécialiser ou se réorienter ainsi que des professionnels en formation continue. Ainsi les étudiants entrant directement en deuxième année de master sont de plus en plus nombreux. La promotion du master 2 2006/2007 était composée de 31 anciens étudiants du master 1 et de 35 « nouveaux étudiants » n'ayant aucune expérience de la formation.

Ce phénomène vient s'ajouter à la complexité de l'organisation du master à distance.

De plus, une réunion de pilotage réalisée en juin 2006 avait soulevé quelques difficultés des étudiants, en particulier sur le délai de mise à disposition des supports de cours en ligne ainsi qu'un manque d'information sur les fonctionnalités de la plate-forme numérique et avait marqué une volonté de suivi des anciens étudiants du master.

Le besoin d'un tutorat se révèle plus important en master 2 car on observe une grande diversité des origines des étudiants, différents types de situations (formation initiale, formation continue) et mode de suivi des cours (présentiel, à distance, mixte) ainsi qu'un nombre important de nouveaux étudiants.

Pour répondre à cette problématique et optimiser le suivi des étudiants à distance, le master I2S a expérimenté cette année un tutorat exercé par deux étudiants en présentiel pour chaque promotion (master 1 et master 2). Ces étudiants sont issus du cursus IUP (Institut Universitaire Professionnalisé) « Ingénierie de la santé » et possèdent donc une expérience de l'organisation de la formation.

3 METHODES

3.1 Recrutement des tuteurs

Le master présente l'avantage d'être précédé d'un cursus IUP « Ingénierie de la santé », les étudiants tuteurs sont issus de cette formation et possèdent ainsi une expérience du système et du milieu qu'ils pourront utiliser pour aider les nouveaux étudiants particulièrement nombreux en master 2.

Les tuteurs ont été recrutés sur la base du volontariat, ils ont assisté et participé à la réunion de pilotage du master de l'année précédente.

Pour préparer cette réunion, ils ont réalisé une enquête de satisfaction auprès des étudiants afin de cibler les problèmes qu'ils pouvaient rencontrer dans la formation, les résultats ont été pris en compte dans la réalisation du tutorat.

Deux étudiants en présentiel par promotion ont été choisis pour exercer le tutorat.

Les tuteurs bénéficient d'un encadrement des responsables de la formation.

3.2 Exercice du tutorat

Pour la première fois, lors de cette année universitaire 2006/2007, le master 2 est ouvert aux étudiants de l'AUF (Agence universitaire de la francophonie).

La composition des promotions est la suivante :

	Présentiel	Distance	Mixte	AUF	Total
M1	17	8	4	0	29
M2	23	19	13	11	66

Tableau 1: Composition des promotions 2006/2007

Les étudiants tuteurs réalisent un tutorat d'accompagnement qui vise à maîtriser les difficultés pouvant freiner l'étudiant et ainsi faciliter l'apprentissage :

- difficultés techniques et informatiques
- difficultés liées à l'organisation de la formation (travaux en groupe, emploi du temps, diffusion des informations)
- difficultés psychologiques (isolement, craintes)
- difficultés de communication (étudiant/étudiant, étudiant/enseignant, étudiant/administration)

L'autonomie que crée la formation à distance implique une communication quasi instantanée des informations et événements importants celle-ci est rendue possible grâce à la proximité et à la disponibilité des tuteurs. En plus de l'isolement géographique, il faut tenir compte de la distance dans le temps qui doit être maîtrisée grâce aux interventions des tuteurs.

L'hétérogénéité de la provenance des étudiants ainsi que du mode de suivi de la formation (présentiel, à distance, mixte, en formation initiale ou continue) crée à la fois un suivi global des étudiants et un suivi personnalisé.

Afin d'évaluer les besoins des étudiants, un questionnaire de positionnement sera mis en place à la rentrée prochaine et ciblera ainsi le travail des tuteurs. Il permettra également de tester l'aptitude d'un étudiant à suivre une formation à distance.

Les tuteurs ont un rôle :

- administratif : orienter les étudiants selon leurs demandes, faciliter les communications avec le secrétariat et les enseignants
- technique : mise en ligne des supports de cours, réponse aux problèmes techniques d'utilisation de la plate-forme, relation avec la régie, guidage des étudiants dans le site
- pédagogique et social : mettre en relation les étudiants, création d'une communauté de partage d'expérience
- organisationnel : programmation des événements, accueil des intervenants, planification de certaines tâches
- évaluation : du niveau de besoin d'accompagnement de l'étudiant grâce aux questionnaires de positionnement et évaluation de certains critères de la formation avec à la mise en place d'un questionnaire de satisfaction et un recueil des plaintes et des suggestions

Les tuteurs ont été identifiés et présentés aux étudiants lors de la réunion de rentrée, puis ils ont contacté les étudiants pour présenter leurs missions et fonctions au sein de la formation ainsi que les possibilités offertes pour les contacter (courrier électronique, messagerie instantanée, forum, téléphone).

Des séances de visioconférences ont été réalisées sur breeze avec les étudiants de l'AUF et les responsables de la formation pour faire une mise au point de la situation des étudiants.

Un questionnaire « Votre avis nous intéresse » a été réalisé à mi-parcours, il avait pour objectif de connaître le ressenti des étudiants sur certains aspects de la formation, sur leur fréquence de connexion à la plate-forme, sur les problèmes rencontrés ainsi que des améliorations à apporter.

4 RESULTATS

4.1 Les moyens utilisés par les tuteurs

Les outils asynchrones :

- le courrier électronique : pour la diffusion des informations générales, les questions/réponses individualisée
- les forums : pour les questions de cours (figure 1) ou d'informations générales (figure 2), les sondages

question sur les cours
Posté par [vkubiniak](#) le 13-12-2006 19:20

répondre

bonjour

je voulais savoir quels sont les changements qu'il y a sur les cours en visioconférence car il n'y a plus les supports de cours en ...

question sur les cours
Posté par [adminEssquad](#) le 20-12-2006 15:17

Les changements effectués pour les retransmissions vidéos sont de plusieurs types, et sont censés apporter des améliorations. Cependant suite au bas ...

réponses: 2 , visites: 43

M2 AQ 1 (M. Collomp) Groupes de travail
Posté par [va150511](#) le 06-12-2006 12:39

répondre

Bonjour à toutes et à tous,

Dans le module AQ 1 (Bon usage du médicament, M. Collomp) nous avons un projet à rendre (écrit (4-5 p ...

M2 AQ 1 (M. Collomp) Groupes de travail
Posté par [dbane](#) le 08-12-2006 00:27

je m'appelle DIENE BANE je souhaite intégrer le groupe 4 ...

réponses: 2 , visites: 111

DEC 2 Devoir à rendre
Posté par [Marie Ferrua](#) le 10-11-2006 18:57

répondre

Pour les étudiants à distance et ceux non présents au cours du vendredi 10 novembre :

Le sujet de Mr Malléa est dans le dépôt avec un docum ...

DEC 2 Devoir à rendre
Posté par [Marie Ferrua](#) le 13-11-2006 17:05

oui tout à fait ...

réponses: 6 , visites: 178

Figure 1 : Extraits des échanges sur le forum général

description
support
exercice
complement
glossaire
état

Système d'information d'alerte 📄

Sujet : alerte ; surveillance ; vigilance

Auteur(s) : Frédéric Berthier ; Pascal Staccini

Description : La gestion de l'alerte sanitaire repose sur en partie sur la mise en oeuvre d'un système d'information. Après un bref rappel sur les liens entre alerte, surveillance et vigilance, une mise en situation est proposée à l'étudiant. Le cas concerne la conduite d'une enquête de terrain à propos du risque et des conséquences d'une intoxication à la dioxine par la pollution d'une usine d'incinération des ordures ménagères.

Forum :

25/11/05 Version provisoire de l'étude INVS

Posté par: Catherine ROBLIN le 29-11-2005 09:29

_ Estimation de l'impact sanitaire d'une pollution environnementale et evaluation quantitative des risques sanitaires, AFSSE, 25/11/05 Ce document est une version provisoire proposee pour commentaires publics a l'ensemble des lecteurs. L'adresse courriel pour déposer ses commentaires est : <impact-sanitaire@invs.sante.fr> ou <impact-sanitaire@agences.fr>. Dans un deuxieme temps, le groupe de travail qui a redige ce document se saisira des differents commentaires et proposera une version amendee et definitive du document. Pour en savoir plus : telechargez les documents suivants (format pdf) Synthese : <www.afsset.fr/documents/impact_sanitaire_synthese.pdf> Rapport : <www.afsset.fr/documents/impact_sanitaire.pdf>

DIOXINE

Posté par: Etudiant Mastere 2 le 05-11-2005 18:06

Bonjour, Su vous cherchez des infos des sites de recherche bien conçus : www.exalead.fr
www.triplehop.fr Bon courage à tous Danièle berbudeau

Etude sur site INVS

Posté par: Etudiant Mastere 2 le 25-10-2005 15:28

DES INFOS PERTINENTES SUR LE SITE DE L'INVS.FR DOMMAGÉ L'ETUDE N'EST PAS TERMINÉE. BONNE LECTURE ET ANALYSE A TOUS - CATHERINE Dioxines et usines d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) L'étude d'imprégnation par les dioxines des populations vivant à proximité d'usines d'incinération d'ordures ménagères (Septembre 2004 - Juin 2006) Communiqués de presse Questions-réponses Publications Liens utiles

Réponses à ce commentaire

A propos de la dioxine... (Posté par Pascal Staccini le 31-10-2005 06:49)

Figure 2 : Extraits des échanges sur le forum cours

Les outils synchrones :

- la messagerie instantanée : pour un suivi personnalisé de certains étudiants
- la visioconférence grâce à l'extention breeze
- le tchat des cours en direct : permet de faire participer les étudiants à distance au cours, de transmettre instantanément les questions des étudiants aux enseignants, de créer une « ambiance virtuelle » pour éviter l'isolement des étudiants (figure 3)

Figure 3: Interface étudiant

4.2 Missions exercées par les tuteurs

Le tuteur joue le rôle de médiateur, il sert d'intermédiaire entre l'apprenant et l'établissement de formation. Il entretient le contact le plus étroit avec l'apprenant tout au long du cours, peut donner une rétroaction sur les travaux ou les examens, aider l'apprenant à comprendre les contenus ou les objectifs, conseiller l'apprenant sur des problèmes personnels, professionnels ou éducatifs grâce à son expérience de la formation.

Les tuteurs ont été chargés de mettre en relation les différents étudiants pour les travaux dirigés, lorsque les enseignants demandaient des projets de groupe. Ils ont ainsi pu créer des groupes de travail hétérogènes constitués d'anciens master 1, de nouveaux étudiants, d'étudiants à distance, d'étudiants de l'AUF, d'étudiants professionnels. Ainsi des premiers échanges ont été effectués entre les étudiants et ont permis des partages d'expériences très utiles dans le milieu de la santé.

Afin de répondre aux plaintes des années passées, les tuteurs assurent une mise en ligne des supports de cours la plus rapide possible, avant l'intervention lorsque cela est réalisable, notamment pour que les étudiants puissent suivre les travaux dirigés ou les exercices en direct.

Les tuteurs étaient systématiquement présents aux cours et ont géré les interactions en direct grâce au tchat de la plate-forme en étant connecté en permanence. Ils ont pu solliciter une participation active des étudiants à distance pour augmenter ainsi l'interaction étudiant/enseignant et étudiant/étudiant et parfois même de véritables débats concernant le sujet du cours se sont créés en direct entre les étudiants à distance par l'intermédiaire du tchat.

L'enregistrement des cours est réalisé par une équipe ne se trouvant pas dans les locaux, les caméras sont pilotées à distance et l'étudiant tuteur est en lien, toujours par le tchat, avec la régie pour donner les départs et fin des séances et pour assurer un découpage le plus pertinent des différentes parties des cours.

Ils ont aussi pour mission d'accueillir les enseignants, de les aider à l'installation informatique de leurs supports de cours et deviennent les intermédiaires pour toute communication ultérieure au cours.

Différentes actions ont été réalisées en fonction des attentes des étudiants ; par exemple après de nombreuses demandes sur la signification des abréviations utilisées sur les supports de cours, une liste de toutes les abréviations rencontrées a été rédigée, une mise à jour est régulièrement effectuée.

De même, lorsque les enseignants avaient des demandes particulières, on peut citer les trombinoscopes de la promotion, ou la création d'un blog pour une présentation personnelle moins formelle des étudiants demandée lors des cours de communication.

Les étudiants tuteurs ont aussi entrepris la réalisation d'un récapitulatif des anciens étudiants dans le but de mettre en place un suivi des anciens.

4.3 Principaux questionnements des étudiants

Les questions les plus fréquemment posées aux tuteurs concernaient l'utilisation de la plate-forme, les problèmes de connexion, des demandes de renseignements sur la méthode des devoirs à rendre, les annales de l'année précédente.

Aussi certains avaient besoin de renseignements pour leur voyage pour les examens, les étudiants ont pu être mis en relation et se sont arrangés entre eux.

Les mails reçus par les tuteurs faisaient souvent part des inquiétudes et du stress en vue des examens.

4.4 Difficultés rencontrées par les tuteurs

La gestion du tutorat demande une organisation rigoureuse de la part des tuteurs. Ils ont souvent été sollicités pendant la période de révision des examens, ce qui demanderait dans le futur à donner le maximum d'informations aux étudiants avant la période d'examens afin d'anticiper leurs questions.

Pour assurer une traçabilité de leur travail, la plupart des échanges avec les enseignants ou les étudiants sont conservés et archivés.

Les étudiants tuteurs n'ont pas rencontré d'autres difficultés particulières.

5 CONCLUSION

L'implication des étudiants en présentiel facilite donc la gestion en temps réel du tutorat grâce à une proximité des acteurs, optimisée par les outils informatiques. Elle permet la création d'une communauté virtuelle et évite ainsi l'isolement de certains étudiants.

Le tutorat exercé par des étudiants facilite le questionnement des étudiants à distance, en effet, ils oseront poser plus facilement des questions à un étudiant plutôt qu'à un enseignant par crainte de jugement.

Ce type de tutorat n'a pas pour finalité d'« assister » l'étudiant mais plutôt de lui fournir les informations de base pour qu'il puisse acquérir une certaine autonomie, développer sa curiosité et renforcer le lien social dans la formation.

Il est important d'inciter et d'encourager les étudiants à utiliser les forums (généraux et cours) afin d'instaurer une communauté de partage des informations et favoriser le travail collaboratif entre étudiants.

BIBLIOGRAPHIE

BERNATCHEZ P.A. *Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle des tuteurs*. Revue du conseil québécois de la formation à distance, 2003, vol.6, n°1. Disponible sur : <http://cqfd.teluq.quebec.ca/distances/D6_1_b.pdf> (consulté le 11.02.2007)

BERTSCHY A., GASTE D., *Evaluation d'une relation dans le tutorat distanciel inter-promotions d'étudiants : sens, apports et limites au tire du lien social*. *Revue permanente en ligne des utilisateurs des Technologies de l'Information et de la Communication*, ISDM n°25 – 2006, Colloque TICE Méditerranée 2006 - Disponible sur : <http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms25/Bertschy_TICE2006.pdf> (consulté le 20.02.2007)

GLIKMAN V. *Des cours par correspondance au « e-learning »*, Panorama des formations ouvertes et à distance, Paris, Presses universitaires de France, 2002

HEDJERASSI N. Analyse de pratiques de tutorat humain dans un environnement de travail collaboratif à distance. *Revue permanente en ligne des utilisateurs des Technologies de l'Information et de la Communication*, ISDM n°18 – 2004, Colloque TICE Méditerranée 2004. Disponible sur <<http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/34-hedjerassi.pdf>> (consulté le 01.03.2007)

SEBELLIN L. *Le tutorat dans le dispositif de e-learning Essqu@d : Une contribution essentielle à la qualité de service*. Mémoire de diplôme du DESS Qualité Sécurité et Professions de Santé : Université de Nice Sophia-Antipolis, 2002, 77p

FLACHI - FOREIGN LANGUAGES FOR CHILDREN
A SOCRATES LINGUA 2 PROJECT

Stefano Penge

Università di Roma La Sapienza – Lynx s.r.l.
via Lago di Castelgandolfo 220 Palestrina (RM) Italia
stefano.penge@uniroma1.it

Nadia Gatto

Consorzio ICoN – Italian Culture on theNet
Piazza dei Facchini, 10 56125 Pisa
gatto@italicon.it

Andrea Villarini

Università per stranieri di Siena
Via Pantaneto, 45 53100 Siena
villarini@unistrasi.it

Résumé : Ce papier est dédiée à la description d'un environnement mixte d'apprentissage des langues étrangers pour les enfants entre 8 et 10 ans issue d'un projet Socrates 2 Lingua

Abstract : This paper describes a blended environment for language learning for children from 8 to 10 years old issued form a Socrates Lingua project

Mot-clés : environnement mixte, aprentissage du langage, enfants

Keywords : blended environement, language learning, young people

1 INTRODUZIONE

1.1 Presentazione

Questo articolo descrive il progetto FlaChi - Foreign Language for Children, cofinanziato dall'Unione Europea nel quadro del programma Socrates – Lingua 2 2006.

Il progetto è condotto da ICON – Italian Culture On the Net, consorzio fra Università (IT), e da un partenariato internazionale composto da Lynx s.r.l. (IT), software house specializzata nell'e-learning, Klett, casa editrice specializzata nelle lingue (D), Icademie, scuola online di lingue (FR), Università di Köper (SL), Direzione didattica di Tarvisio (IT), Insight s.r.l., società di formazione e consulenza (IT).

Il sito di riferimento del progetto, www.flachi-socrates.eu può essere usato per avere ulteriori informazioni sullo stato dei lavori e per contattare i partners.

1.2 Finalità

Nella prospettiva di un'Europa che promuove e tutela il plurilinguismo e la diversità culturale, l'apprendimento delle lingue fin dalla prima infanzia rappresenta una priorità fondamentale. Nella maggior parte dei Paesi, tutti possono imparare almeno due lingue nella scuola dell'obbligo e l'insegnamento tende ad essere sempre più precoce e per un numero sempre maggiore di anni. Tuttavia di fatto la tendenza (soprattutto a livello primario) è quella di studiare quasi esclusivamente l'inglese, al quale seguono francese e tedesco con percentuali notevolmente inferiori, e con percentuali bassissime tutte le altre lingue. Il progetto nasce appunto dall'esigenza di creare materiali didattici per le lingue straniere meno diffuse e insegnate, materiali che siano coerenti con le nuove prassi di formazione linguistica e che siano sufficientemente flessibili da poter essere integrati in programmi scolastici e più in generale formativi diversi.

Contestualmente a questo bisogno, il progetto intende anche venire incontro al bisogno di integrare (e non semplicemente giustapporre) le nuove tecnologie nell'insegnamento delle lingue ai bambini, per arricchire ed aggiornare le prassi di insegnamento in questo campo.

Le finalità generali del progetto sono tre:

- promuovere il plurilinguismo in Europa, creando un modello articolato in percorsi formativi flessibili e materiali didattici per lingue meno studiate in Europa (francese, tedesco, italiano e sloveno), in particolare nell'istruzione primaria
- promuovere la motivazione allo studio delle lingue nei bambini tra gli 8 e 10 anni attraverso metodi e strumenti i
- innovare le pratiche di didattica della L2 in contesti formali e non formali

Il progetto intende quindi creare materiali didattici basati su un approccio integrato, centrato sull'allievo, che mette in primo piano la dimensione funzionale e operativa della lingua secondo un approccio ludico, multimodale, in cui il digitale è una presenza non invadente ma coordinata e al servizio degli altri media. FlaChi promuove il superamento tanto della concezione diffusa del computer come un semplice sussidio didattico, quanto di quella che lo colloca in una posizione preminente tra i media "poveri", in favore di una visione più ampia che integri le nuove tecnologie nei processi di apprendimento come strumenti in grado di "supportare" attività specifiche di comunicazione e interazione a distanza, ma anche di potenziare i processi tipici della glottodidattica moderna (interazione, individualizzazione dell'apprendimento e costruzione attiva della conoscenza). Il digitale viene cioè inteso come un piano comune, pubblico, dove gli oggetti possono essere incrociati e modificati, in presenza o a distanza. Contemporaneamente, i bambini vengono promossi al rango di autori di testi e storie da scambiare con altri bambini di nazionalità diverse, mentre gli insegnanti sono riconosciuti come soggetti in grado di proporre le proprie estensioni ai materiali proposti.

1.3 Stato dei lavori

Il progetto, iniziato a ottobre 2006, dopo aver effettuato una ricerca e selezione delle esperienze più interessanti di insegnamento delle lingue per i bambini nella fascia di età presa in considerazione, è ora arrivato nella fase 3, nella quale è stato elaborato un modello didattico multimodale per l'apprendimento delle lingue in età precoce (vedi infra).

Siamo ora nella fase di realizzazione, in base al modello individuato, dei materiali didattici per un percorso di apprendimento delle lingue target individuate (italiano, sloveno, francese, tedesco) per i bambini degli ultimi anni della scuola elementare (8-10 anni).

Nella prossima fase tali materiali verranno sperimentati in un contesto multilingue particolare, quello delle scuole di Tarvisio, provincia di Trento, al confine tra tre aree linguistiche (italiano, tedesco, sloveno).

2 MODELLO DIDATTICO

2.1 Considerazione generali

L'impostazione pedagogica generale ispiratrice del progetto è che l'educazione linguistica del bambino sia di fondamentale importanza per la formazione e lo sviluppo armonico della sua personalità.

Da questa premessa prendono le mosse due ordini di considerazioni: uno di tipo glottodidattico e uno di tipo più generale relativo all'integrazione delle nuove tecnologie nell'apprendimento, in particolare nell'apprendimento linguistico.

Lo studio della lingua straniera contribuisce ad ampliare le strutture concettuali del bambino, offre un diverso modello di organizzazione delle conoscenze, fornisce un nuovo strumento di espressione e di comunicazione, sviluppa una più profonda comprensione interculturale riducendo l'etnocentrismo. In tal senso il percorso di apprendimento deve sempre essere coerente con le caratteristiche di personalità, di apprendimento, cognitive dei bambini e deve sempre mettere in primo piano la dimensione operativa della lingua.

Di conseguenza il sillabo e le attività dei prodotti rilasciati dal progetto saranno definiti in base alla loro funzione nell'educazione linguistica generale del bambino.

Nel quadro della generale finalità di sviluppare la consapevolezza linguistica e le competenze generali, e in considerazione del gruppo target prescelto (8-10 anni, cioè già con un bagaglio linguistico consolidato in L1), non verranno trascurate le conoscenze linguistiche e le singole abilità. Il contatto con la lingua è graduato procedendo dalle abilità di comprensione a quelle di produzione e dalle orali alle scritte.

La modalità privilegiata per la presentazione dei materiali è quella ludica, attraverso la quale il bambino può osservare, sperimentare, manipolare, fare esperienza del mondo, e che contribuisce a tenere alta la motivazione e il piacere di apprendere.

Altro elemento chiave è la guida fornita ai bambini per mettere in atto e prendere consapevolezza di tutte quelle strategie cognitive necessarie per cogliere e decifrare le coordinate linguistiche, situazionali e pragmatiche di un messaggio.

2.2 In concreto

Per multimodale si intende un modello che preveda la sinergia (e non la semplice giustapposizione) di modalità didattiche diverse: in laboratorio (on-line e/o computer based), in aula (con supporti audio, video, cartacei ecc.), ludica, role playing, esperienze pratiche, simulazioni.

L'idea di fondo è quello di un'attività ludica regolata e supportata da diversi media (carta, cd audio, cdrom, sito web) in cui il ruolo dell'insegnante sia fondamentale non solo nella gestione del processo stesso, ma anche nella modifica/produzione dei materiali didattici.

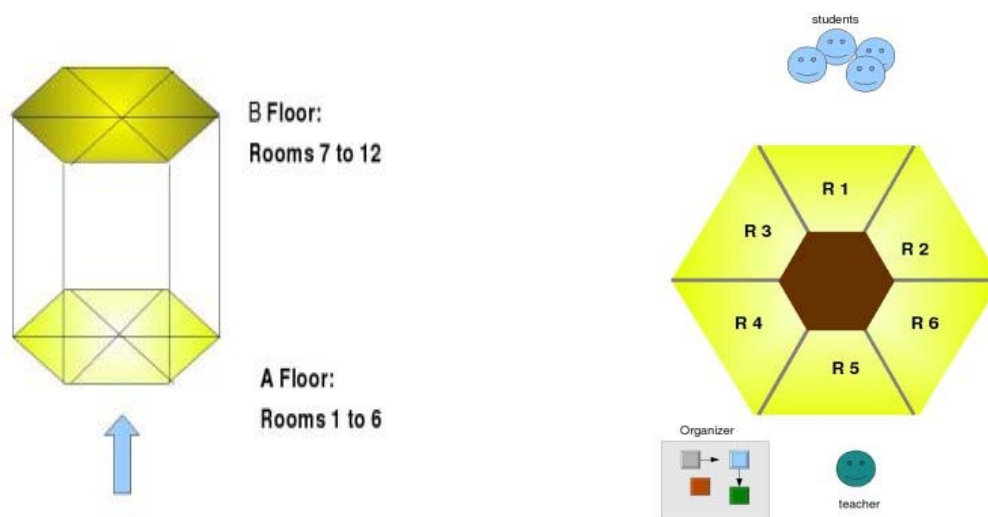
Come detto, il modello di apprendimento è centrato sull'apprendente, il quale non deve operare in autoapprendimento. Egli è chiamato ad eseguire compiti, a realizzare prodotti sia in autonomia che in cooperazione con altri compagni. Sono previste forme di cooperazione non solo tra i componenti della

classe, ma anche tra componenti di classi diverse o tra classi di apprendenti di italiano L2 e classi di apprendenti di una delle altre lingue bersaglio di FlaChi attraverso il sito web dedicato (vedi infra). Il sillabo delle competenze linguistiche si fonda sulla capacità di gestione di una progressione di testi via via più complessi. Il criterio di complessità rimanda contemporaneamente a parametri come tipologia e genere testuale, grado di strutturazione del testo (continuo – non continuo) e organizzazione delle parti, lunghezza, sintassi, lessico, “enciclopedia”.

Il corso avviene in un ambiente di apprendimento. Un ambiente fatto di spazi grandi e piccoli luoghi, dove si vedono cose, si vedono costruire cose, si dialoga, si eseguono compiti o, semplicemente, si “passeggia”.

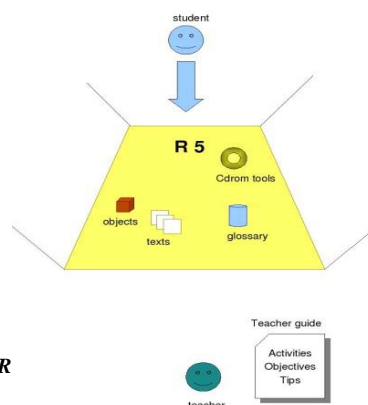
Lo potremmo definire come il castello della lingua. L’apprendente entra nel castello, guidato dal docente, e comincia a muoversi in questo spazio linguistico incontrando altri apprendenti, facendo cose con loro, giocando con loro. L’accesso al castello potrà essere privo di meta, oppure mirato verso determinati luoghi per compiere attività specifiche.

I luoghi del castello (come ad esempio la stanza dei giochi, la stanza dei racconti, la cucina, il parco o il vivaio, il labirinto, le soffitte, le cantine, ecc.) hanno importanza e funzioni diverse. C’è lo spazio per svolgere attività comunicative, attività esercitative e di riflessione metalinguistica.



Il castello è costruito su più supporti: cartaceo, CDROM e sito internet. Sarà al docente integrare questi strumenti tra di loro per costruire un percorso didattico coerente e coeso. In ogni caso, il percorso di base è concepito in modo da essere autoconsistente, ovvero utilizzabile anche in classi di lingua che non possono usufruire di tutti i supporti.

Lo story telling, una tra le modalità più diffuse nei corsi di lingua e più in generale nella didattica per bambini, viene in questo modello assunto come un contenitore (la storia) per svolgere attività e sviluppare competenze linguistico-comunicative. Il corso si configura cioè come la narrazione delle tappe dei percorsi possibili per acquisire le conoscenze e competenze obiettivo del progetto.



Nel corso dell'elaborazione dei materiali didattici, verranno tenuti in grande considerazione gli aspetti interculturali, l'agire quotidiano, le abitudini e le tradizioni per favorire il processo di comprensione reciproca.

Soprattutto nelle prime fasi sono privilegiate le abilità orali, l'approccio alla lettura e alla scrittura è graduale e spostato in avanti nel corso. Grande importanza viene data inoltre alle simulazioni, alla manipolazione della lingua attraverso il gioco, alle attività task oriented, alla "lingua per fare".

Come anticipato, l'insegnante resta centrale in questo modello didattico: a lei/lui infatti resta affidata l'organizzazione dei materiali in un percorso didattico e l'identificazione – rispetto al gruppo di apprendenti che ha di fronte e alla situazione logistica – della corretta proporzione nell'utilizzo dei diversi strumenti.

Inoltre all'insegnante è data la possibilità di estendere il castello, progettando nuove stanze (nuove attività) e nuovi materiali ad esse collegate. Queste stanze potranno essere condivise con altri insegnanti ed altri gruppi attraverso il sito web dedicato.

3 BIBLIOGRAFIA

Julie Wood, CAN SOFTWARE SUPPORT CHILDREN'S VOCABULARY DEVELOPMENT? (2001)

Language Learning & Technology , Vol. 5, No. 1, January 2001, pp. 166-201

<http://llt.msu.edu/vol5num1/wood/default.html>

Dolores Ramírez Verdugo and Isabel Alonso Belmonte (2007), USING DIGITAL STORIES TO IMPROVE LISTENING COMPREHENSION WITH SPANISH YOUNG LEARNERS OF ENGLISH

Language Learning & Technology Vol.11, No.1, February 2007, pp. 87-101

<http://llt.msu.edu/vol11num1/ramirez/default.html>

Mario Castoldi (2004), Software per l'apprendimento. Come e perché scegliere e utilizzare prodotti multimediali nella scuola, Franco Angeli, Milano, 2002

Dudeney, G. (2000). The Internet and the language classroom: A practical guide for teachers. New York: Cambridge University Press.

Lewis, G. (2004). The internet and young learners. Oxford: OUP

Susanna Mantovani, Paolo Ferri, Bambini e Computer, Etas Libri, Milano, 2006

***DAL TRACCIAMENTO ALLA CONSIDERAZIONE DELL'AMBIENTE ON LINE COME SPAZIO
DI APPRENDIMENTO. LA VALUTAZIONE DI UN CORSO DI LAUREA A DISTANZA
DELL'UNIVERSITÀ DI MACERATA.***

Giannandrea Lorella

Università degli Studi di Macerata
Dipartimento di Scienze dell'educazione e della formazione
Piazzale Bertelli, Contrada Vallebona – 62100 Macerata
l.giannandrea@unimc.it

Riassunto :

Il presente studio si propone di analizzare un corso on line dell'università degli studi di Macerata, attraverso l'analisi di alcuni elementi chiave dell'intero sistema: i contenuti e servizi offerti, i *tool* che permettono l'accesso e la fruizione dei contenuti e dei servizi, il punto di vista dei docenti, il punto di vista dei fruitori dei corsi, il contesto in cui il corso si colloca. Sulla base di queste aree di indagine è stata impostata una procedura di valutazione dei corsi on line di cui si presentano alcuni risultati, allo scopo di promuovere una riflessione sulle potenzialità offerte dai corsi a distanza e su come queste vengano percepite e utilizzate dagli studenti.

Résumé :

Cette étude analyse un cours en ligne de l'Université de Macerata à travers l'examen de quelques éléments clé du système entier: le contenu et les services offerts, les outils permettant l'accès et la jouissances des contenus et des services, le point de vue des professeurs, le point de vue des étudiants, le contexte dans lequel le cours est placé. Un procédé pour évaluer le cours a été établi, en se basant sur les susmentionnées domaines de recherche. Cet article présente les résultats de cette enquête afin de favoriser une réflexion sur les potentialités offertes par le cours et de comprendre de quelle façon les étudiants perçoivent et utilisent les différents outils pour développer leur apprentissage.

Abstract :

The present study analyzes an online course run in University of Macerata, through the analysis of some key elements of the entire system: the contents and services offers, the tools that allow the access and the development of the contents and the services, the authors' point of view (teachers and technics), the point of view of the learners in the course, the whole context in which the course is placed. It has been set up a procedure to assess the course. This paper presents the results of such survey, in order to promote a reflection on the potentialities offered from the course and to understand how students perceive and use the various tool to develop their learning process.

Mot-clés : évaluation, étude a distance, environnement d'apprentissage en ligne, le point de vue des étudiants

Keywords : assessment, distance learning, on line learning environment, student's point of view.

1 LA VALUTAZIONE NELLA FORMAZIONE A DISTANZA

La “formazione a distanza” è un universo di pratiche e metodologie molto eterogeneo e per questo motivo è difficile parlare di valutazione e definire modalità e procedure adatte ad apprezzare i cambiamenti prodotti da un determinato percorso formativo. Secondo una definizione ormai classica, la valutazione è un processo di “confronto tra una situazione osservata ed una situazione attesa” (Calonghi, 1976, p. 19), il confronto però, non consiste semplicemente in una rilevazione di differenze, ma si traduce in una interpretazione del cambiamento prodotto e dei processi che hanno contribuito al cambiamento stesso. Se la problematica della valutazione si presenta complessa ed eterogenea anche nella tradizionale formazione face to face, a maggior ragione in un corso FAD, caratterizzato da una maggiore flessibilità, da una più ampia quantità di stimoli e di interazioni, da una progettazione interdisciplinare, le cose da valutare, rispetto ai corsi tradizionali, sembrano crescere in maniera esponenziale (Thorpe, 1995).

La valutazione in ambito formativo identifica un percorso che “attraverso la raccolta, l’analisi e l’interpretazione dei dati ricavati dai diversi aspetti di un programma formativo, giudica l’efficacia, l’efficienza e la qualità di un intervento didattico e ne verifica la coerenza con gli obiettivi didattici e le condizioni ambientali in cui la formazione ha luogo” (Ruggieri et al., 2002, p. 29). Partendo da questa definizione si può subito notare come la formazione a distanza introduca diversi fattori di complessità e nuove variabili che rendono il quadro complessivo piuttosto difficile da interpretare e da definire. Per rispondere a questa complessità si è cercato di superare la tradizionale visione della valutazione legata solo ai risultati dell’apprendimento a favore di un approccio olistico, che prenda in considerazione un ampio spettro di caratteristiche connotative della qualità dei processi di apprendimento messi in atto (Bocconi et al., 2001).

1.1 Alcuni modelli per la valutazione di un corso on line

Tra i modelli per la valutazione di un corso, quello proposto da Kirkpatrick (1994) imposta la valutazione su quattro livelli: quello della *reazione- gradimento*, ovvero la valutazione della soddisfazione dei partecipanti sul percorso formativo; quello dell’*apprendimento*, rilevato attraverso la comparazione tra le conoscenze possedute dagli studenti in ingresso e quelle documentate alla fine del corso, quello dell’*applicazione* (trasferimento sul piano pratico, applicabilità dei comportamenti acquisiti durante il corso nell’ambiente lavorativo o nella vita reale) e quello dei *risultati*, del cambiamento organizzativo a livello di sistema. Questa struttura, molto utilizzata in campo aziendale oltre che nell’ambito della formazione, mette in evidenza la necessità di non focalizzare la valutazione di un percorso formativo semplicemente sugli esiti prodotti in ambito di apprendimento, ma di considerare, ai fini di una valutazione più autentica e inclusiva, altri fattori come la sostenibilità del processo, la sua efficienza ed efficacia, la sua utilità, la coerenza con gli obiettivi esplicitati nel progetto formativo (Trincherò, 2006; Lichtner, 1999). Anche Calvani e Rotta (2000) si pongono sulla stessa linea individuando quattro macroaree per la valutazione dei corsi on line: valutazione del *profitto* (apprendimenti), valutazione del *processo*, valutazione di *progetto* e valutazione di *sistema*. Anche in questa prospettiva si richiama l’attenzione sulla necessità di una visione globale dell’interazione di tutti gli elementi e non dalla considerazione di un singolo fattore. Questa esigenza è richiamata in un lavoro successivo dallo stesso Rotta (2006) che propone per la valutazione tre principi guida: l’utilizzo di un approccio sistemico, la trasversalità (ossia la capacità di monitorare costantemente il percorso formativo a più livelli) e la multidisciplinarietà, ovvero un’azione valutativa in grado di utilizzare metodi e contributi provenienti delle diverse discipline (non solo metodologie quantitative, né solo qualitative). L’autore riconduce le variabili osservabili all’interno del percorso di apprendimento a tre grandi categorie : le persone, i processi e i prodotti. Questa prospettiva raccoglie le precedenti e le unifica in una visione d’insieme che, considerando anche il ruolo dell’ambiente e del tempo, cerca di fornire una visione “ecologica” del percorso di apprendimento messo in atto. Tutte le dimensioni sopra descritte, in genere, si riferiscono ad un unico corso; in altre parole l’unità di indagine a cui si fa riferimento è quasi sempre un percorso formativo che ha un progettista unico e che si struttura secondo caratteristiche ben definite e coerenti: nel caso in esame, trattandosi di un corso di laurea, le unità di lavoro sono costituite dalle singole discipline, gestite da diversi docenti con metodologie e filosofie educative differenti. Questa diversità costituisce un ulteriore elemento di complessità del sistema.

2 IL CONTESTO: IL CORSO DI LAUREA A DISTANZA IN SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MACERATA

La presente ricerca si è svolta presso il corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università degli Studi di Macerata. Il corso in esame ha delle caratteristiche peculiari che lo differenziano dagli altri corsi di laurea erogati dall'ateneo maceratese. In primo luogo la struttura del percorso formativo è composta da elementi differenti: le normali discipline di studio sono affiancate da laboratori e tirocini in cui è presente un'elevata interattività e per i quali è previsto, nel corso in presenza, l'obbligo di frequenza. Il corso si pone l'obiettivo di formare i futuri docenti della scuola primaria e della scuola dell'infanzia ed ha valore abilitante. Queste caratteristiche lo rendono molto "interessante" dal punto di vista dei possibili sbocchi occupazionali e di conseguenza molto frequentato. Per la sua natura di percorso professionalizzante il corso di laurea è frequentato da una notevole quantità di studenti che già lavorano saltuariamente o stabilmente nell'ambiente della scuola e della formazione e che hanno esigenze diverse dai "normali" studenti frequentanti a tempo pieno. A tale utenza si rivolge il corso di laurea in modalità "a distanza" che assorbe attualmente quasi la metà degli studenti iscritti per ciascun anno accademico. Per dare un'idea della proporzione tra studenti in presenza e a distanza si riporta la tabella relativa alle iscrizioni per l'a.a. 2005/2006 (tabella 1).

ANNO ISCRIZIONE	DI	NUMERO STUDENTI iscritti in presenza	NUMERO STUDENTI iscritti a distanza
1		170	89
2		140	105
3		59	77
4		93	145
FC		127	107

Tabella 1: iscritti in presenza e a distanza a.a. 2005/2006

Il corso è erogato tramite una piattaforma open source "UPortal", che consente di aggregare contenuti eterogenei e di gestire applicazioni sviluppate separatamente uniformando la visualizzazione grafica delle stesse. Con l'obiettivo di impostare una valutazione autentica del percorso in un'ottica di qualità sono stati elaborati alcuni percorsi di esplorazione di diversi aspetti:

1. la gestione del processo, finalizzata al monitoraggio e alla regolazione in itinere del percorso di apprendimento;
2. le interazioni interne al processo: tra i corsisti e i materiali, tra gli studenti, i docenti e i tutor, tra gli studenti stessi;
3. il rapporto tra l'interfaccia tecnologica, interattività e apprendimento.

Per rispondere alla prima delle esigenze previste, la valutazione dei processi, il sistema stesso fornisce una serie di raffinati strumenti per il monitoraggio: mentre è sufficientemente semplice tracciare la maggioranza delle azioni compiute dallo studente all'interno dell'ambiente, è piuttosto difficile fornire una rappresentazione di queste che sia chiara ed immediatamente leggibile dal docente e dal tutor, a causa del numero molto elevato di dati a disposizione (Rossi et al., 2006). La soluzione adottata prevede una visualizzazione in un foglio excel, in cui è possibile visualizzare gli ingressi per ciascun modulo, le letture e le scritture, il download documenti, la partecipazione alle chat e alle attività di scrittura collaborativa. In aggiunta a queste informazioni caratteristiche di un monitoraggio quantitativo, il sistema fornisce anche la possibilità di analizzare le interazioni che si strutturano all'interno dei forum con strumenti che utilizzano gli indicatori della Social Network Analysis, allo scopo di individuare l'evoluzione delle relazioni sociali all'interno del gruppo, i partecipanti più attivi e quelli che rimangono ai margini, la creazione di gruppi che interagiscono tra loro in maniera più intensa (Cliques) e i ruoli sociali assunti dai diversi partecipanti.

Come risulta da una precedente ricerca (Rossi et al., 2006) l'analisi dell'interfaccia tecnologica è quella che presenta meno difficoltà: il sistema è risultato affidabile e in grado di supportare i grandi numeri dei corsisti senza cedimenti o interruzioni. Nell'arco del primo anno di utilizzo le interruzioni sono state inferiori alla

decina e non si sono mai protratte per intervalli maggiori alle tre ore. Il dato è confermato indirettamente anche dal parere dei corsisti: nel questionario proposto, tra le richieste di miglioramento o nell'individuazione delle criticità, non compaiono quasi mai questioni relative all'ambiente.

Il secondo aspetto sul quale si sono concentrate è stato quello relativo al monitoraggio delle "persone" nell'ambiente, in particolare alle esigenze dei docenti e dei tutor nell'utilizzare la piattaforma e gli strumenti della stessa. Se da parte dei tutor non sono state riscontrate particolari difficoltà nella gestione degli strumenti e delle potenzialità della piattaforma, da parte dei docenti si segnalano una serie di problematiche che sono strettamente legate alla relativa "novità" dello strumento tecnologico e all'atteggiamento didattico richiesto da un corso a distanza. Un'iniziale diffidenza nei confronti del corso di laurea a distanza, dovuta forse alla qualità e alla quantità del lavoro richiesto è stata soppiantata da un riconoscimento del valore delle attività proposte e della necessità di ripensare alcuni aspetti della didattica disciplinare non solo per gli studenti a distanza ma anche per quelli in presenza. Al termine dello scorso anno accademico molti docenti hanno riconosciuto che la riproposizione di modelli erogativi nelle attività a distanza (del tipo studio di materiali e produzione di sintesi o tesine sugli argomenti studiati) non creava gli effetti sperati e molto spesso si traduceva nella costruzione di prodotti poco significativi per gli studenti e per i docenti. È stata riconosciuta la necessità di proporre consegne che richiedano allo studente riflessione e rielaborazione personale dei contenuti e dei materiali proposti, attività di simulazione e di progettazione, più che semplice produzione individuale di elaborati (la tentazione del "copia-incolla" è sempre molto forte). D'altro canto non tutti i docenti erano in possesso di una familiarità con gli strumenti e le strategie della didattica a distanza tale da consentire loro una libera espressione e una efficace gestione delle potenzialità offerte dall'ambiente, nonostante il positivo supporto dei tutor.

3 L'INDAGINE

Per rilevare in maniera puntuale il parere degli studenti sul corso di laurea e la loro percezione circa l'efficacia didattica degli strumenti e della piattaforma, si è svolta nel corrente anno accademico una ricerca specifica, elaborata dalla dott.ssa Santucci Stefania all'interno della sua tesi di laurea in Scienze della Formazione Primaria. L'indagine ha cercato di focalizzarsi su alcuni aspetti in particolare, che riguardano:

- la qualità della partecipazione dello studente nel percorso formativo;
- l'accessibilità e la facilità d'uso dell'ambiente di apprendimento;
- il grado di efficacia dei materiali offerti;
- l'importanza del supporto del tutor nel percorso di apprendimento dello studente;
- l'identificazione di punti di debolezza e punti di forza per ipotizzare miglioramenti dell'offerta futura.

L'analisi della percezione degli studenti è stata svolta attraverso un questionario. Il questionario è stato proposto a tutti gli studenti iscritti al secondo e terzo anno di corso nell'a.a. 2006/2007 e che utilizzavano la modalità a distanza. L'invito a partecipare al sondaggio è stato inviato a 297 studenti. Sono stati raccolti, al termine dell'indagine, 137 questionari compilati, pari ad una percentuale del 43,5 % .

Lo strumento utilizzato per la somministrazione del questionario e per l'elaborazione dei dati è stato PHPsurveyor, un tool *open source* per la creazione e la gestione di questionari di indagine pubblicati sul web. La composizione del campione che ha risposto al sondaggio è molto variegata dal punto di vista della professione degli studenti : comprende insegnanti, impiegati, studenti "a tempo pieno", studenti alla seconda laurea, interpreti Lis, persone in cerca di occupazione; l'età media è di 30,23 con un minimo di 20 e un massimo di 50 anni. Di seguito si riporta il grafico relativo alla distribuzione per settori lavorativi.

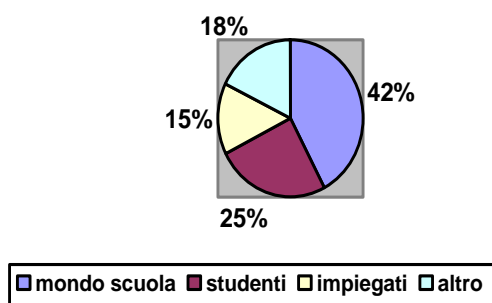


Figura 1: settori lavorativi

Questo dato appare particolarmente significativo in relazione all'analisi del contesto: l'elevata presenza di studenti lavoratori e l'età media intorno ai trent'anni identifica un profilo di studente adulto, spesso già occupato, con una quantità di tempo da destinare allo studio limitata e che deve in qualche caso affrontare difficoltà organizzative e problematiche personali oltre alle normali attività didattiche.

Anche i dati sulla provenienza geografica sembrano attestare che chi sceglie il corso di laurea a distanza faccia questa scelta soprattutto per motivi organizzativi più che per effettiva distanza geografica: se pure sono presenti gruppi numerosi di studenti provenienti da fuori regione, in particolare dall'Italia meridionale, si riscontra una cospicua presenza di studenti marchigiani che hanno scelto questa modalità di iscrizione, probabilmente perché impossibilitati a frequentare per motivi di lavoro o di famiglia.

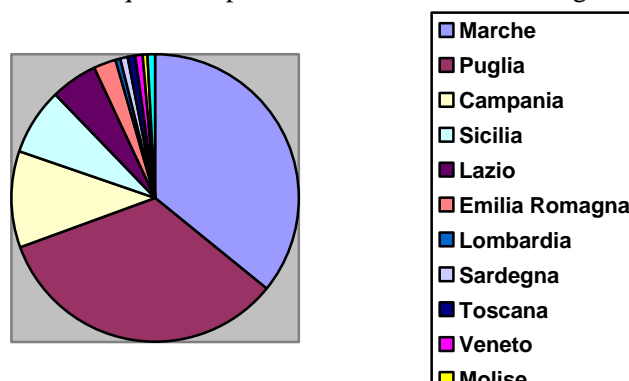


Figura 2: provenienza geografica

Le aree di indagine del questionario sono diverse, ma si è scelto di riportare in questo contributo quelle che sembrano più significative: alla richiesta di indicare quali siano stati i punti di forza del corso oltre il 70% del campione concorda nell'affermare che il corso ha provocato un cambiamento nella modalità di concepire lo studio. Un altro dato significativo risulta dall'analisi dei punti deboli del corso: gli studenti soffrono soprattutto della mancanza di chiarezza nelle consegne e lamentano in alcuni corsi un carico di lavoro eccessivo. Pochissimi (circa il 10%) individuano problemi nella qualità dei materiali e nel supporto del tutor.

Sembra anche rilevante la correlazione tra coloro che si dichiarano "non soddisfatti" e coloro che denunciano una scarsa competenza nell'uso del computer e degli strumenti in generale. Se tra i "soddisfatti" la percentuale di quelli che si dichiarano "poco competenti" nell'uso del computer è del 22%, tale percentuale supera il 50% nei "non soddisfatti". Sembra quindi essenziale una familiarizzazione degli utenti con la piattaforma e gli strumenti per apprezzare al meglio le proposte didattiche presentate. Questa ipotesi sembra essere confermata da un'ulteriore osservazione: la percentuale dei "soddisfatti" cresce del 4,5% tra gli studenti del terzo anno rispetto a quelli del secondo anno. Seppure non sembra possibile affermare che la crescita dei "soddisfatti" sia dovuta esclusivamente alla maggiore conoscenza dell'ambiente è comunque ragionevole supporre che una maggiore familiarità nell'uso degli strumenti si acquisisca con il tempo. La tipologia dei corsi frequentati offre lo spunto per una osservazione: lo studente "a distanza" non è uno studente interessato soltanto ad assolvere l'obbligo di frequenza, che si attesta sul minimo delle richieste

obbligatorie. Infatti, se laboratori e tirocini sono obbligatori e le attività vanno eseguite nei tempi richiesti, le attività proposte negli insegnamenti sono libere e la “frequenza virtuale”, ovvero la partecipazione attiva alle discussioni, alle progettazioni, alle simulazioni proposte è una scelta dello studente, così come la frequenza fisica alle lezioni nella didattica in presenza. La percentuale dei frequentanti i corsi obbligatori è naturalmente più elevata (80% tirocini e 94% laboratori) ma è ugualmente significativa (oltre il 50%) la percentuale degli studenti che ha scelto di impegnarsi anche nelle attività previste per i corsi disciplinari non obbligatori (**Figura 3**). Del resto, molti studenti hanno evidenziato che una attività on line ben strutturata, può richiedere molto impegno e fornire una qualità elevata nella formazione, spesso anche maggiore delle lezioni svolte in presenza. In particolare è stato sottolineato come l’attività on line richieda una partecipazione attiva e consapevole non sempre riscontrata nelle lezioni in presenza.

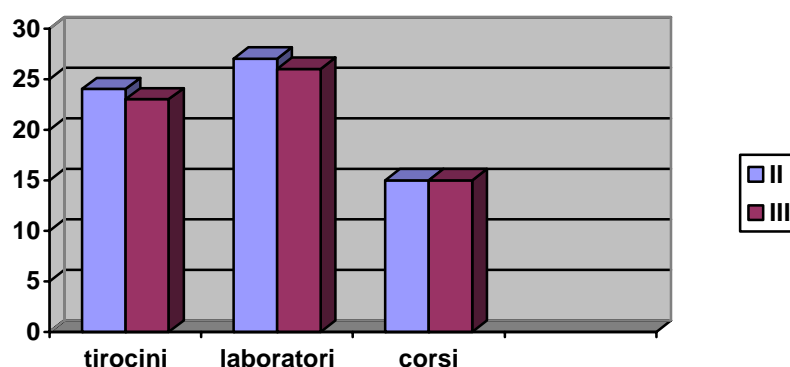


Figura 3: frequenza alle diverse tipologie dei corsi

Un’ultima serie di dati ci sembra significativa per completare il quadro: l’esame delle valutazioni riportate negli esami di fine corso dagli studenti in presenza e dagli studenti a distanza, non sembra segnalare una differenza significativa correlata alla modalità di studio e di frequenza dei corsi universitari: nonostante le diverse caratteristiche degli studenti in presenza e a distanza, in sede d’esame le valutazioni riportate evidenziano una sostanziale congruenza complessiva (**tab. 2**). Nelle analisi delle valutazioni riportate nei singoli corsi, invece, si hanno diverse situazioni in cui la valutazione media riportata dagli studenti a distanza è addirittura superiore a quella conseguita dai colleghi in presenza.

ANNO DI ISCRIZIONE	NUMERO STUDENTI iscritti in presenza	MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI iscritti a distanza	MEDIA VOTI
1	170	26,92	89	26,45
2	140	27,59	105	26,91
3	59	27,24	77	27,21
4	93	27,50	145	26,93
FC	127	27,53	107	27,35

Tabella 2: media delle valutazioni conseguite

4 CONCLUSIONI

L’analisi dei dati raccolti, seppure relativa solo ad alcune delle aree, sembra confermare l’immagine di una formazione a distanza che soddisfa l’esigenza di formazione lungo tutto l’arco della vita: il 61,48%

degli intervistati ha dichiarato di aver deciso di iscriversi on line perché impossibilitato a frequentare in presenza per impegni lavorativi, e che solo grazie a questa opportunità ha potuto frequentare il corso di studi che aveva scelto. Tuttavia la scelta, seppure motivata inizialmente da una necessità organizzativa, ha portato in alcuni casi ad un ripensamento delle modalità di studio e di lavoro precedentemente adottate. Uno studente nel suo questionario dichiarava di avere acquisito maggiori opportunità di partecipazione attiva al percorso didattico e un'accresciuta consapevolezza dell'importanza del gruppo : "quando le attività sono lavori di gruppo ho imparato a sottostare alla tempistica degli altri ed accettare che le mie valutazioni dipendessero anche dall'operato di sconosciuti e non unicamente dalle mie capacità". L'analisi dei punti di forza e di debolezza del corso ha evidenziato come la facilità di accesso alla piattaforma e il tutoraggio vengano percepiti come facilitanti ed adeguati alle aspettative, mentre le difficoltà maggiori sono indicate nella quantità di lavoro richiesta, percepita per alcuni corsi come eccessiva e nella scarsa efficacia dei materiali di supporto erogati da alcune discipline.

La riflessione sui dati raccolti e sulle analisi proposte dagli studenti portano a valorizzare l'impostazione di un percorso di valutazione trasversale e parallelo al progetto di formazione: la valutazione all'interno di un ambiente di apprendimento on line deve tenere presente una serie di fattori tra loro interdipendenti. Si conferma ancora una volta l'importanza dell'elemento umano nella formazione a distanza : l'ambiente può supportare interazione e collaborazione tra gli studenti, gli strumenti possono fornire interessanti potenzialità e opportunità, ma solo una consapevolezza del valore dell'apprendimento in rete può portare ad una effettiva svolta nella fruizione e nella predisposizione delle attività dell'ambiente.

5 BIBLIOGRAPHIE

- BOCCONI S., MIDORO, L., et al., Un approccio metodologico all'analisi qualitativo-quantitativa dei corsi in rete, in *Form@re*, n. 5 (novembre 2001), Disponibile sur : <<http://formare.erikson.it>> (consulté le 14.03.2007).
- CALONGHI L. *Valutazione delle composizioni scritte*, Roma, Armando, 1976, pp. 272.
- CALVANI A., ROTTA M. *Fare formazione in internet. Manuale di didattica on line*, Trento, Erickson, 2000, pp. 380.
- FATA A. *Gli aspetti psicologici nella formazione a distanza*, Milano, Franco Angeli, 2004, pp. 176.
- KIRKPATRICK D. L. *Evaluating training programs. The Four levels*, San Francisco (CA), Berrett-Koehler, 1994.
- LICHTNER M. *La qualità delle azioni formative*, Milano, Franco Angeli, 1999, pp. 320.
- ROSSI P. G., TASSO C. et al. Formazione on line all'Università degli Studi di Macerata: l'ambiente di apprendimento, in *wbt.it formazione in rete*. Disponibile sur : <http://www.wbt.it/index.php?risorsa=univ_macerata> (consulté le 14.03.2007).
- ROTTA M., CICOGNINI D. et al. L'evaluation nei sistemi di e-learning: un meta modello per processi, Disponibile sur : < http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms25/RottaCigogniniMassotti_TICE2006.pdf > (consulté le 14.03.2007).
- RUGGIERI S., BOCA S. et al. La valutazione nella formazione a distanza: un barlume all'orizzonte. In TD, 2002, 25, pp. 29 – 36.
- THORPE M. The challenge facing course design, in LOCKWOOD F. (ed.) *Open and distance learning today*, New York, Routledge, 1995, pp. 175-184.
- TRENTIN G. Il rapporto fra qualità e interattività nella formazione in rete, in *Form@re*, n. 5 (novembre 2001), Disponibile sur : <<http://formare.erikson.it>> (consulté le 14.03.2007).
- TRENTIN G. *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Milano, Franco Angeli, 2001, pp.224.
- TRINCHERO R. *Valutare l'apprendimento nell'e-learning. Dalle abilità alle competenze*, Trento, Erickson, 2006, pp. 290.

TICE MEDITERRANNEE 2007

L'humain dans la formation à distance : la problématique du changement
Université Paul Cézanne Marseille III
Axe 3 : le changement dans la gestion des savoirs.

SAVOIRS TACITES ET GESTION DES CONNAISSANCES

Philippe Herbaux,

Docteur en SIC

+ 33 03 20 62 15 59 philippe.herbaux@univ-lille2.fr

Université Lille2★1, rue du Pr. Laguesse★ F-59000 LILLE

Yann Bertacchini

Maître de conférences HdR

+ 33 04 94 19 66 02 Yann.bertacchini@univ-tln.fr

Université du Sud Toulon-Var★BP 132★ F-83957★LA GARDE CEDEX

Philippe Dumas

Professeur en Sciences de l'information-communication

+00 4 94 14 22 36 dumas@univ-tln.fr

Université du Sud Toulon-Var★ BP132★F-83957 LA GARDE CEDEX

Résumé : Avec l'avènement de la « société de l'information », les entreprises se sont essayées, dès les années 90, à réduire à de l'information les nombreux savoirs qui étaient à la source de leurs richesses. Cela conduisait à la prolifération de bases de connaissance pour la plupart aujourd'hui inexploitable. Depuis, les organisations se sont aperçues que la connaissance était quelque chose de vivant, d'évolution complexe et néguentropique ; qu'il convenait de ne pas considérer uniquement la partie formulée et encodable d'un acquis. La dichotomie existante entre savoir reconnu et savoir tacite, étudiée par Polanyi déjà en 1969, est amplifiée dans les nouveaux usages des TICE. Nonaka (2006) parle de savoir *explicite et tacite*, d'autres de *savoir social* et d'*intellectualité diffuse*. Sur la base de la mise en œuvre d'une communauté d'échange, nous repérerons les limites des principes avancés par Wenger en faveur des transmissions de savoirs tacites vers des savoirs explicites. Nous en proposerons une mise en application au sein d'une communauté d'échange électronique dans une lecture élargie.

Abstract : . With the advent of "society of information", the companies were tried as of the Nineties to reduce to information the many knowledge which was on the source of their richesses. That led to the proliferation of knowledge bases, today not exploitable. Since, the organizations realized that knowledge was something living, complex and neguentropic evolution; that it was advisable not to consider solely the formulated and encodable part of an asset. The existing dichotomy between knowing recognized and tacit knowledge, studied by Polanyi in 1969, is amplified in the new uses of the TICE. Nonaka (2006) speaks about explicit and tacit knowing, others of "social knowing" and "diffuse intellectuality". On the implementation of exchange community, we will locate the limits of the principles advanced by Wenger in favour of the transmissions of tacit knowledge towards explicit knowledge. We will propose some application on electronic exchange community in a widened reading of them.

Mots clés : connaissance, enseignement, savoir tacite.

Keywords : knowledge, teaching, tacite knowledge.

1 INTRODUCTION

Que pouvons-nous connaître de la connaissance ? Peu de choses finalement. Ne serait-ce que par l'étendue hors d'atteinte pour une seule personne, des connaissances actuelles. Ne serait-ce que par la complexification grandissante de celles-ci au fur et à mesure que l'on essaie de se rapprocher de la réalité physique et mathématique. Morin (1996) avance que la connaissance est « *un corpus de représentation immatérielle d'une partie du monde structurée pour un objectif précis* ». Pour répondre à cet objectif, la connaissance doit être robuste à condition d'être cohérente et de résister à l'épreuve des faits même si, en structurant de plusieurs façons l'information, on obtient des connaissances différentes.

« *An tan lontan¹* » dit-on en créole, il fallait être là au bon moment pour écouter les érudits, les maîtres et les sages. L'acquisition de la connaissance avait un rapport intime à l'espace-temps. De nos jours, cette valeur temps a une importance relative dans la mesure où la connaissance est maintenant de plus en plus archivée et peut être consultée à n'importe quel moment. Ce faisant, elle permet une confrontation immédiate des idées et des thèses dans une « énergie interactive » (Dumas, 2002) et en regard, elle informe de la démarche de traitement qui a présidé à son ordonnancement.

Au-delà de ce continent numérique, il reste l'ensemble des ouvrages non numérisés d'une part, et les face à face professeur/étudiant d'autre part, qui supportent encore la contrainte de l'espace ; mais pour combien de temps encore ? la dématérialisation des connaissances et la consultation à distance gomme peu à peu ces derniers, réduits de ce que d'aucun considère comme une contrainte (Virilio, 1996).

Quelques chercheurs ont étudié l'impact de cette masse d'informations disponible dans les systèmes d'information des entreprises et constaté que celles-ci connaissaient une « fausse révolution de l'information ». Tel l'autodidacte de La Nausée de Sartre, qui s'abîmait dans la lecture systématique du plus grand nombre de livres possibles en espérant savoir, « *on a construit des systèmes d'information cherchant à gérer le maximum de ces flots informationnels en espérant qu'ils aideraient à savoir et à décider* » (Ermine, 1996). Le problème est que ce stockage exponentiel, effectué par les systèmes de plus en plus informatisés, est accompagné d'un taux d'utilisation réel très faible. Contrairement aux systèmes d'information qui s'inscrivaient dans une nécessité d'accumulation, la logique du management des connaissances doit être avant tout centrée sur l'utilisateur final (Prax, 2000). La capacité à agir avec les TICE sur le « continent tacite » permet une énonciation de l'implicite vers une mutualisation de l'explicite. Ce peut être le cas des groupes de travail électronique où la démarche d'animation mise en œuvre permet et encourage cette évolution.

Le problème n'est plus de chercher la connaissance mais de trouver celle qui sera la plus pertinente et dans un laps de temps de plus en plus court. Pour ce faire, de nombreuses recherches abordent par le génie informatique les traitements de corpus assurés de façon sémantique avec pour effet d'en donner le sens. Il ne s'agit plus d'assurer seulement un traitement mathématique des données mais d'offrir à ce processus une interprétation.

2 LA DONNEE ET LE SENS

La fabrication de données procède d'un processus complexe et mystérieux, semé de failles et d'embûches et que l'on ne peut négliger lorsqu'il s'agit de représenter les connaissances. Une des résultantes en est l'apport de l'ensemble de statistiques gouvernant notre quotidien.

En quoi consiste la production de données statistiques ?

En condensant notre propos, ce processus assure la fabrication d'une matrice de données dont les lignes seraient les unités statistiques (ex : entreprises, établissements, individus) et dont les colonnes seraient les variables à mesurer. Pour cela plusieurs étapes sont nécessaires : expression du besoin, constitution de la base de sondage, tirage de l'échantillon, mise au point du support de questionnement, préparation de la collecte, collecte proprement dite, saisie, c'est à dire mise au format, codage des libellés, calcul de variables dérivées, vérification. Puis viendra la phase d'apurement et la mise en œuvre des traitements automatiques finaux (ajustement des réponses manquantes et agrégation statistique). A cette matrice initiale se relie différentes bases de données associées qui contiennent des don-

¹ Traduction : dans les siècles passés.

nées de natures très diverses : variables dérivées directement de la collecte ou provenant d'une source d'information externe, métadonnées (ex : date d'obtention d'une information) ou encore variables de gestion du processus (ex : le fait qu'un individu ait répondu ou non).

Cette construction demande un ancrage référentiel qui puisse fournir un découpage en catégories de sens, en intention. Cela nécessite un travail de conception et de mise à jour régulière pour tenir compte des évolutions du monde perçu. Sans répertoire, pas de population de référence pour échantillonner ; sans nomenclature, pas de questionnement efficace possible. Un exemple de référentiel peut être donné par l'annuaire téléphonique, véritable base de données mise à jour de façon permanente. Un exemple de nomenclature peut être donnée par le code NAF (nomenclature des activités françaises).

Néanmoins, l'importance des référentiels n'est pas spécifique à la statistique dont le mode d'obtention ne fait ici qu'illustrer une question plus générale : lorsqu'il s'agit de produire de façon industrielle des quantités importantes de données, une organisation rationnelle et cohérente de l'ensemble de ces flux est indispensable pour avoir un minimum de maîtrise de l'ensemble, car les données subissent de multiples transformations qui sont autant de sources d'erreurs. Elles sont d'autant plus délicates à traiter qu'il faut souvent dans de tels processus, interpréter et modéliser le réel ; or rien ne permet de garantir la validité des interventions humaines fondées sur l'interprétation, étant donné l'absence d'un référentiel absolu.

La gestion des données connaît depuis quelques années une évolution, notamment sur la gestion des corpus textuels. Le rôle des traitements automatiques pose la question de la représentation de connaissances issues de l'analyse de texte. La particularité de ces structures est de servir de ressources dans des applications documentaires, de recherches d'information, de gestion des connaissances ou de systèmes à base de connaissances. Ces mêmes données produites sont parfois la base d'un nouveau traitement automatique. Elles sont donc à la fois ressources et produits d'une analyse du langage.

Il y a un effet récurrent et donc risque de réplication « génétique » des pensées et exégèses. L'innovation conceptuelle sera-t-elle « aux mains » de la machine ? Dans ce cas, il est à craindre que les concepts et interprétations sculpteront progressivement la connaissance à la solde de l'algorithme dominant.

3 TICE ET COMMUNAUTE

1.1. Tice, outil pédagogique

Acronyme de « technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement » (certains préféreraient éducation), les TICE² désignent les technologies numériques utilisées dans un contexte et à des fins de formation. L'Education Nationale est un point de promotion de ces technologies³ en encourageant les recherches et applicatifs dans toutes les disciplines. Bases de données techniques, vidéo pédagogiques et sites spécialisés concourent à cette promotion de l'outil, notamment dans les classes de primaire et de lycée et plus modestement dans les environnements universitaires. Malgré la forte implantation des équipements d'accès aux ressources informatiques en milieu universitaire, la fréquence d'utilisation de ces moyens par les étudiants est encore insuffisante en 2005 (cf fig1).

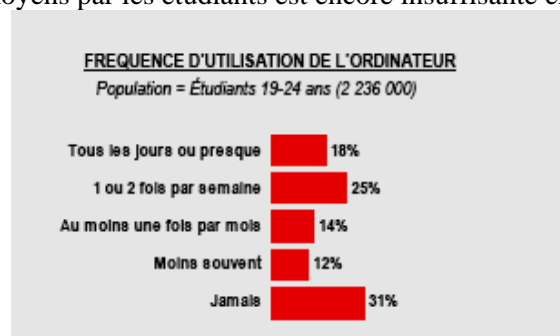


FIG 1 : extrait « Education Nationale, du premier baromètre des usages de l'internet ». Réalisé par Médiamétrie pour la délégation aux usages d'internet. 2005.

² Circulaire n° 2005-135 du 9 septembre 2005 B.O. n° 34 du 22 septembre 2005.

³ <http://www.educnet.education.fr/>

Le développement des campus électroniques où l'échange enseignant-étudiants se décline, va concourir à changer la donne⁴. Le « passage obligé » par la plate-forme d'échange donne aux contenus abordés en face à face pédagogique, une déclinaison majeure. Néanmoins, le problème récurrent des moyens techniques offerts à l'étudiant par la collectivité reste toujours d'actualité.

Et pourtant en matière d'investissement, un partenariat Etat-collectivités territoriales avait été initié par les deux premières générations de contrats Etat-Régions (1983-1988 et 1989-1993), poursuivi avec le schéma de développement des enseignements supérieurs dans les III^{ème} contrats Etat-Régions (XI^{ème} Plan 1994-1999) puis dans le plan université III^{ème} millénaire. Or, la population d'étudiants interrogés n'utilisant pas l'ordinateur comme l'un des outils de recherche et de travail est toujours importante en 2005 (31%). Ce chiffre interroge sur la difficulté de ces mêmes étudiants et en amont leurs professeurs, à utiliser les TICE comme lieu de ressources et d'échange. La question de l'accès et de partage des ressources en ligne est à nouveau posée (Bertacchini, 2004).

1.2. Savoirs explicites et tacites

Les connaissances explicites que nous verbalisons ne représentent qu'une partie très limitée du savoir que nous possédons sur le sujet. Cette partie immergée de l'iceberg des connaissances était appelée « tacite » par Polanyi (1966). Ce continent discret des savoirs reposerait avant tout sur l'expérience, sur la perception des sens, sur un mode d'apprentissage implicite difficile à exprimer et qui reste le plus souvent « tacite » ou « inarticulé » pour reprendre le vocabulaire de Polanyi. Le savoir tacite relève ainsi d'une appréhension subjective de la réalité qui échappe au formalisme logique des connaissances scientifiques. Au contraire, la connaissance explicite est transférable et explicable à travers un code, un langage scientifique et technique. Les connaissances tacites sont donc les plus difficiles à régenter et à valoriser. C'est notamment la dimension cognitive de cette connaissance qui oriente la façon dont le monde est perçu et qui est la plus difficile à articuler. « *Nous savons toujours plus que ce que nous disons* » dit Polanyi (ibid.). Par exemple, prenons la pédagogie de projet chez l'étudiant ; elle développe des savoirs dits "savants", par exemple sur l'éthique qui sont du savoir social, explicitable et évaluable. Mais cette pédagogie développe également des savoir-faire et des savoir-être (par exemple, l'écoute, et le respect qui, eux, sont des savoirs implicites). Ces derniers savoirs sont difficiles à mettre en évidence car ce sont des apprentissages transversaux difficilement évaluables. Pour ceux-ci, les critères d'évaluation seraient certainement subjectifs. En effet, comment juger correctement de l'appropriation individuelle du cours par l'étudiant ? Le fait que celui-ci peine à formuler les problématiques qu'il entrevoit est-il un indice pertinent ? Les notes d'évaluation sur les contenus traités témoignent bien souvent de la fragilité de cet indicateur.

Cet écart entre savoirs explicites et implicites se retrouve dans le binôme production et formation inhérents à la démarche par projet d'un objet théorique. La production met souvent en valeur les savoirs appris et évaluables notamment par l'existence d'examen et de contrôles de connaissances. Alors que les savoir-faire, notamment acquis par les travaux pratiques en laboratoire ou sur le terrain, permettent aux mécanismes de production de fonctionner. Il y a donc un paradoxe entre les objectifs de la pédagogie par projet et le devoir de justification imposé par l'examen qui tend vers l'explicite.

L'explicite serait donc l'écrit et le tacite, l'oral ?

Une certaine prudence s'impose car on serait amené à créer des couples : factices oral/tacite et explicite/écrit. Si le formel emprunte souvent le signe écrit, il n'est pas nécessairement la transcription supplétive de l'oral. Par exemple, la traduction du dessin d'enfant par le pédopsychologue tente bien de cerner un non-dit chez celui-ci. De Saussure (1975) nous avait pourtant avancé que « *langage et écriture sont deux systèmes de signes distincts : l'unique raison d'être du second est de représenter le premier* ». Derrida (1997) lui répondait, un quart de siècle après, en développant dans son ouvrage la primauté de l'écriture sur l'oral et la trace qu'elle impose au discours, non pas pour doter l'écriture aux dépens de la parole, mais pour reconnaître toute la nuance dans la charge du dire et du vouloir dire.

⁴ Nous utilisons, dès l'entrée en formation des étudiants, un module de formation de quatre heures à l'utilisation d'un « campus » électronique. Cet outil pédagogique devient progressivement au cours de l'année, hors les face à face pédagogiques, l'élément principal d'échange, de transmission ou de discussion.

L'oral selon Derrida (ibid.), ne précède pas obligatoirement l'écrit ; c'est ainsi que la mise en place de communautés par voie électronique s'effectue principalement par le signe, par le message écrit.

1.3. Communautés

Nous observons que beaucoup de réseaux existent autour d'une problématique commune qui agit comme vecteur d'agrégation ; ils utilisent une « clientèle » constituée dans les différents champs de l'activité humaine qui cherche dans la communauté quelques voies de réponse à leur questionnement. Ces groupements, notamment en matière pédagogique trouvent dans les TICE un prolongement prodigieux à leurs besoins de chercher avec l'autre et dans l'autre, un soutien, un écho ou parfois un acquiescement. Ces réseaux, le plus souvent informels, seront acceptés sinon encouragés⁵ par les organisations selon l'intérêt qu'ils offriront au projet d'établissement. Ces communautés de pratique évoluent soit de façon discrète au sein du groupe (groupe fermé à entrée filtrée par code d'accès), soit de façon publique à entrée libre. Ces groupements peuvent être endogènes au sein d'un établissement, d'une collectivité, d'un pays ou s'expriment de façon exogène et transversale dans des sphères extra-professionnelles, confessionnelles et privées. L'avènement du *web* et ses outils accroissent les espaces d'échange et leurs frontières. Si l'on pouvait naguère repérer assez facilement l'existence de nouveaux groupes d'intérêts à vocation publique au sein du territoire (liste déclarative des associations en Préfecture), le *web* a changé la donne. Dans ces nouveaux groupes constitués sur un projet ou de façon éphémère et fortuite, on tente de distinguer l'un et l'autre dans leur domaine, dans leur langage et dans ce qu'on peut appeler leur existence sociale. Ainsi, tel groupement va se parer d'attributs de reconnaissance (logo, schème locutif ou musical) qui lui permettra de revendiquer autrement son existence et son statut d'appartenance au groupe. Cette communauté de pratique répugne le plus souvent à être inféodée dans un système de fonctionnement formel et trop organisé au profit d'une démarche de liberté sinon de moindre contrainte. Le positivisme Comtien est ici rejeté sans ménagement dans ses exigences ; le groupement va plutôt évoluer dans un constructivisme social, de nature plutôt disparate, flottant et de construction plutôt organique. Nous ne sommes plus dans un regard lié à une contrainte d'objectifs mais dans une projection du projet porté par le fantasme collectif. Il y a mise en place d'un construit fondé sur un mythe collectif qui se veut le reflet des visions individuelles.

C'est pourquoi, une communauté de pratique n'a pas de « chef » mais un animateur le plus souvent désigné implicitement par le groupe. Il n'a pas de charte gravée dans le marbre de l'engagement collectif, mais plutôt un code de bonne conduite admis par les membres qui constituent cette communauté de volontaires. Son fonctionnement est plutôt de l'ordre du management par projet mais sans les objectifs imposés. « *Managers need to learn to engage with they groups don't fully control* », rappelle Wenger (2002a) Les animateurs sont un peu les « maïeuticiens »⁶ d'une pratique en devenir dont on partage l'explicite et dont on prospecte par tâtonnement le tacite. C'est un troc continu de l'échange enrichi des argumentations et des apports. La connaissance se nourrit ainsi du « fusil à trois coups » alloué par l'échange, à savoir :

- a) des livrables issus des conventions d'échange ;
- b) des transactions opérées entre les acteurs ;
- c) et enfin de la masse des connaissances tacites mises à jour.

Ce management des connaissances est néanmoins fort imparfait, tout d'abord parce qu'il ne revendique pas cette ambition mais aussi parce que le dispositif de capitalisation des connaissances est souvent limité à l'explicite.

⁵ Réseau de démarche qualité au sein d'une société engagée dans une démarche ISO.

⁶ Emprunté du grec *maïeutikos*, « qui sait accoucher » par analogie à l'accoucheur qui accompagne, sous la régie de la maman et du bébé.

4 APPLICATION

1.4. Contexte

Wenger, Mc Dermott et plus modestement Snyder (2002b) ont exploré la construction de ces communautés, notamment au sein des systèmes de connaissances du groupe Daimler Chrysler⁷, et proposé quelques règles empiriques qui s'y rattachent. Rapoport (in Cornu 2004) y ajoute un constat, dit CRP (coopération, réciprocité, pardon) pour expliquer la démarche de coopération qui préside aux relations individuelles dans ces groupements. Pour mieux explorer les limites de cette démarche proposée, nous avons utilisé les principes qu'ils recommandent dans la mise en œuvre d'une communauté de travail collaboratif. Notre fil rouge était de favoriser, dans la finalité définie par la communauté, l'émergence puis la mutualisation des savoirs tacites. Nous en avons relevé les intérêts et les limites et proposons ici nos apports issus de cette pratique.

1.5. Cadre de l'expérimentation

L'application s'est déroulée par la mise en place et l'utilisation d'un logiciel de groupe entre quinze étudiants d'un diplôme de second cycle durant six mois. Ceux-ci s'étaient notamment impliqués dans l'organisation d'un forum étudiant consacré à l'intelligence territoriale. Nous avons utilisé le logiciel « Claroline »⁸ en source publique que nous avons fait héberger sur les serveurs du laboratoire. Nous avons endossé le rôle de modérateur/animateur dans la conduite de ce logiciel de groupe.

L'utilisation de la plate-forme d'échange a bénéficié de l'apport des sept principes que Wenger énonce pour réussir la mise en œuvre d'une communauté d'échange. Sont rapportés et commentés ici les pratiques et limites perçues ; un travail ultérieur développera avec un ensemble d'outils, quelques strates complémentaires d'évaluation.

1.6. Application

Les sept principes énoncés ici ne sont pas exhaustifs d'une pratique d'animation de groupe. Il s'agit de repérer et favoriser les démarches d'accompagnement du groupe permettant « une mise en discours » et l'énonciation progressive de ce que nous appelons *l'informulé*.

1° principe

- accompagner la croissance de la communauté d'une manière organique.

C'est la notion de constructivisme social dont nous parlions en amont. Accompagner plutôt que précéder, analyser plutôt qu'imposer et gratifier plutôt que repousser. Le démarrage d'une communauté est un passage obligé ; il est aussi le moment le plus sensible dans la constitution du groupe. Lorsque les interactions entre les membres de la communauté se développent au cours de l'année, il y a naturellement des tensions qui conduisent à des conflits. Les avantages de la communauté ne sont pas encore là et la nécessité de mutualiser la connaissance rend l'exercice quelque peu dissymétrique.

Il semble qu'il faille privilégier un "laisser-faire actif" tant que les propositions vont dans le sens du projet. Ainsi, chacun doit trouver « sa place » et choisir son rôle plutôt que de se le voir affecté. Par ailleurs, il est utile, lorsque l'on réunit des personnes n'ayant pas de passé commun, de leur donner une vision à long terme et, si possible, leur situation future dans cette vision. Les sociologues appellent cela la distance d'horizon, c'est-à-dire la durée pendant laquelle les personnes du groupe pensent qu'ils resteront ensemble. Les premiers engrenages réussis d'une collaboration en devenir trouveront là la démonstration du construit collectif à réaliser. Nous ne sommes pas dans une gestion du projet mais dans une gestion par projet. Le terme « accompagnement » utilisé par Wenger nous semble

⁷ « In 1988, when Japanese competition was threatening to put the Chrysler Corporation out of business, no one suspected that the resurgence of the Company would depend in part on the creation of an innovative knowledge system based on communities of practice... ». Ouvrage : *Cultivating communities of practice* (cf bibliographie).

⁸ Ce logiciel en *Open Source* est développé par l'institut informatique de l'université de Louvain la Neuve (Belgique).

néanmoins réducteur de la posture de l'animateur. Au-delà de l'acte pédagogique, la finalité du modérateur/animateur est bien de favoriser le passage d'une attitude passive et quelquefois « atone » à une attitude active et modifiante. Il s'agit aussi d'orienter *l'informulé* individuel vers l'explicité partagé.

2° principe

- Mettre en place un dialogue entre l'intérieur et l'extérieur.

C'est ouvrir les portes de l'échange avec d'autres communautés dans les mêmes registres de problématiques ou des registres complémentaires.

Les nombreux liens électroniques offerts sur la plate-forme et complétés au fur et à mesure du projet ont permis une « respiration » externe et des apports qualifiés en expérience et solutions.

Cet échange hors des murailles du campus nous semble nécessaire. Il permet d'éviter un enfermement funeste dans un huis clos de pensée qui stériliserait, à terme, l'évolution naturelle d'une communauté de pratique. Il tire partie de l'expérience des autres et en retour offre une expérience capitalisée. Il autorise aussi chaque membre du groupe à pouvoir en sortir à tout moment ou à participer aux travaux d'autres groupes. La posture inverse assimilerait cette communauté à un groupe sectaire.

Nous pensons que cette ouverture avec l'extérieur doit se faire dès le début de la communauté car elle imprime dès lors dans le projet, un refus d'enfermement des idées et méthodologies.

*Dialogue*⁹ n'implique pas forcément *conciliabule* et nous en avons éprouvé les limites. En encourageant les apartés, on supprime l'échange collectif autour de la modélisation du projet ; ce faisant, on encourage l'émergence de clans. En effet, les éléments extérieurs du groupe initial n'ont pas bénéficié du capital implicite des échanges précédents.

Ce dialogue entre l'intérieur et l'extérieur que prône Wenger doit bien entendu exister mais le plus tôt possible de façon publique, c'est à dire en présence des membres de la communauté. Il permet à *l'informulé* de se convertir progressivement en savoir partagé. Ainsi, l'échange pourra se développer dans une finalité collective : celle qui a présidé à la mise en œuvre de la communauté.

3° principe

- Soutenir différents échelons de participation selon le gradient d'engagement perçu.

Chaque étudiant témoigne, au sein d'un campus électronique, d'une activité en relation avec ses traits de caractère. Ainsi, l'impulsif et le discret, l'ordonné et le brouillon ou le leader et le suiveur marquent de leur empreinte, les dimensions de leurs apports. Ceux-ci seront façonnés ensuite par l'intérêt qu'ils en perçoivent selon les recommandations de management des systèmes d'information décrit par Dumais (1997). Ainsi, un sujet de discussion peut parfois laisser indifférent un acteur de la communauté ; les développements apportés par le groupement peuvent alors animer cet acteur pour le propulser en fournisseur d'expériences.

Laisser se développer des « bancs de messe basse » à la périphérie d'une communauté ne réduit pas l'échange mais peut aussi le préparer. Aussi, la capacité d'un animateur à respecter l'intérêt ou le désintérêt de chacun est un vecteur essentiel d'animation. Cette posture participe à une reconnaissance individuelle de chacun des partenaires ; elle peut aussi porter les germes d'une certaine validation de désintérêt.

Dans un groupe de jeunes adultes étudiants, cette recommandation de Wenger marque de sa pertinence l'engagement pédagogique à mettre en œuvre compte tenu des constats d'hétérogénéité de culture ou de pratique de groupe que nous constatons.

4° principe

- Développer à la fois des espaces publics et privés au sein de la communauté.

Dans un espace public, l'échange simultané entre tous les membres permet la confrontation des contenus. Les rugosités de l'échange et l'argumentation développée affûtent les raisonnements même si cela est au prix d'un brouhaha peu propice à la réflexion individuelle. Dans l'échange privé, le rapport est plutôt personnel ; il permet de nourrir en retour les apports aux espaces publics.

C'est ainsi que pour développer les piliers de réflexion nécessaire à la maturation de projet, nous avons constitué des sous-groupes de travail identifiés pour développer différents volets de réponse.

⁹ du grec : *dia*, plusieurs et *logos*, discours

Néanmoins, nous avons pointé une limite dans cette initiative ; à savoir le glissement dans un conciliabule dénoncé précédemment. *L'informulé* se retranche à nouveau dans un huis clos de connivence. Nous avons constaté qu'il importait qu'un relais régulier soit organisé entre ces deux sphères d'échanges (publiques / privés) afin d'entretenir les rapports et mieux les favoriser. Ce relais peut prendre la forme d'une synthèse des travaux apporté et discuté dans l'espace public. Il aide ainsi *l'informulé* à migrer vers l'explicite. Nous avons adopté une fréquence hebdomadaire pour ces exposés.

5° principe

En filigrane, penser la valeur.

Si le don est un mode fondamental de la relation humaine, il n'est pas gratuit. Chacun espère en retirer quelques retours (considération, honneur, argent, information, etc.). Dans le cas de la communauté de pratique en ses débuts, cet aspect n'est pas bien évident pour les partenaires, quoique, nous dit Cornu (2004) « *s'investir et donner sans attendre de contrepartie immédiate n'est pas forcément un acte altruiste mais une façon de concilier son intérêt personnel avec l'intérêt collectif en différant et globalisant la contrepartie reçue* ». Bref, nous sommes dans l'investissement à retour différé qui n'est pas anodin. Nous avons en effet constaté que d'échange en échange, le relationnel assuré par le groupe échafaude un construit progressif qui encourage parallèlement une capitalisation individuelle des savoirs. En cherchant à se centrer sur la production de valeurs pour le groupe, la communauté favorise l'expression par les membres de ce qu'ils retirent de leur participation à la communauté de pratiques (*l'informulé*). « *C'est la production de valeurs pour l'autre dans un sens de partage* » dit Maris (2006).

6° principe

Combiner le confort du familier à la stimulation de l'innovation et de l'imprévu.

« Penser la valeur » énoncé au point précédent ne doit pas laisser la place à la pression de la « création obligée de valeur ». Nous l'avons évoqué dans le principe précédent, la communauté doit rester un lieu de neutralité bienveillante pour la question naïve, redondante ou controversée ; l'échange peut alors se situer et porter les ferments d'un nouveau regard. La proposition d'apparence saugrenue peut parfois receler un trésor de bon sens. C'est en effet « hors du cadre » que l'innovation surgit le plus souvent car elle nous procure une fenêtre de visée originale sur un sujet longtemps ressassé. Le ton de l'animation saura dépasser les jugements de valeurs au profit d'un climat de respect et de sérénité. L'ambiance alors maintenue dans le groupe de travail, permettra une manifestation des *informulés*, boîte de Pandore de possibles nouveaux regards. Les laboratoires universitaires les plus prestigieux ne dédaignent pas à ouvrir leur porte à de jeunes doctorants en les associant aux travaux en cours.

Nous resterons néanmoins prudents sur ce principe avancé par Wenger. Si l'innovation est source de dépassement, l'animation d'un groupe au sein d'une communauté électronique oblige bien souvent à limiter des développements passionnants au profit des exigences et de la finalité du projet.

7° principe

Entretenir le rythme.

Le groupe et le maintien de sa réactivité demandent l'entretien d'un feu continu d'intérêts. Par un mélange d'activités communautaires, de rencontres et d'établissement de relations interpersonnelles, le « maïeuticien » participera à maintenir les échanges dans une courbe de vie la plus étale possible et par là même, propice à la pérennité de la communauté.

Réguler l'arrivée de nouveaux membres au sein de la communauté est l'un des moyens de fréquenter les pics d'intérêts par les nouveaux apports fournis.

Entre deux nouvelles contributions, une des tâches essentielles de l'animateur est de s'appuyer sur l'historique du groupe pour en développer chez celui-ci un sentiment d'appartenance. Les rites, les symboles sont autant de points d'appui de la culture de la communauté en émergence. Ouverture certes, mais sur un terreau d'appartenance à la communauté de projet.

5 PERSPECTIVES

Le savoir qu'il soit explicite ou tacite a besoin de la communauté pour se transformer en connaissance. Les TICE sont l'un des vecteurs employés par la communauté pour créer celle-ci sous quittance d'une validation collective des processus ; or, les TICE sont des outils modelés principalement par les enseignants. Ils jouent un rôle de prothèses pédagogiques sensées renouveler ou compléter les enseignements. Les dispositifs ergonomiques utilisés imposent aux usagers un cadre précis dans lequel ils évolueront, et qui réduit de ce fait, paradoxalement, l'espace d'initiative. Celui-ci libère les acteurs de dire à l'autre ce qu'il doit faire et l'exonère dans le même temps d'une certaine responsabilité pédagogique. La « pièce » est écrite et les aléas de l'échange entre l'enseignant et l'enseigné risquent d'être ainsi réduits à leur portion congrue. Peu d'échange sur le bien fondé de la question, du sens de la question ou de la finalité de la question ; il y a évitement de *l'informulé*. Si l'emploi des TICE comporte un risque de formatage des connaissances, il reste néanmoins un outil remarquable pour le transfert dans de nombreuses disciplines, des savoirs formels de base et leur évaluation. Néanmoins, Bachelard nous avait mis en garde de façon implicite, contre toute tentation techniciste. Tout dépend de la finalité que l'on souhaite :

«... Un enseignement reçu est psychologiquement un empirisme ; un enseignement donné est psychologiquement un rationalisme. Je vous écoute : je suis tout ouïe. Je vous parle : je suis tout esprit [...] Vous avez toujours un peu tort, et j'ai toujours un peu raison. La matière enseignée importe peu. L'attitude psychologique faite, d'une part, de résistance et d'incompréhension d'autre part, d'impulsion et d'autorité, devient l'élément décisif dans l'enseignement réel, quand on quitte le livre pour parler aux hommes. » (Bachelard, p.246, 1970).

6 CONCLUSION

Le : « que savons nous de la connaissance ? » de l'introduction peut se compléter d'un : « comment mutualisons nous la connaissance ? ». C'est poser aussi la question de l'accompagnement au partage de la connaissance et de la démarche qui doit la présider.

L'accompagnement d'un groupe de projet à l'aide d'un outil électronique d'échange est d'autant plus complexe que cette action ne tire sa légitimité que d'une acceptation tacite par les membres qui le constituent. La technique ne peut pas être une finalité mais un moyen de se poser des questions d'ordre anthropologiques car nous savons que la soumission à la fascination qu'exerce la technique s'est toujours soldée par de profondes désillusions.

A défaut des termes *animation* ou *modération* d'une communauté d'échange électronique, on peut parler d'*escorte* car le terme semble ici plus adapté aux contingences de l'exercice et par la charge de directivité que le terme recèle. Celle-ci protégera d'une part le groupe en lui signalant les possibles impasses dans lesquelles celui-ci se dirige et n'interdira pas par ailleurs, une fonction simultanée d'éclairer.

La communauté d'échange se construit sur un horizon de temps probable et dans une finalité énoncée à la constitution du groupe. Il semble utile que cette finalité soit approchée par des axes de développements à composer par les membres de la communauté. Nous constatons que l'échange de cet ensemble mouvant est inscrit dans un espace temps limité. Elle demande, à l'avènement des animations de groupes électroniques, la mise en œuvre implicite d'une escorte des savoirs *informulés* vers une migration en savoirs explicites d'autant que ceux-ci constitueront les livrables effectifs de la communauté.

7 BIBLIOGRAPHIE

- BACHELARD, Gaston. *La formation de l'esprit scientifique*. p.246. Librairie Philosophique Vrin, 1970. 256 p.
 BERTACCHINI, Yann. *Le partage de l'information dans une situation de communication en ligne*. Colloque TICE MED, Nice. 26 et 27 novembre 2004.
 BERTACCHINI, Yann et DUMAS, Philippe. *L'offre de formation SIC : entre réforme et adaptation. Proposition d'une réflexion stratégique*. Colloque international de la SFSIC. Bordeaux, 2006.

- CORNU, Jean-Michel. *La coopération, nouvelles approches*. Edition personnelle web, vers.1.2 du 24 décembre 2004. <http://cornu.viabloga.com/texts/cooperation.shtml> (accès au 01/03/2007).
- DERRIDA, Jacques. *De la grammatologie*. Collection critique, Editions de Minuit.1997, 445 p.
- DUMAS, Philippe. *Ethique et édition de revues en ligne*. Article en ligne <http://dumas.univ-tln.fr/>. 2002.(accès au 13/01/2007).
- DUMAS, Philippe et CHARBONNEL, Gilles. *La méthode OSSAD : pour maîtriser les technologies de l'information*. Les Editions d'organisation, Paris, 1990, 160 p.
- ERMINE, Jean-Louis. *Les systèmes de connaissances*. Hermès, Paris, 1996. 160 p.
- GENEREUX, Jacques. *La dissociété*. Le Seuil. 2006. 445 p.
- GORRY et MORTON, Scott. « Framework for management information systems ». *In Sloan Management Review*. Fall. 1971.
- HERBAUX, Philippe. *Effet médiologique territorial de l'usage des TIC*. Colloque international de Bordeaux Laboratoire Gressec, Enjeux et usages des TIC, 2005.
- MARIS, Bernard. *Anti-manuel d'économie*. Editions Bréal. 2006.
- NONAKA, Ikujiro et TAKEUCHI, Hirotaka. *The Knowledge-Creating Company*. New York. Oxford University Press Inc., 1995, 284 p.
- NONAKA, Ikujiro, KAZUO, Ichijo, *Knowledge Creation and Management*, Hardcover, déc 2006. 135 p
- POLANYI, Michaël. *Tacit Dimension*. Peter Smith Publisher Inc, London, 1983. 119 p.
- POLANYI, Mickaël. *Knowing and Being*, The University of Chicago Press, 1969. 124 p.
- PRAX, Jean-Louis. *Le guide du knowledge management, concept et pratique de la gestion des connaissances*. Dunot, 2000, 266 p.
- SAUSSURE, Ferdinand de. *Cours de linguistique générale*. De Mauro. Paris. Tullio (éd. critique), Payot, 1975.
- VIRILIO, Paul et PETIT, Philippe. *Cybermonde, la politique du pire : entretien avec Philippe Petit*. Paris. (Conversations pour demain). Textuel. 1996.
- WENGER, Etienne. « Knowledge Management Takes Community Spirit », in *Revue CIA Insight*, 15mai 2002.
- WENGER, Etienne, MCDERMOTT, Richard et SNYDER, William. *Cultivating communities of practice, a guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press, 2002. 352 p.

LES COMMUNAUTÉS VIRTUELLES SUR INTERNET :
DE L'APPRENTISSAGE À LA PRODUCTION COLLECTIVE DE SAVOIRS

Caroline Ladage
Université de Provence, UMR ADEF
1 rue de Verdun - 13410 LAMBESC
caroline.ladage@univ-provence.fr

Résumé :

Sur Internet les communautés virtuelles comme les forums publics sont des lieux d'apprentissages et d'échanges pour un nombre croissant de connaissances. Pour l'apprentissage des savoirs liés aux usages d'Internet, tel le fonctionnement des moteurs de recherche, ils constituent des médias incontournables. Dans un cadre théorique de nature didactique, nous nous proposons d'identifier les conditions et contraintes sous lesquelles se constituent ces savoirs et se réalisent leur diffusion dans la société.

Abstract :

Internet virtual communities such as public forums are places where the user can obtain and exchange knowledge in a growing number of fields. Indeed, these communities are essential to the internaut for accessing knowledge related to the uses of the Internet, such as the functioning of search engines. Within a theoretical framework of a didactic nature, we propose to identify the conditions and constraints under which this knowledge is constituted and how its diffusion in society is carried out.

Mot-clés : communautés virtuelles, Internet, moteurs de recherche, apprentissage, didactique, forums.

Keywords : virtual communities, internet, search engines, learning, didactics, forums.

INTRODUCTION

Les communautés virtuelles font aujourd'hui l'objet de multiples recherches, allant de la description d'expériences à la proposition de modèles conceptuels et de théories, en passant par l'étude des différentes approches méthodologiques envisagées pour l'étude d'une palette large de phénomènes observés dans la vie de ces espaces numériques¹.

Si on considère les communautés virtuelles sous leur fonction de communauté d'apprentissage, on ne peut éviter de se questionner sur la qualité des contenus qui y sont diffusés. Comme il devient courant aujourd'hui d'apprendre à utiliser les ressources disponibles sur Internet après avoir vérifié leur qualité par rapport à une série de critères², nous essaierons d'identifier quels pourraient être les critères de validité des informations diffusées au sein des communautés virtuelles que sont les forums et quelles sont les conditions d'accès à ces informations. Notre objectif est ainsi d'étudier le rôle joué par des forums, d'une part comme source d'informations et d'apprentissages d'un domaine de connaissances, et d'autre part comme lieu de confrontation et de (co-)construction de connaissances par un processus de mise en texte et de validation par les différents membres de la communauté virtuelle.

Nous avons choisi pour notre étude d'observer des forums dont les sujets abordés sont, de par leur forte évolutivité, de nature à être davantage discutés sur Internet : le fonctionnement des moteurs de recherche pour la recherche et le référencement de l'information sur Internet. Si on peut trouver sur Internet une quantité importante de ressources sur des supports divers, tels les sites Internet, les forums, les blogs et les wikis, on constate que les forums tiennent une place importante dans ce paysage de supports numériques et plus particulièrement dans des situations d'apprentissage. Un cadre théorique de nature didactique semble pouvoir donner un éclairage sur leur fonctionnement et invite à réfléchir sur les critères de légitimité en jeu quant à la qualité des connaissances diffusées.

1 APPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES MOTEURS DE RECHERCHE

Les moteurs de recherche peuvent être étudiés à propos de différents usages et dans différents champs disciplinaires. Les domaines qui sont le plus souvent abordés sur Internet concernent la recherche d'informations et l'optimisation de sites Internet pour le référencement. S'il existe depuis quelques années de plus en plus d'ouvrages sur la recherche d'informations, le référencement est un sujet qui fait l'objet de moins de publications.

Pour apprendre le référencement il existe aujourd'hui plusieurs solutions, allant de formations spécifiques, organisées par des organismes de formation, à l'autoformation à l'aide de livres ou d'informations disponibles sur Internet. Comme le soulignent Henri et Pudelko « *l'appropriation sociale des TIC suscite l'apparition de diverses formes de rassemblement dans le cyberspace regroupés sous le nom commun de communautés virtuelles* » (Henri et Pudelko, 2006, p. 105). Les communautés virtuelles qui s'organisent autour de forums spécialisés constituent ainsi des bases d'informations parfois très importantes où peu de questions restent sans réponse, mais il est difficile de saisir la qualité et la validité de l'information obtenue, car contrairement aux questions relatives à des logiciels ou des langages de programmation, qui portent sur des environnements aux effets et au fonctionnement vérifiables, les questions sur les moteurs de recherche, étant donné l'opacité autour de leur fonctionnement et leur évolutivité, ne peuvent être vérifiées de la même manière. C'est pour cette raison que la validité des réponses fournies sur ces forums ne va pas de soi. Pourtant dans une étude sur les difficultés de l'apprentissage et de l'enseignement du référencement, les résultats d'une enquête auprès de différentes communautés de référenceurs avaient montré que les forums étaient perçus par les participants comme une des sources privilégiées pour l'apprentissage des techniques de référencement (Ladage, 2004, pp. 60-63). Si les participants montraient une préférence pour une combinaison de deux ou trois médias pour mener à bien leurs apprentissages, combinant

¹ Nous nous référons par exemple au récent ouvrage collectif de Charlier & Daele (2006), aux travaux de Peraya (2005), de Baron et Bruillard (2006), de Mallet (2007) ainsi qu'à la thèse de Ciussi (2007).

² Il existe différentes listes de critères élaborées par des chercheurs, dont par exemple celle de Gurak (2001) qui propose la prise en compte des éléments suivants : l'auteur ou la source de l'information ; la fréquence et la nature des mises à jour ; la clarté de l'objet du site ainsi que les cibles ; l'adresse d'un site (URL) ; le type des liens qui émanent d'un site ; l'observation des liens qui renvoient vers un site donné ; la conception éditoriale, technologique et graphique.

majoritairement les forums, les groupes de discussion et les sites Internet avec leur flux d'informations, les forums y tenaient la première position. Cette préférence était expliquée par le fait que les forums semblent être le support le plus apte à répondre, d'une part, à la problématique de la diffusion de connaissances à forte évolutivité, comme c'est le cas des techniques de référencement liées aux évolutions fréquentes du fonctionnement des moteurs de recherche, et d'autre part au caractère informel et souvent obscur des connaissances disponibles sur ce fonctionnement. Le risque d'obsolescence rapide et la problématique de la légitimité du contenu rendent en effet la mise en texte et la formalisation sous forme de livre imprimé problématique.

Les textes de référence sur les techniques de référencement sont en effet en majorité publiés sur des supports numériques sous forme de site Web, de blog, ou de livre électronique. Ces supports permettent des mises à jours aisées à chaque modification technique des moteurs de recherche, alors que les mises à jour de documents imprimés, presse et livres, sont impossibles à moins de rééditions coûteuses et lentes. C'est ce qui a motivé un auteur en vue dans le domaine du référencement, Olivier Andrieu, qui avait publié un livre sur le référencement en 1999, réédité en 2001 avec d'importantes modifications, à publier la dernière version de son manuel du référencement sous forme de livre électronique, vendu en ligne sur son site Web (Andrieu, 2006). Ce qui a attiré notre attention dans ce livre, c'est le renvoi que son auteur fait aux forums de discussion (et non pas à des textes publiés sur d'autres sites), comme en témoigne cet extrait à propos d'un sujet largement débattu, le phénomène de bac à sable (*sandbox*) d'un moteur de recherche : « *Il semblerait, pour résumer les recommandations de plusieurs webmasters, notamment dans les forums de discussion, que certaines précautions soient à prendre lors de la mise en place d'un nouveau site afin d'éviter cette pénalité* » (Andrieu, 2006, p. 191) ; et, plus loin : « *Dans ce cas, ces changements sont certainement amplement discutés et commentés sur les forums de discussions spécialisés* » (*op. cit.*, p. 201). Cette prise en compte d'informations disponibles sur les forums témoigne d'un phénomène sans doute assez nouveau de reconnaissance d'une légitimité des contenus diffusés sur des forums publics, alors qu'on a l'habitude d'observer plutôt le phénomène inverse de renvois vers des livres publiés comme source valide d'informations. C'est justement cette légitimité, cette question de savoir qui a autorité à parler du sujet en question, que nous interrogeons en nous posant la question de la qualité des informations qui y sont échangées, et, partant de là, quelles sont les conditions et contraintes de leur diffusion et de leur bon usage dans la société.

2 EXPLORATION DE FORUMS PUBLICS

Membre de différents forums et lettres de discussion sur Internet depuis 1998, nous avons exploité cette expérience dans le cadre de la recherche présentée ici, dont l'orientation est exploratoire et compréhensive, et dont l'un des objectifs est d'élargir le champ des recherches réalisées dans le domaine des communautés virtuelles à un cadre théorique de nature *didactique*. Nous partons de l'analyse des contenus diffusés, de l'organisation de ces contenus dans l'espace des forums et nous posons la question de leur légitimité épistémologique.

2.1 Le choix des fils de discussion

Sur quatre forums publics spécialisés dans les moteurs de recherche³, deux d'origine française, deux d'origine américaine, nous avons d'une part identifié pour chacun cinq fils de discussion selon les critères manifestes suivants : un nombre minimum de visualisations du sujet, un sujet d'actualité ou un sujet « épinglé » (système de marquage des fils de discussion propre aux forums pour attirer l'attention du visiteur)⁴. Nous avons d'autre part choisi de retenir les fils qui illustrent les principaux thèmes identifiés sur les forums de ce type (voir le tableau 1 ci-dessous) : les questions d'orientation des débutants (Q.1, 8, 9) ; les questions de diagnostic sur des problèmes de référencement (Q.3, 4, 7, 19) ;

³ Il s'agit de : Search Engine Watch (Etats-Unis) – <http://www.searchenginewatch.com>, High Rankings SEO (Etats-Unis) – <http://www.highrankings.com>, WebrankInfo (France) – <http://www.webrankinfo.com> et WebmasterHub (France) – <http://www.webmaster-hub.com>.

⁴ Nous nous sommes référés aux données statistiques disponibles sur les interfaces des forums, qui publient des données sur le nombre de visualisations, le nombre de messages postés suite à une question, ainsi la popularité de chaque fil de discussion et le profil des membres.

les questions de partage d'expérience (Q.2, 8, 12, 14) ; les questions de recherche de définitions communes (Q.15, 17) et les questions d'exploration de techniques (Q.5, 6, 10, 18, 20). Les présentations de synthèses ou propositions de théories étant également un thème fréquent, nous en avons retenu deux pour la représentativité par rapport aux autres sujets (Q.11, 13, 16, 20).

Le tableau ci-dessous présente les différents forums et sujets retenus pour l'analyse⁵, indiquant pour chaque question ou message posté le nombre de réponses, le nombre de visualisations, la date de début et de fin du fil (au jour de l'écriture de cet article) et la durée du fil en nombre de jours⁶ :

Forum / Titre du Sujet	Nombre de réponses	Nombre de visualisations	Date début	Date fin	Durée en jours
Search Engine Watch (USA) - searchenginewatch.com					
1. Commonly Asked: Keywords & Hyphens In Domains & URLs	0	5859	05/02/05	05/02/05	N/A
2. Google Sitemaps Now Accepting Web Page Feeds	156	27581	06/03/05	03/01/07	668
3. New site, new URL - in Supplemental Index? Why?	7	397	16/01/07	20/01/07	4
4. Help-Stop-Smoking Site Rankings Drop Out Of Google - Please Help	73	18598	13/12/04	30/10/07	1051
5. Anchor Text or "title" tag	8	420	25/01/07	08/02/07	14
High Rankings SEO (USA) - www.highrankings.com					
6. Url Name With "-" Or Without It	46	1381	22/12/06	12/01/07	21
7. Anchor Text?, help	31	1365	30/11/06	14/12/06	14
8. The Reality Of Seo, What's really between the lines	43	3887	04/11/06	04/12/06	30
9. Newbie - Where Do I Begin, Need help on learning ALL	15	801	12/09/06	14/09/06	2
10. Linkbaiting : new technique	62	3494	17/02/06	21/02/06	4
10.B Just What Is Link Bait Anyway?	64	3565	22/07/06	24/01/07	186
WebrankInfo (FR) - www.webrankinfo.com					
11. Ma théorie sur la sandbox	121	21759	15/01/05	14/02/07	760
12. Critères utilisés par les moteurs de recherche	37	8103	30/09/05	01/12/06	427
13. La petite bible du référenceur	151	47382	19/12/05	12/02/07	420
14. Duplicate content et nouveau site	15	176	20/02/07	20/02/07	1
15. Pourquoi pas de id et ID	16	262	06/02/07	10/02/07	4
WebmasterHub (FR) - www.webmaster-hub.com					
16. Cycle d'articles sur la sémantique appliquée	33	11538	16/11/04	22/10/06	705
17. Article sur le référencement "éthique" White Hat ?	7	409	24/01/07	24/01/07	1
18. Le Charset joue-t-il un rôle ?	20	1060	05/01/07	09/01/07	4
19. Grosse chute inexplicable A l'aide !	17	1572	28/12/06	05/01/07	8
20. Pages satellites	58	2370	20/11/06	24/11/06	4

Tableau 1 : Les sujet retenus et leurs caractéristiques manifestes

2.2 Esquisse d'une typologie des acteurs des forums

Considérant la question « qui a autorité à parler de ... ? », le repérage du profil des auteurs des messages sur les forums apparaît comme un élément important pour déterminer la qualité de son contenu. Les fils de discussions présentent cependant des écritures de style parfois très divergents,

⁵ Pour adopter une posture d'observateur externe, nous avons sélectionné des fils de discussion auxquels nous n'avons pas participé.

⁶ Explication succincte des termes apparaissant dans le tableau :

- Anchor text : il s'agit d'un code source html qui peut être optimisé pour le référencement.
- Link baiting : ensemble de techniques mises en place pour attirer des liens venant de sites de qualité.
- Sandbox : une sorte (il s'agit d'une hypothèse) de pénalité infligée par Google aux nouveaux sites, qui les empêche d'être positionnés sur des termes concurrentiels pendant une période de quarantaine, qui peut durer plusieurs mois.
- ID : identifiant de session dans l'url d'un page web.
- White hat : nom donné aux techniques d'optimisation considérés par les moteurs de recherche comme acceptables, par opposition aux techniques « Black hat », qui ne sont pas acceptées.
- Charset : il s'agit d'une série de caractères et de codes destinés à faciliter la transmission et le stockage des pages web sur les ordinateurs des visiteurs de la page.
- Pages satellites : Page conçue pour optimiser le référencement sur certains termes, utilisée dans le cas où les pages du site peuvent difficilement être modifiées (contraintes techniques ou de design).

allant de l'échange sur un ton convivial aux messages avec un style élaboré, utilisant un vocabulaire d'experts. Certains fils de discussions sont le reflet d'une confrontation d'experts et peuvent jouer un rôle important dans l'élaboration de connaissances dans des articles de synthèse ou des livres, comme en témoigne le livre d'Andrieu qui fait directement référence à ces discussions. Mais comment les reconnaît-on ? Arrêtons-nous donc un instant sur cette notion d'experts. Sur les forums l'expert est tantôt un référenceur professionnel : il peut être l'auteur du site auquel est associé le forum, sur lequel il intervient alors sous le titre d'administrateur, mais il peut aussi être un webmaster expérimenté. Les messages écrits par ces experts ont en général des contenus regardés comme de qualité. Mais pourquoi peut-on considérer que ce qu'ils écrivent constituent des réponses valides à nos questions ? Sur les forums il n'est pas difficile d'identifier les acteurs très actifs ou au statut particulier d'administrateur ou de modérateur : il suffit en effet de décoder un ensemble de signes généralement communs à la grande majorité des forums publics, qui, par un système d'icônes et de relevés statistiques, affichés à côté du nom de chaque membre du forum, donnent un aperçu de leur profil. Des auteurs comme Audran (2002, p. 5) ont présenté les particularités des codes électroniques, qu'il qualifie comme porteurs d'un sens bien supérieur à celui des mots. Il s'agit cependant ici non pas tant de l'usage d'*émoticônes*, que d'images qui renseignent sur l'activité de chaque membre, qui se voit attribuer, en dessous de son nom, un nombre de signes en fonction du nombre de messages postés sur le forum. Un autre élément visuel fort est la présence ou non d'une étiquette ou d'un logo présentant la fonction d'administrateur ou de modérateur. Ces différents signes visuels permettent alors d'identifier différentes catégories d'acteurs sur ces forums.

On reconnaît d'abord deux catégories d'acteurs organisationnels du forum : le (les) administrateur(s) (en général aussi fondateur(s) du forum) et les modérateurs. Le premier remplit souvent aussi la fonction des seconds, qui consiste traditionnellement à veiller au bon fonctionnement du forum, tant du point de vue technique que du point de vue des contenus. L'identité de ces acteurs est généralement donnée et mise en avant, précisant des références professionnelles, accompagnées de liens hypertextes vers des sites ou des blogs. La plupart d'entre eux sont des consultants professionnels. L'analyse longitudinale des interventions, ainsi que les résultats de notre propre enquête (Ladage, 2004), semblent confirmer que, en plus de leurs fonctions organisationnelles de base, ces deux catégories d'acteurs remplissent aussi les rôles d'expert et de formateur. La présence forte des administrateurs et de certains modérateurs dans la majorité des fils de discussion fait apparaître ces forums comme des dispositifs qui permettent à ces acteurs de prolonger leurs activités professionnelles et de développer leurs réseaux de relations tout en construisant leur notoriété dans les domaines abordés, comme le suggère la présence de liens vers leur sites ou blogs qui figurent le plus souvent sous leurs noms et/ou dans leur signature et leur fiche de profil. Cette motivation est aussi partagée par un certain nombre d'autres membres actifs notamment. Le forum apparaît ainsi pour certains comme un lieu de construction de l'identité et de la notoriété professionnelles. Comme le soulignent Baron et Bruillard (2006, p. 182), « l'enjeu est alors de savoir comment organiser les discussions, les réguler, à défaut de les contrôler, de favoriser une élaboration collective ». Pour les membres qui prennent résolument le rôle de formateur, la motivation n'est pas aisée à saisir. Partage de connaissances pour certains, construction d'une image d'expert pour d'autres. Ainsi, même si la publicité est interdite sur les forums, ils n'en sont pas moins aussi des espaces idéaux pour afficher des domaines d'expertise. L'enjeu est donc de taille : un conseil mal formulé, une technique revendiquée comme imparable pour obtenir une optimisation mais qui s'avère ne pas porter les fruits annoncés, et la réputation de l'auteur est en jeu. Le contenu engage son auteur, pour autant qu'il communique son identité.

Il y a ensuite la catégorie des membres inscrits, pour lesquels l'identité est souvent moins facile à déterminer, à moins que le membre en question n'ajoute volontairement, généralement dans un objectif de communication professionnelle, des références ou des liens hypertextes vers des sites ou des blogs présentant ses services. Pour la majorité de ces membres le forum apparaît davantage comme un lieu d'entraide et d'apprentissage, au point que l'on peut se demander si ces membres-là en perçoivent les enjeux professionnels. Leurs pseudonymes n'offrent généralement en rien des éléments d'identification de leur fonction ou de leur identité. Comme le constatent certains auteurs au sujet de ce qui motive les personnes à consulter les forums, on note que ces espaces peuvent compenser un certain sentiment d'isolement (Audran, 2006). Il peut arriver, en revanche, qu'un membre inscrit soit en même temps un administrateur ou un modérateur sur un autre forum, soit officiellement pour augmenter sa notoriété, soit sous un pseudonyme, dans un objectif de veille technologique.

Il y a enfin les visiteurs non membres qui peuvent généralement visualiser l'ensemble du forum, mais qui ne peuvent y contribuer tant qu'ils ne se sont pas inscrits. Il faut remarquer que l'inscription ne demandant rien d'autre qu'une adresse électronique valide, devenir membre de ces forums est très aisé. Par ailleurs, le fait que les non-membres aient la possibilité de visualiser les forums implique que les statistiques fournies au sujet du nombre de visualisations de chaque fil de discussion incluent ces visiteurs, ce qui peut expliquer le nombre parfois très élevé des visualisations de certains sujets comme le montrait le tableau 1 ci-dessus (jusqu'à 47 382 pour un des sujets que nous avons retenus).

À côté de l'identification de ces différentes catégories d'acteurs basée sur leur statut au sein de la communauté, deux autres catégories peuvent être retenues si on observe l'activité d'écriture de chaque membre. On trouve alors les membres actifs (dont le degré d'activité est affiché en nombre de messages écrits), les membres non actifs et observateurs, ainsi que les non-membres observateurs (appelés généralement « visiteurs »).

On retrouve souvent la présence de ces différents acteurs affichée en bas de chaque page du forum où on peut alors lire que la page est visitée, à l'instant précis, par tel nombre de membres et tel nombre de visiteurs, sachant qu'un membre peut, s'il le veut, visiter les différentes rubriques du forum en tant qu'utilisateur anonyme.

Pour illustrer ces différentes catégories d'acteurs, nous disposons pour le forum « Highrankings » des chiffres suivants : le nombre de membres inscrits sur le forum est de 13 000, dont environ 1 000 membres sont dit actifs (c'est-à-dire qui ont publié entre 1 à 3000 messages), avec 20 modérateurs (qui ont publié entre 1 et 11 000 messages), et 4 administrateurs (qui ont publié entre 0 et 22 000 messages). Pour le site « WebmasterHub » le nombre de membres inscrits sur le forum est de 13 000, dont également environ 1 000 membres sont dit actifs (qui ont publié entre 1 à 2 000 messages), avec 15 modérateurs (qui ont publié entre 823 et 4 367 messages), et 4 administrateurs (qui ont publié entre 0 et 16 000 messages)⁷.

Notre analyse du contenu des messages révèle toutefois qu'il est difficile de déterminer la qualité des messages à partir du seul critère du type d'auteur.

2.3 *Esquisse d'une typologie des pratiques sur les forums*

Il ne s'agit pas ici d'observer la nature des apprentissages réalisés dans les interactions d'un forum, mais de saisir quels sont les critères d'évaluation possibles de la qualité des connaissances sur les techniques qui y sont diffusés, et de comprendre les mécanismes en jeu qui assurent l'adhésion à ces connaissances par les utilisateurs des forums. L'analyse longitudinale des rubriques et catégories des forums depuis leur création⁸, complétée par l'analyse du contenu de notre sélection de fils de discussion, ainsi que par les résultats de notre enquête (Ladage, 2004), nous ont permis d'observer différents types de pratiques, pour lesquelles nous proposons, au-delà de la simple distinction lecteur/auteur, la typologie suivante : consultation, questionnement, contribution, modération et organisation. Ces différents types de pratiques permettent d'affiner les profils d'intervention par acteur, un acteur pouvant cumuler différentes pratiques.

Consultation (des questions posées par les autres membres) :

- pour apprendre,
- par désir d'apprendre ou par curiosité,
- par souci de vérification du sujet traité (veille technologique),
- pour vérifier (modérateur/expert).

Les statistiques des forums montrent que l'action de consultation est très importante. Sur l'échantillon de fils de discussion retenu nous observons un rapport d'une réponse sur 170 visualisations.

Questionnement :

- en formulant une nouvelle question (dans le meilleur des cas, après avoir parcouru les archives),

⁷ Le site Highrankings.com et WebmasterHub sont les seuls des quatre forums étudiés à fournir des chiffres détaillés avec les profils de ces différentes catégories de membres.

⁸ A partir des pages Web de cette époque disponibles sur l'Internet Archive.

- en posant une question à l'intérieur d'un fil de discussion existant, pour affiner une discussion.

Contribution :

- en formulant une réponse à une question,
- en participant à un débat, en partageant des expériences (il y a une mise en débat importante),
- en proposant une synthèse sur un sujet donné (soit pour les experts, soit pour les débutants),
- en proposant une technique (production, négociation, co-construction, confrontation, mais aussi contribution à la connaissance collective dans un souci de partage et de pérennisation des connaissances).

Différents sujets proposés attestent d'une volonté de confrontation de points de vue sur des phénomènes récemment identifiés (comme par exemple la *Sandbox* et le *Linkbaiting*). Ces débats rassemblent alors surtout les administrateurs, modérateurs et membres actifs et portent sur des recherches de définitions et de description communes de phénomènes, voire de démythification de rumeurs et de légendes (*Sandbox*) lancées quelque part sur Internet. Notons que sur le forum Webrankinfo les sujets qualifiés « de techniques avancées de référencement » ne peuvent être initiés que par les modérateurs et les membres ayant publié un article sur le site. On peut y lire, autour de certains sujets, des échanges argumentés et documentés.

Modération :

- en vérifiant le contenu des messages.

Organisation :

- en organisant les contenus et les rubriques des différentes rubriques des forums.

Le fait qu'on trouve des fils déplacés d'une rubrique à une autre des forums (changement de thème), d'autres coupés en deux (quand deux sujets distincts émergent), ou le fait qu'un modérateur met fin à certains fils en les bloquant en écriture (quand il estime que le débat est clos ou que l'essentiel sur la question a été dit), témoigne d'un souci d'organisation des contenus relatifs à des connaissances spécifiques ou au maintien de leur qualité. Un autre indicateur de la présence d'une volonté d'organisation des connaissances se manifeste dans les références faites à des documents de synthèse existants, soit sur le même site, soit quelque part ailleurs sur Internet.

Notons enfin que si ces forums peuvent être qualifiés de communautés de pratique tels que les définissent Henri et Pudelko (2006), dont les membres ont un intérêt partagé, un lien social, il faut en même temps souligner la présence d'un lien concurrentiel qui met en jeu leur identité et leur notoriété professionnelles. Ceci attire notre attention sur le fait qu'au sein de ces forums sont à l'œuvre non seulement des phénomènes de diffusion mais aussi des phénomènes de non-diffusion de connaissances.

2.4 Le forum : un espace propice à la diffusion et à la négociation de connaissances

Parmi les différents outils interactifs disponibles, l'utilisation des forums présente des avantages pour ceux qui cherchent à suivre le fil d'une discussion sur un sujet particulier. Cette fonctionnalité technique n'était jusqu'il y a peu de temps, pas disponible pour les lettres de discussion. Les membres recevant le plus souvent les messages les uns à la suite des autres, par ordre chronologique, dans le désordre des différents sujets abordés éventuellement en même temps. Le repérage des types d'acteurs et de l'importance d'un sujet en termes de nombre de visualisations et de messages est aussi facilité sur les forums. Ces éléments n'étant pas précisés sur les messages d'une liste de discussion, où seuls les signatures volontaires des membres permettent une identification du profil de leurs auteurs, les listes de discussion publiques semblent de moins en moins utilisées, comme c'est le cas pour la liste de discussion « référencement »⁹, qui est, en 2007, comme le montre le graphique ci-dessous, en voie d'extinction.

⁹ Liste accessible à tout public, à l'adresse <http://www.yahoo.fr> dans la rubrique « groupes ».

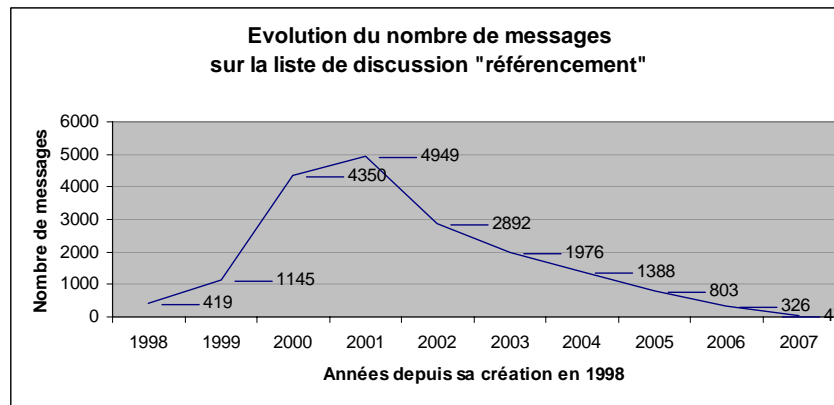


Tableau 2: Evolution du nombre de messages sur la liste de discussion « référencement »

Le forum offre ainsi la possibilité de consulter les sujets par thèmes et par fils de discussion. Il permet, comme on l'a vu, à un administrateur et à un modérateur d'organiser les contenus, de déplacer des sujets qu'ils estiment ne pas être écrits dans la rubrique adéquate ou de scinder un fil de discussion en parties dans les cas où le sujet se divise en deux discussions différentes. On assiste ainsi à une organisation des questions et sujets postés en autant de thèmes qu'il faut pour couvrir au mieux le champ des moteurs de recherche. Ce phénomène est illustré par l'étude de l'évolution historique des thèmes proposés sur ces forums. En suivant les modifications des forums du site Search Engine Watch dans les archives du Web¹⁰ on constate que le nombre de catégories proposées passe, entre 2003 et 2007, de 22 à 17 catégories et de 8 à 30 sous-catégories.

Cette évolution confirme le rôle important que les administrateurs et modérateurs jouent sur l'organisation du forum, seuls eux ayant la possibilité d'agir de cette manière sur les contenus.

Si le repérage des typologies d'acteurs et de pratiques, complété par les statistiques des messages, donnent dans beaucoup de cas un aperçu assez complet de la nature et de la qualité d'un message, il n'en reste pas moins que ces indicateurs sont difficiles à déceler pour un utilisateur non expert. On voit alors que le recours à ce type de critères comporte ses limites quand on cherche à évaluer la qualité d'informations publiées sur un forum, ce qui nous invite à réfléchir sur l'opportunité d'un changement de perspective.

3 LA RECHERCHE DE LA VALIDITE DES CONTENUS : VERS UN CHANGEMENT DE PARADIGME

La réflexion sur une typologie des actions et des pratiques sur les forums s'inscrit dans une recherche de compréhension de ce qu'il s'y dit et s'y fait : simple foire aux questions, apprentissages, débat de professionnels et amateurs avertis pour faire avancer les connaissances sur des techniques dans un souci de contrôle épistémologique ? Quand on est conscient, d'une part, de la problématique de l'évaluation de la qualité des contenus et de celle de l'organisation de ces contenus, et d'autre part de la labilité des pratiques qui y sont débattues, on peut se demander ce que sont les mécanismes à l'œuvre qui font que leurs membres continuent à les fréquenter et à les interroger, et ce qui fait qu'ils attirent toujours davantage de visiteurs.

On l'a vu, l'information n'y est pas structurée et la réponse à question de la validité des contenus n'est pas aisée. Il peut sembler plus facile d'exploiter des informations parues dans un livre que celles glanées sur un forum. Il y manque aussi une certaine hiérarchie, car même si on assiste à un effort de gestion par l'introduction de catégories, beaucoup d'informations sont présentées en « vrac », conséquence du classement par ordre antichronologique qui prévaut dans la publication des messages sur les forums, où, de plus, tout type d'information se côtoie, même à l'intérieur des fils de discussion. Dans le cadre du sujet que nous étudions, le fonctionnement des moteurs de recherche sur Internet, la difficulté semble accentuée du fait que ce fonctionnement est méconnu, non transparent, peu diffusé. L'importance et aussi la difficulté de la question de la validité de ce qui s'y dit est, de ce fait, de taille.

¹⁰ Nous nous référons au site Internet « Internet Archive » à l'adresse <http://www.archive.org>.

N'oublions cependant pas, comme le rappelle Chevallard (2007), que le débat et la volatilité des connaissances sont les caractéristiques de n'importe quelle science et qu'elles ne sont rien d'autre qu'un état, qu'un régime épistémologique. D'où l'importante pour toute discipline de s'interroger sur ce qu'il faut diffuser dans la société. Sur les forums on trouve quantité de choses intéressantes, avec les avantages de la simultanéité et de l'interactivité, mais on assiste aussi à une grande dilution de l'information qui n'est pas aisée à traiter pour quiconque est à la recherche d'une discipline structurée. Le forum comme référence ou comme manuel d'apprentissage a ainsi du mal à rivaliser avec un livre d'auteur. Mais n'est-il pas temps de changer de paradigme quand on regarde les pratiques de recherche d'information sur Internet et la question de la validité de ces informations recueillies ?

L'émergence des forums que nous étudions correspond historiquement à un besoin de connaissances sur des questions qui ont émergées dans la société au sujet des usages des moteurs de recherche. Le visiteur d'un forum y cherche une réponse à une question qu'il s'est posée. Il y trouve en général des réponses, mais, comme on l'a vu, il ne va pas de soi pour lui de connaître l'identité des émetteurs de ces réponses. Quand bien même il les connaîtrait, il ne va pas de soi non plus d'estimer si l'émetteur a bien autorité à parler de la question posée. C'est là que nous proposons, à la lumière de la théorie de la dialectique des médias et des milieux de Chevallard (2007), d'inverser la question de l'autorité. Au lieu de la chercher du côté de l'institution émettrice d'une information, que ce soit l'auteur d'un livre ou l'auteur d'un message posté sur un forum, on interroge cette autorité dans le milieu dans lequel l'information doit prendre un sens. Le visiteur du forum vérifie en effet la valeur de la réponse en l'appliquant dans son milieu, à son cas précis, là où la question a émergé. La réponse apparaît alors comme un outil, une connaissance ponctuelle, partielle et personnelle qui a instrumenté une question correspondant à un besoin qui a émergé suite à un usage particulier d'Internet. Une question peut évidemment déboucher sur d'autres questions, qui elles aussi trouveront certainement des réponses, elles aussi partielles, provisoires et personnelles, qu'il y aura lieu de vérifier en les appliquant à chaque cas particulier à un instant précis. En effet ce qui se vérifie pour un site Internet à un moment donné ne se reproduira pas obligatoirement pour un autre site, voire pour le même site à un autre moment. Sur Internet les éléments qui caractérisent et influencent les sites Internet peuvent être multiples, chaque site s'inscrivant dans une écologie qui lui est propre et qui évolue. L'efficacité des techniques mises à l'épreuve dépendra ainsi tout à la fois des domaines disciplinaires, des domaines d'activité, des champs sémantiques, des langues et d'éléments techniques, qui caractérisent un site. En résumé, quand on s'outille d'une technique en réponse à une question posée sur un forum, cette réponse ne prendra donc un sens que dans un milieu donné à un instant t , elle n'est de ce fait qu'une réponse personnelle, partielle et provisoire.

La dialectique des médias et des milieux met ainsi en évidence qu'il ne faut se soumettre aux réponses, mais en estimer la valeur et le degré de certitude. Ce sont les milieux qui vont donner une autorité à une technique donnée. La validité des contenus appris sur ces forums se mesure ainsi, au-delà des questions d'autorité des médias, que représentent les auteurs et les institutions, dans la mise à l'épreuve dans les milieux adidactiques de la société. Sur Internet, les techniques seront mises à l'épreuve dans un environnement dépourvu d'intentions à leur égard¹¹, soumises aux particularités et à la complexité de l'environnement technique que constitue l'Internet, dans lequel les difficultés de la mise en œuvre de techniques efficaces résident aussi dans l'évolution permanente des technologies et dans des facteurs comme la concurrence de la multiplicité d'autres informations en ligne ainsi que dans l'évolution rapide des usages d'Internet.

Les réponses que fournissent les auteurs sur ces forums participent à une production collective de connaissances, mais même si certaines informations paraissent valides de par l'autorité qu'inspirent certains de leurs auteurs, il faut les mettre à l'épreuve dans un milieu afin de pouvoir leur donner une valeur qui a du sens pour soi. Il s'agit ainsi d'une production de connaissances qui ne devrait pas connaître de fermeture ni d'arrêt et être en évolution permanente.

¹¹ Nous excluons ici, bien évidemment, certaines techniques de référencement que les moteurs de recherche connaissent bien et cherchent à bannir, comme par exemple la technique de pages satellites. Dans ces cas les moteurs ont bien une intention à l'égard de celui qui les met en pratique.

4 PERSPECTIVES

La référence de plus en plus fréquente aux forums atteste d'un phénomène d'institutionnalisation de ces espaces comme ressource dans le domaine des connaissances disponibles sur les moteurs de recherche. Par le nombre de thématiques traitées, par l'organisation qui y est faite des contenus, par la quantité importante de visites et de membres enregistrés et actifs, ainsi que par leur durée d'existence qui dépasse souvent les cinq ans, ces forums ont accédé à une maturité qui leur confère un statut d'institution de plus en plus incontournable dans les milieux professionnels, mais aussi auprès de particuliers qui sont nombreux à y poster leurs questions. Alors qu'avec l'émergence des blogs on a pu croire un moment que le succès des forums était atteint, on constate que si ces outils se sont souvent greffés sur la structure des forums pour compléter ces derniers, ils sont davantage marqués par l'identité de leurs auteurs généralement uniques, qui sont les seuls à pouvoir y initier de nouveaux sujets. Les forums jouent au contraire un rôle de véritable carrefour des échanges sur les pratiques pour une multitude d'acteurs. Les mises en texte formelles des descriptions des pratiques se font certes souvent ailleurs, dans des ebooks, sur des sites Internet ou sur des blogs et des wikis, voire dans des livres, il n'en reste pas moins que les phénomènes observés à la suite d'évolutions récentes des techniques des moteurs de recherche, trouvent régulièrement leurs premiers débats publics sur les forums.

Il est important que ces connaissances soient diffusées pour répondre au besoin de la société de comprendre le fonctionnement des moteurs de recherche. Les forums apparaissent comme un lieu répondant plus favorablement aux conditions et contraintes pour l'apprentissage de ce type de connaissance à forte évolutivité, que les régimes didactiques classiques.

Dans ces forums, accessibles à n'importe quel internaute, il reste la possibilité à n'importe qui de dire quelque chose de nouveau sur les moteurs de recherche, à fabriquer des connaissances sur des outils dont les effets échappent même parfois à leurs propres créateurs, qui eux aussi sont acteurs de ces forums, même s'ils ne sont pas toujours très enclins à afficher leur identité.

Tant que les technologies des moteurs de recherche évoluent et tant que ces outils ont un quasi-monopole dans l'accès du grand public à l'information en ligne, ces communautés virtuelles publiques ne perdront pas leurs raisons d'être.

Si à l'heure actuelle on peut aisément accéder à une partie importante des connaissances sur les moteurs de recherche, il n'est peut-être pas encore à la portée de tout le monde de faire la part de rumeurs et d'informations vérifiées. La fréquentation des forums ne peut, à la lumière de ces considérations, être regardée comme allant de soi. Ils recèlent des facettes multiples qui peuvent aussi bien dérouter leurs visiteurs novices par une forte impression de désordre, et séduire les visiteurs initiés par leur richesse de contenus. Comme pour l'Internet en général il faut explorer les forums comme des paysages et comprendre leur écologie de manière à pouvoir y apprendre « de source sûre ». Les livres sur les moteurs de recherche apparaissent comme des écrits de vulgarisation de ce qui se dit sur les forums et constituent la voie de l'accession à l'autorité pour leurs auteurs. Experts autoproclamés, à défaut d'institutions qui font autorité, leurs livres n'en posent pas moins les mêmes questions de validité des contenus que ceux consultables sur les forums, qui ont, eux, l'avantage d'échapper plus facilement à l'obsolescence, si ce n'est qu'au bout du compte une information qui y est diffusée, ne prendra véritablement un sens pour celui qui l'utilise qu'après sa mise à l'épreuve dans un milieu particulier.

5 BIBLIOGRAPHIE

ANDRIEU, O. *Référencement 2.0*. Editeur : Abondance.com. Disponible sur <http://www.abondance.com>, 2006

AUDRAN, J., La liste de diffusion électronique, un instrument de formation professionnelle ? 2002. En ligne sur : http://jacques.audran.net/articles/audran_LD.PDF (consulté le 04.03.2007).

- AUDRAN, J., & PASCAUD, D. Construction identitaire et culture des communautés. In : CHARLIER & DAELE, Eds., *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, Paris, L'Harmattan, 2006, p. 211-225.
- BARON, G. L., & BRUILLARD, E. Quels apprentissages dans des communautés d'enseignants en ligne ? In : CHARLIER & DAELE, Eds., *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, Paris, L'Harmattan, 2006, (p. 177-195).
- CHARLIER, B., & DAELE, A. *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants, pratiques et recherches*. Paris, L'Harmattan, 2006, 306 p.
- CHEVALLARD, Y. *Journal du séminaire didactique des savoirs mathématiques pour formateurs*. 2007. [En ligne] Disponible sur : <http://www.aix-mrs.iufm.fr/formations/filieres/mat/fdf/2006-2007/excursus07.html> (consulté le 14.03.2007).
- CIUSSI, M. *Du réseau à la communauté d'apprenants. Quelle dynamique du lien social pour faire œuvre ?* Thèse, Université de Provence, 2007.
- GURAK, L-J. *Cyberliteracy: Navigating the Internet with Awareness*. New Haven: Yale University Press, 2001.
- HENRI, F., & PUDELKO, B. Le concept de communauté virtuelle dans une perspective d'apprentissage social. In : CHARLIER & DAELE, Eds., *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, Paris, L'Harmattan, 2006, (p. 105-126).
- LADAGE, C. *Approche didactique de l'enseignement d'un savoir labile en technologies de l'information et de la communication. Le cas de l'enseignement du référencement de l'information sur Internet*. Mémoire de master de recherche en Sciences de l'Education, Université de Provence, 2004, 138 p.
- MALLET, J. *Intelligence collective, équipe apprenante et TICE. Les problèmes culturels sous-jacents*. Actes du colloque Tice Méditerranée, Marseille, 2007.
- PERAYA, D. *Axes de recherches sur les analyses de communication dans les forums*. Notes pour un texte, Colloque Symfonic, 2005. [En ligne] Université de Picardie. Disponible sur <http://www.dep.u-picardie.fr/sidir/articles/peraya.htm> (consulté le 04.03.2007).

LES FREINS À L'INTÉGRATION DES TICE EN CLASSE

Philippe Leclère

Université Paul Verlaine – Metz, Centre de recherche sur les Médiations
UFR SHA - Ile du Saulcy - BP 30309 - 57006 METZ CEDEX
leclere@europole.u-nancy.fr

Brigitte Simonnot

Université Paul Verlaine – Metz, Centre de recherche sur les Médiations
UFR SHA - Ile du Saulcy - BP 30309 - 57006 METZ CEDEX
simonnot@univ-metz.fr

Javier Barcenilla

Université Paul Verlaine – Metz, Equipe Transdisciplinaire sur Interaction et la Cognition
UFR SHA - Ile du Saulcy - BP 30309 - 57006 METZ CEDEX
barcenilla@univ-metz.fr

Jérôme Dinet

Université Paul Verlaine – Metz, Equipe Transdisciplinaire sur Interaction et la Cognition
UFR SHA - Ile du Saulcy - BP 30309 - 57006 METZ CEDEX
dinet@univ-metz.fr

Avec la participation de **Cyrille Raymond** (chef de projet au Pôle Universitaire Européen de Lorraine)

Résumé :

Les enseignants non-usagers des TICE représentent une part importante de la population qui a rarement fait l'objet d'attention de la part des chercheurs et des responsables. Menée sur deux années dans le cadre du projet AUPEREL, l'étude s'est intéressée aux facteurs expliquant les résistances des enseignants du primaire et du secondaire qui refusent et/ou hésitent à intégrer les TICE dans leurs pratiques de classe.

Abstract :

The teachers who do not use the new technologies make up a high proportion of the population which, so far, has rarely been the subject of any study made by scientists and/or by leaders (of any kind). Performed through the AUPEREL project, this two-year research is especially dealing with the factors that can explain why the primary and secondary school teachers keep hesitating or refusing to integrate these new technologies into their everyday teaching practices

Mots-clés : TICE, non-usage, culture numérique, enseignement, résistance au changement

Keywords : ICT, non uses, digital culture, teaching, resistance to changes.

1 ANALYSE DES USAGES DES TICE EN CLASSE

1.1 *Le projet Auperel*

Le projet **Auperel**¹ (Analyse des usages pédagogiques des ressources en ligne), mené conjointement par des chercheurs en psychologie cognitive et des chercheurs en sciences de l'information et de la communication, avait pour objectif d'étudier l'impact des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) sur les stratégies pédagogiques et sur les apprentissages scolaires du point de vue social, technique et ergonomique mais aussi pédagogique.

Dans un premier temps, des observations ont été menées en classe et les logiciels utilisés ont fait l'objet d'une analyse sémiopragmatique. Les résultats de la première phase ont permis de faire émerger des hypothèses sur les facteurs prépondérants et sur les compétences nécessaires à l'ensemble des acteurs concernant la mise en œuvre des TICE.

Dans un deuxième temps, en s'appuyant sur les conclusions de la première phase, l'étude a porté davantage sur les raisons de la non-utilisation des TICE. Outre les problèmes d'équipement, ceux liés à une maintenance des parcs informatiques souvent déficients et à la formation insuffisante des enseignants aux outils, il apparaît que les raisons effectives du non usage sont très liées à une forme de résistance au changement à la fois technologique et pédagogique d'une part, et d'autre part, à ce passage de la culture livresque à la culture numérique qui semble poser de réels problèmes à nombre d'enseignants.

Nous présentons ici les résultats d'une partie de l'enquête menée dans la deuxième phase du projet qui portent sur les attitudes des enseignants vis-à-vis de l'informatique.

1.2 *Problématique et cadre théorique*

Pourquoi aussi peu d'enseignants du primaire ou du secondaire mettent-ils en œuvre les TICE dans leurs pratiques professionnelles quotidiennes ? Suffit-il de mettre à la disposition des enseignants du matériel opérationnel en nombre suffisant avec une connexion Internet fiable ? Suffit-il de proposer des formations à la fois techniques et pédagogiques ? La plupart des politiques visant à équiper les établissements ou à former les enseignants n'ont pas abouti à un développement important des usages en classe. Les recommandations incitatives, notamment dans les programmes officiels, n'ont pas suffi non plus à dynamiser les pratiques de façon significative. Depuis quelques années, des chercheurs ont montré que ces conditions nécessaires ne sont pas suffisantes pour impulser des usages (voir par exemple Selwyn, 2003).

Faut-il plutôt orienter la réflexion vers la difficulté qu'éprouve une communauté professionnelle à envisager un changement de paradigme pour ses méthodes ? Faut-il parler de difficulté à appréhender les objets d'apprentissage numériques ?

En nous appuyant sur une réflexion de Serge Proulx (2001), nous pouvons reformuler la question de la manière suivante : l'obligation à l'injonction pour les usagers des TICE d'acquérir les rudiments d'une culture numérique pour les intégrer dans leurs pratiques quotidiennes est-il le frein majeur à leur mise en œuvre ? Proulx (2001) précise succinctement ce qu'il entend par culture numérique : « Un ensemble d'habiletés liées à la maîtrise de l'intelligence informatique et des protocoles pour, par exemple, circuler dans le cyberspace au moyen d'icônes, etc. ». D'autres auteurs ont abordé également la notion de culture numérique. Jouët et Messin (2005, Chapitre 5) s'interrogent sur l'existence d'une culture numérique émergente et traitent de l'ordinaire des pratiques qui touchent maintenant le grand public, et les jeunes en particulier. Les 18-25 ans sont la première génération de ce que les auteurs nomment « la culture de l'écran » caractérisée par « la familiarisation avec les codes techniques, à l'acquisition de connaissances empiriques et de savoir-faire qui permettent la maîtrise informelle du mode opératoire d'un artefact à l'écran » (p. 122).

Clément (2003, p.1) pose clairement le problème : « La première caractéristique de l'entreprise de numérisation à l'œuvre dans les arts et les lettres est la dématérialisation de leurs supports spécifiques ». Il met en évidence la rupture avec la culture du livre qui nous imprègne tellement, et le fait que sa disparition

¹

Ce projet a été financé par le MENESR, dans le cadre du 2ème appel à proposition "usages de l'internet." (Nov. 2004-jan. 2007)

dans « l'univers du numérique produit un ébranlement qui n'est pas seulement technologique mais aussi intellectuel et épistémologique ». Clément prend comme support de son discours le dispositif hypertextuel qui illustre parfaitement cet ébranlement : « L'hypertexte rompt avec la linéarité du discours (...) introduit du désordre dans les activités d'écriture et de lecture (...) délie les règles de la rhétorique traditionnelle ». Jeanneret (2004, pp. 9-18) relève aussi que la numérisation « bouscule notre héritage en soumettant divers objets culturels à ses traitements ». Par ailleurs, Messin (2005) présente l'écran comme « un vecteur culturel ». En effet, l'écran est présent dans de très nombreux objets de la vie quotidienne (montre, four, ordinateur, banque, etc.), pour des usages très larges : « Ils permettent tout autant de s'informer, d'interpréter, et de communiquer ». La manipulation des écrans devient une préoccupation quotidienne complètement banalisée. C'est un vecteur culturel complexe : « L'écran n'est plus un simple récepteur, il permet l'interactivité sous diverses formes. (...) La diversification et la généralisation des supports à écran dans l'espace social sont le terreau d'une culture de l'écran construite par les usages ». Cette culture de l'écran prend vraiment son sens avec la banalisation des usages dans les activités quotidiennes, ce qui, dit-elle, est conforme à la théorie sociale des usages. De leur côté, Ghitalla et al. (2003) parlent de la page Web comme « d'une géographie de l'activité ». Ils évoquent le souci constant de l'internaute de « suivre le fil » et citent le cri de l'un d'eux : « J'ai horreur de ça. Non, je déteste être manipulé. Quand l'ordinateur ouvre trois ou quatre fenêtres cela m'énerve. Généralement je clique aussitôt... ». Un internaute exprime clairement le conflit qui s'installe : « Je n'ai plus ma logique à moi. Eux, leur logique, je m'en fiche. Je veux la mienne (...) Ils ne me comprennent pas ». « Perdre la main » signifie bien que l'utilisateur a le sentiment d'être manipulé et de subir l'emprise de l'autre.

Les utilisateurs, et d'autant plus s'ils sont novices, font souvent allusion à leur besoin de recevoir une aide ressentie comme nécessaire. C'est souvent une personne de l'entourage proche qui s'en acquitte, un enfant ou le conjoint à la maison, ou le collègue sur le lieu de travail. Or, dans la classe, l'enseignant est la plupart du temps seul et ne peut donc compter que sur lui-même ou sur un de ses élèves pour résoudre les problèmes. Cette dernière solution n'est pas sans poser le problème du positionnement de l'enseignant face aux élèves et de sa propre attitude face à l'ignorance.

Certes, l'accès à une culture numérique, qui devient un fait courant dans la vie de tous les jours ne permet pas seul d'expliquer les difficultés d'intégration des TICE, dont l'usage dans les écoles reste marginal. À notre avis, l'intégration des nouvelles technologies dans les pratiques pédagogiques requiert des nouvelles compétences pour mettre en œuvre les potentialités offertes par les technologies numériques ainsi qu'un changement d'attitude vis-à-vis des celles-ci et des transformations qu'elles opèrent sur :

- la relation didactique : comment transmettre les connaissances avec des nouveaux outils, ce qui relève d'une nouvelle ingénierie pédagogique ?
- la relation pédagogique : comment interagir avec les élèves dans d'autres cadres de référence qui relèvent plus de la collaboration et de la coopération que de la transmission de l'information à sens unique ?
- la relation au savoir chez l'élève, en redéfinissant la place de l'enseignant, où il n'est plus l'unique source de savoir, mais un guide ou un médiateur entre l'élève et les différentes sources d'information numériques dont il dispose.

Les résultats que nous présentons ci-dessous, visent justement à explorer les attitudes des enseignants dans leurs rapports avec les nouvelles technologies.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Matériel : le questionnaire

L'enquête AUPEREL, inspirée d'un travail similaire mené au Québec (Larose, Grenon et Palm, 2004), a été conçue pour toucher autant les non usagers que les usagers des TICE. Elle a reposé sur un questionnaire dont les résultats ont été enrichis par quelques entretiens semi directs.

Le questionnaire, anonyme, était composé de deux sections distinctes. La première partie permet, à partir des déclarations de l'enseignant, de définir à la fois son profil professionnel, les formations initiales et

continues qu'il a pu suivre sur les TICE (pédagogiques et techniques), l'intérêt qu'il porte à l'informatique en général et enfin son attitude par rapport à l'informatique. La deuxième partie permet de mettre en évidence les perceptions de l'enseignant dans le domaine des TICE concernant les compétences des élèves, la fiabilité et la qualité des équipements, les objectifs et les modèles pédagogiques qu'il met en œuvre. Les enseignants qui n'utilisent pas les TICE en classe ne remplissaient que la première partie de ce questionnaire.

Pour permettre aux non-utilisateurs des TICE de répondre à l'enquête, nous avons choisi de diffuser des questionnaires imprimés à remplir à la main.

2.2 Echantillonnage

1500 questionnaires ont été distribués aux enseignants appartenant à des établissements primaires et secondaires répartis majoritairement sur les sept académies du Grand Est.

L'échantillon a été constitué d'enseignants exerçant dans des établissements choisis en zones urbaines, semi urbaines et rurales, incluant quelques ZEP (Zone d'Education Prioritaire). Dans chaque établissement était identifié un enseignant volontaire, souvent un animateur TICE, acceptant de déposer les questionnaires dans les casiers des enseignants et de les récupérer dans une urne pour les envoyer au centre de recherche.

Les directeurs des CRDP (Centre Régional de Documentation Pédagogique) de chaque académie, relayés par les CDDP, ont choisi dans chaque département les animateurs TICE chargés de distribuer les questionnaires aux enseignants dans les établissements. Les professeurs des écoles primaires ont été contactés par les animateurs TICE des circonscriptions choisis par les IEN (Inspecteur de l'Éducation Nationale).

Ce dispositif a eu pour conséquence un très bon taux de retour de l'ordre de 30 % (440 réponses sur 1500 envois), notamment dans l'académie de Nancy-Metz car les deux municipalités de Nancy et de Metz qui sont, avec le CRDP, partenaires du projet **Auperel**, ont pu mobiliser davantage de moyens.

Dans ce type d'enquête la réactivité dépend énormément de l'efficacité du relais au sein de l'établissement.

	Effectifs	%
Maternelle Primaire	134	30
Collège	278	63
Lycée	28	6

Tableau 1: Répartition des enseignants répondants par type d'établissement

Les enseignants des collèges constituent près des 2/3 de l'échantillon. Les professeurs de lycée sont beaucoup moins représentés car les questionnaires sont parvenus dans les établissements à la fin du mois de mai qui est le début de la période d'examen dans ces établissements.

Compte tenu des relais que nous avons choisis, les enseignants des établissements privés sont également sous-représentés. (21 sur 440). Nous ne les distinguerons pas des établissements publics.

La moitié des réponses proviennent d'établissements situés dans des villes de plus de 50 000 habitants. Cela peut également s'expliquer par l'implantation dans ces villes de nos relais : CDDP et inspections académiques.

3 RÉSULTATS

Parmi les 440 enseignants qui ont répondu à l'enquête, 72,3% ont rempli la deuxième partie du questionnaire explicitement réservée aux utilisateurs de l'informatique en classe. Nous faisons l'hypothèse que les 27,3% restant n'utilisent pas les TICE en classe. Dans notre échantillon, l'usage ou le non-usage de l'informatique en classe n'est pas en relation avec l'âge, le sexe, le type d'école ou le nombre d'années d'expérience. Bien qu'il existe des différences (l'écart peut aller jusqu'à 10 %), celles-ci ne sont pas réellement significatives. Cependant, l'usage du terme « informatique », appliqué au contexte scolaire, peut renvoyer à des situations très diverses, allant du simple usage du traitement de texte à une intégration réelle des contenus numériques dans une démarche pédagogique.

Parmi les questions de la première partie auxquelles ont répondu tous les enseignants, un certain nombre portaient sur leur attitude ou opinion vis-à-vis de l'informatique quant à son usage pédagogique. D'une manière plus large, ces questions avaient pour objectif d'explorer les représentations des enseignants vis-à-vis de l'informatique en termes de freins (résistances) et/ou facilitateurs, représentations pouvant expliquer les usages ou non-usages de l'informatique à l'école.

Nous donnons les résultats des deux populations (usagers et non-usagers en classe) que nous avons regroupées par thématique. Pour simplifier l'écriture nous nommerons

- non utilisateur : l'enseignant qui se déclare non-utilisateur des TICE en classe
- utilisateur : l'enseignant qui se déclare utilisateur des TICE en classe
- interviewé: l'enseignant qui se déclare non-utilisateur des TICE en classe et qui a été interviewé

Il faut remarquer en préalable qu'un nombre plus important de non utilisateurs n'ont pas répondu à toutes les questions de cette partie du questionnaire (en moyenne 13%, contre 3% pour les utilisateurs).

Comme cela était prévisible, les non utilisateurs sont nettement plus nombreux (47% contre 17%) à considérer qu'il n'est pas question pour eux que l'ordinateur fasse partie des outils didactiques courants en classe. Cependant, on peut noter que, parmi eux, près de 40% en envisagent la possibilité. Parmi les 12 enseignants interviewés, un enseignant a choisi d'ignorer totalement l'informatique. Il dit ne pas avoir que cela à faire, ayant du Mozart à écouter : « Je ne conteste pas que ce soit, peut-être dans certains cas, un outil efficace pour communiquer, mais globalement, je n'en pense pas beaucoup de bien ». Pour lui, l'ordinateur est surtout un outil au service des tâches administratives et de gestion et les ressources numériques sont pauvres du point de vue culturel. Une autre enseignante affirme qu'elle ne souhaite pas pratiquer les TICE : bien qu'elle ressente le caractère utile de l'outil informatique dans la société, elle ne voit pas ce que les TICE apportent de plus pour l'enseignement, si ce n'est une consommation supplémentaire de temps. Les enseignants d'une école ne s'estimant pas suffisamment formés en informatique pour prévenir les enfants des dangers d'Internet, la directrice en interdit l'accès aux élèves.

Le problème de fracture numérique ne semble pas un problème majeur pour l'ensemble de la population. Cependant, il paraît davantage ignoré par les utilisateurs (91% contre 76% des non utilisateurs). Une enseignante de lettre interviewée pense que l'aspect ludique de l'activité donne une certaine illusion de facilité. Elle reproche donc à l'outil de ne pas développer des qualités de courage et de valeur du travail, de privilégier en outre performance et rapidité qui ne correspondent pas tout à fait à ses objectifs pédagogiques et qui semblent représenter à ses yeux un vrai problème de société.

L'ordinateur est essentiellement considéré comme un moyen de distraction pour seulement 8% des utilisateurs et 15% des non utilisateurs. La différence n'est pas significative entre les deux populations. Les interviews confirment que cette vision ne constitue pas un frein majeur à l'utilisation des TICE en classe.

Seulement 15% des non utilisateurs et 8% des utilisateurs estiment qu'il ne faut pas forcer les élèves à utiliser les TICE car cela provoque un stress chez eux. Cet argument n'a pas été évoqué lors des entretiens. Il semble au contraire que les enseignants trouvent les élèves plutôt à l'aise avec l'outil, souvent beaucoup plus qu'eux-mêmes d'ailleurs.

Une proportion importante des enseignants (33% des utilisateurs et plus de 50% des non-utilisateurs) semble convaincue que le discours officiel sur les vertus de l'informatique pour l'enseignement est une mode comme une autre. Nous avons là sans doute une des raisons majeures de la réticence des enseignants à l'égard des TICE. Ils se posent en fait la question de savoir si le jeu en vaut la chandelle. Pour la plupart d'entre eux, la mise en œuvre des TICE demanderait des efforts qu'ils ne sont pas prêts à entreprendre, n'étant pas persuadés de leurs effets bénéfiques. Ils ne souhaitent pas non plus faire perdre du temps à leurs élèves pour un gain pédagogique aléatoire. Ils restent majoritairement sceptiques. On peut noter que près de la moitié (48%) des utilisateurs et plus de la moitié (59%) des non utilisateurs pensent que les attentes par rapport aux effets bénéfiques de l'informatique dans l'enseignement sont irréalistes. Il semble, au travers des entretiens, que lorsque l'on présente aux enseignants des idées d'usage, leur scepticisme de départ évolue vers une attitude plus positive à l'égard des TICE. Ils émettent alors le désir d'essayer pour se rendre compte par eux-mêmes.

	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt en désaccord	Pas du tout d'accord	Non réponse
Lorsque je suis en classe, il n'est pas question que l'informatique fasse partie de mon instrumentation didactique courante	13,2	3,8	27	52,5	3,5
Il est illusoire de vouloir utiliser l'informatique à l'école puisque la majorité des élèves proviennent de familles qui n'auront jamais accès à Internet	5,3	1,3	40,9	50,9	1,6
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un moyen de distraction	7,5	0,6	24,5	64,5	2,8
On ne devrait pas forcer les élèves à utiliser l'informatique pour accomplir leurs travaux scolaires, car cela impose un stress inutile	10,4	3,8	36,8	46,9	2,2
Le discours officiel qui parle des vertus de l'informatique pour l'enseignement n'est qu'une mode parmi d'autres	26,7	7,2	43,7	20,4	1,9
Lorsque je me trouve devant un nouvel environnement informatique, je me demande ce qui va m'arriver	23,6	13,5	29,9	29,6	3,5
Je trouve que les gens ont des attentes irréalistes par rapport aux effets bénéfiques que l'informatique peut avoir sur l'apprentissage des élèves	36,8	11	34,6	14,5	3,1
Quand j'ai un problème lors de l'utilisation d'un ordinateur, je me sens démuni	34,9	25,8	21,7	16	1,6
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un moyen de communication (courrier électronique)	11	5	36,8	45	2,2
L'ordinateur, c'est un outil qui est fait pour être utilisé lorsqu'on travaille seul	14,5	3,5	33,6	45,3	3,1
J'aime bien utiliser le courrier électronique, car cela me permet de maintenir le contact avec des collègues	39,9	32,4	13,2	10,4	4,1
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un instrument de travail hors du contexte de la classe (recherche d'information, préparation de cours)	30,5	12,9	25,8	28,9	1,9
Je trouve que naviguer sur l'Internet facilite la réalisation de mes préparations de cours	45	35,5	11,3	4,4	3,8
J'apprécie de pouvoir utiliser l'ordinateur pour préparer le matériel que j'utilise dans mon enseignement	22,6	69,8	3,8	0,9	2,8

Tableau 2 : Attitudes vis-à-vis des TICE chez les utilisateurs en classe

	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	Plutôt en désaccord	Pas du tout d'accord	Non réponse
Lorsque je suis en classe, il n'est pas question que l'informatique fasse partie de mon instrumentation didactique courante	21,7	25	31,7	8,3	13,3
Il est illusoire de vouloir utiliser l'informatique à l'école puisque la majorité des élèves proviennent de familles qui n'auront jamais accès à Internet	5,8	4,2	44,2	32,5	13,3
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un moyen de distraction	10	5	28,3	44,2	12,5
On ne devrait pas forcer les élèves à utiliser l'informatique pour accomplir leurs travaux scolaires, car cela impose un stress inutile	15	7,5	40	25	12,5
Le discours officiel qui parle des vertus de l'informatique pour l'enseignement n'est qu'une mode parmi d'autres	34,2	16,7	30	5,8	13,3
Lorsque je me trouve devant un nouvel environnement informatique, je me demande ce qui va m'arriver	25,8	30,8	24,2	10	9,2
Je trouve que les gens ont des attentes irréalistes par rapport aux effets bénéfiques que l'informatique peut avoir sur l'apprentissage des élèves	41,7	17,5	21,7	5	14,2
Quand j'ai un problème lors de l'utilisation d'un ordinateur, je me sens démunie	30,8	42,5	10,8	7,5	8,3
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un moyen de communication (courrier électronique)	18,3	8,3	35	26,7	11,7
L'ordinateur, c'est un outil qui est fait pour être utilisé lorsqu'on travaille seul	25	10	41,7	9,2	14,2
J'aime bien utiliser le courrier électronique, car cela me permet de maintenir le contact avec des collègues	32,5	14,2	20,8	13,3	19,2
Pour moi, l'ordinateur est essentiellement un instrument de travail hors du contexte de la classe (recherche d'information, préparation de cours)	36,7	24,2	20	10	9,2
Je trouve que naviguer sur l'Internet facilite la réalisation de mes préparations de cours	32,5	18,3	18,3	13,3	17,5
J'apprécie de pouvoir utiliser l'ordinateur pour préparer le matériel que j'utilise dans mon enseignement	29,2	44,2	2,5	8,3	15,8

Tableau 3 : Attitudes vis-à-vis des TICE chez les non-utilisateurs en classe

Une partie non négligeable d'enseignants déclare se trouver démunie devant un nouvel environnement informatique (37% des utilisateurs et 57% des non utilisateurs). Aurions-nous les mêmes réponses si la question concernait, par exemple, un changement de manuel scolaire ? Le mode d'emploi du livre, même nouveau restera le même, alors qu'un nouvel environnement informatique peut demander une adaptation totalement nouvelle. La majorité des enseignants interviewés parlent assez facilement de leurs angoisses devant l'ordinateur ou Internet. Si cela ne leur pose pas trop de problème lorsqu'ils sont seuls devant leur

écran, certains redoutent le regard des élèves devant leurs éventuelles errances. Un enseignant interviewé refuse même d'utiliser l'informatique en classe car, dit-il, « je ne veux pas me mettre à l'épreuve devant les enfants ».

Une faible proportion d'enseignants pense que l'ordinateur est essentiellement un outil de communication. La différence entre les deux groupes (16% chez les utilisateurs et 27% chez les non utilisateurs) n'est pas significative.

18% des utilisateurs et 35% des non utilisateurs pensent que l'ordinateur est essentiellement un outil destiné au travail individuel. En France, le travail collaboratif est assez peu répandu. Les enseignants restent très individualistes dans leur travail. En dehors des heures de cours, ils sont chez eux, même pour remplir les bulletins en ligne. Si pendant les séances informatiques les élèves sont en binôme sur l'ordinateur, ce peut être soit un choix pédagogique de l'enseignant soit une contrainte imposée par le nombre trop restreint de machines. Dans les interviews, les enseignants reconnaissent que l'on ne leur a jamais appris à gérer le travail en groupe et qu'ils le font à l'instinct. Ils aspirent cependant à communiquer entre eux par le biais d'Internet (72% des utilisateurs et 46% des non utilisateurs). Au travers des interviews, il ressort que les enseignants non utilisateurs regrettent de ne pas développer plus d'échanges avec leurs collègues. Il est intéressant de noter qu'ils souhaitent tous mutualiser les ressources.

Les utilisateurs pensent à 43% que l'ordinateur leur est utile essentiellement pour préparer les cours en dehors du contexte de la classe. Cela sous-entend qu'en réalité, pour eux, ce n'est pas un outil fondamental en classe et qu'ils mettent sans doute très peu en œuvre les TICE avec leurs élèves. Dans notre échantillon, nous n'aurions par conséquent que 40% (57% de 72%) d'utilisateurs avérés. 80% des utilisateurs apprécient Internet pour préparer leur cours. Il s'agit sans doute de recherches documentaires. Toujours dans le même groupe, pratiquement tous (92,4%) disent apprécier l'ordinateur pour préparer le matériel de classe. Dans le groupe des non utilisateurs, la moitié (51%) utilise Internet et près de trois-quarts (73%) l'ordinateur pour préparer les cours. Parmi les interviewés, un seul enseignant n'a pas d'ordinateur chez lui. Les enseignants interviewés, excepté l'enseignant qui ne possède pas d'ordinateur chez lui, utilisent tous l'informatique à la maison pour préparer leurs cours, à la fois pour présenter des documents « propres » aux élèves, mais également pour enrichir leur propos avec des documents trouvés sur le WEB.

Synthèse :

Comme on pouvait s'y attendre, on trouve chez les utilisateurs une forte tendance à utiliser l'informatique et Internet pour la préparation des cours en dehors de la classe, ainsi que comme outil de communication et d'échanges sociaux. Par ailleurs, le fait d'être utilisateur ne modifie pas essentiellement l'opinion vis-à-vis des problèmes techniques rencontrés ni l'appréhension lorsqu'on se trouve confronté à des nouveaux environnements technologiques. La moitié d'entre eux manifeste du scepticisme quant aux bénéfices que pourraient apporter les TICE aux apprentissages et un tiers d'entre eux seulement pense que le discours officiel visant à inciter l'utilisation des TICE à l'école ne relève que d'un effet de mode. Il reste une partie marginale de ces sujets pour affirmer que l'informatique ne fera pas partie de leur instrumentation didactique.

Bien que n'utilisant pas les TICE en classe, les non utilisateurs estiment que l'ordinateur peut être un bon outil pour préparer le matériel d'enseignement. En revanche, pour ces mêmes tâches, ils semblent moins apprécier Internet. L'ordinateur reste pour eux essentiellement un outil pour travailler hors du contexte de la classe et, pour un tiers d'entre eux, pour travailler seul. On retrouve également chez les non utilisateurs un sentiment plus important de désarroi en cas de problème et un manque de confiance manifeste devant les nouveaux environnements numériques. Enfin, il faut souligner un scepticisme accru vis-à-vis des avantages que l'informatique peut apporter aux pratiques pédagogiques et de la richesse des contenus numériques.

4 DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats de cette étude mettent en évidence un certain nombre de facteurs qui peuvent constituer un frein à l'intégration des nouvelles technologies dans les pratiques scolaires :

- Les enseignants interviewés font le constat soit d'un équipement informatique insuffisant soit d'une maintenance des salles informatiques très imparfaite. D'une manière générale, il n'y a pas de personnels affectés à cette tâche dans les collèges et les lycées. La maintenance repose donc presque

toujours sur quelques enseignants volontaires et bénévoles. Leur bonne volonté ne suffit évidemment pas, compte tenu de l'ampleur du travail. Pour les écoles primaires, la procédure est souvent compliquée, il faut passer par le centre de gestion informatique des tutelles : mairies, communautés urbaines, etc. Il ne peut évidemment pas y avoir d'usage des TICE en classe sans un matériel fiable et en nombre suffisant.

- Les enseignants avancent également leur manque d'expertise vis-à-vis des nouveaux outils, lié bien évidemment à une absence de formation non seulement d'un point de vue technique (connaissance des outils et des contenus) mais aussi et surtout du point de vue de l'ingénierie pédagogique (comment enseigner autrement avec des nouveaux outils). Ceci se manifeste à travers les réponses liées au sentiment de désarroi face aux problèmes, au sentiment d'imprévisibilité et aux aspects inexplicables des TICE lorsqu'elles relèvent du domaine de l'innovation. Le niveau de formation, et par conséquent le niveau d'expertise ont bien sûr un effet sur le sentiment de confiance (*self-confidence*) quand il faut utiliser des nouveaux outils. Il ressort des interviews que les enseignants souhaitent des formations qui seraient davantage des rencontres dans lesquelles on leur montrerait des exemples de pratiques avec les TICE dans des conditions réelles. Ils manquent en fait d'idées d'usages. Ils demandent également un accompagnement par les pairs qui les rassureraient au moment d'appréhender ces nouvelles pratiques.
- Les enseignants craignent, comme les interviews le soulignent également avec force, que l'usage des TICE en classe ne leur permette plus de remplir leur mission première concernant, notamment en primaire, les apprentissages fondamentaux. Le sentiment d'autoefficacité tel qu'il se manifeste dans notre étude peut relever d'un manque de formation portant non seulement sur la maîtrise des outils mais aussi sur la situation pédagogique à proprement parler. Ainsi va-t-on juger que l'enseignement avec l'informatique est moins efficace que l'enseignement traditionnel, que les stratégies pédagogiques avec les TICE sont plus difficiles à mettre en place ou que la maîtrise de la classe pourrait, à cette occasion, échapper à l'enseignant. Sur ce dernier point, certains enseignants interviewés redoutent d'être mis en difficulté devant leurs élèves, qu'ils estiment plus savants qu'eux face à ces objets techniques. Ils ont encore en eux l'image du maître omniscient qui doit avoir réponse à tout. Il apparaît également dans les interviews que le modèle pédagogique de type « émetteur-récepteur » est encore bien présent chez certains enseignants réticents à l'usage des TICE et qu'à leurs yeux, la mise en œuvre de ces TICE entamerait la pédagogie frontale qui leur semble la plus efficace pour ancrer les connaissances.
- Les interviews permettent de cerner certaines limites que les enseignants constatent concernant la culture numérique. Bien que reconnaissant souvent le grand intérêt d'Internet, certains interviewés restent très attachés à la culture du livre à laquelle semble se substituer, selon eux, la culture de l'écran. Ils sont notamment très inquiets du développement des nouveaux langages de communication parmi les jeunes (SMS, MSN, etc.) qui commencent déjà, selon eux, à se substituer au langage plus soutenu de l'école. Ils soulignent également qu'il manque aux élèves un apprentissage du comportement face à la machine, notamment en termes d'analyse critique. Ils notent la dérive du « copier-coller » dont la facilité technique peut occulter la cohérence et permet de faire abstraction du sens du texte. Ils craignent enfin une déshumanisation de la société en général.

5 CONCLUSION

Manifestement, les données de l'enquête concernant l'attitude des enseignants vis-à-vis des nouvelles technologies d'une part et, d'autre part, l'opinion qu'ils manifestent quant à leur usage, vont dans le sens d'une faible intégration des nouvelles technologies dans les pratiques. Il pourrait néanmoins s'agir d'une phase d'acculturation encore balbutiante dans laquelle les références à un nouveau modèle, notamment pédagogique et culturel, mettent du temps à se former et ce d'autant que les prises de position sur les TICE, émanant des enseignants numériquement acculturés, reposent souvent sur des perceptions. D'autres données de l'enquête amènent aussi à revisiter le concept de culture numérique, qui ne saurait se limiter à des habiletés manipulatoires et techniques. Pour certains interviewés, le numérique reste un monde superficiel dont les références culturelles sont encore absentes ou peu établies. D'une manière générale, les enseignants soulignent l'atout que peuvent représenter l'ordinateur et Internet pour la recherche d'information et la

préparation du matériel didactique. En revanche, quant aux bénéfices, en termes d'apprentissage, qui pourraient être retirés d'une utilisation en classe, les avis sont plus partagés. Les raisons invoquées par les non-usagers sont très diverses et dépassent largement le cadre même de l'intérêt pédagogique. Nous en avons souligné quelques unes qui nous paraissent émerger de façon très forte de notre étude, mais elles ne sont certainement pas les seules.

6 BIBLIOGRAPHIE

CLÉMENT J., Hypertexte et fiction, une affaire de liens, in : Salaün, J.-M. et Vandendorpe, C. *Les défis de la publication sur le web: hyperlectures, cybertextes et meta-éditions*, Presses de l'ENSSIB, 2004.

GHITALLA F., BOULLIER D., GKOUSKOU-GIANNAKOU P., LE DOUARIN L., NEAU A., *L'outre-lecture, manipuler, (s')appropriier, interpréter le Web*, Paris : Bibliothèque publique d'information/Centre Pompidou (Étude et recherche), 2003.

JEANNERET Y., (2004), Le procès de numérisation de la culture, un défi pour la pensée du texte », *Protée*, Vol. 32, n° 2, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2004, p. 9-18.

JOUËT J. et MESSIN A., , Jeunes internautes avertis ou l'ordinaire des pratiques in : Proulx S., Massit-Follea F. et Conein B. dir., *Internet une utopie limitée*, Québec : [Presses de L'Université Laval](#) 2005, pp. 121-138

LAROSE F., GRENON V. et PALM S.B. *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec*. Sherbrooke, Canada : CRIE-CRIFPE, 2004.

disponible sur : < <http://www3.educ.usherbrooke.ca/crie/enligne/resultats/Rapport1-complet.pdf>> (consulté le 8.03.2007)

MESSIN A., De l'usage d'Internet à la culture de l'écran, *3èmes Doctoriales du GDR TIC et Société*, 2005, disponible sur < http://gdrtics.u-paris10.fr/pdf/doctorants/papiers_2005/Aurdey_Messin.pdf>

PROULX, S. Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude?, *XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication UNESCO* (Paris), 2001. Disponible sur : < <http://www.sfsic.org/sicnet/publications/actes-01/prou-01.pdf>> (consulté le 8.03.2007)

SELWIN N., Apart from technology : understanding people's non-use of information and communication technologies in every day life, *Technology in Society*, 2003, 25, pp 99-116

***CHANGEMENTS MNÉSQUES ET COMMUNICATIONNELS ENTRAÎNÉS PAR UN DISPOSITIF
TECHNO-SÉMIO-COGNITIVO-PRAGMATIQUE 3D.
EXPOSITION DE NOTRE EXPÉRIMENTATION LORS DE NOS COURS DE
PSYCHOSOCIOLOGIE DES ORGANISATIONS.***

Evelyne Lombardo
Laboratoire I3M
Université du Sud, IUT de Toulon, BP 132 F-83957 La Garde Cedex
eve_lombardo@univ-tln.fr

Résumé : Nous proposons dans cette communication d'exposer les changements mnésiques et communicationnels entraînés lors de nos cours par un dispositif techno-sémio-cognitivo-pragmatique basé sur l'imagerie virtuelle 3D.

Mot-clés : dispositif techno-sémio-cognitivo-pragmatique 3D, changements mnésiques et communicationnels

1 POSITIONNEMENT THÉORIQUE DE L'ARTICLE ET PROBLÉMATIQUE

L'activité humaine est socialement médiatisée, soit par le langage, soit par tout autre système de signes, utilisés pour représenter des relations entre les objets ou propriétés des objets représentés. L'outil permet la réalisation d'actions difficilement réalisables tout en réduisant les actions qu'il médiatise : en ce sens l'outil modifie l'activité, soit par les transformations qu'il implique dans l'activité, soit par la création de nouveaux outils qu'il permet (Agostinelli, 2004).

L'outil, en tant que médiation sociale et instrument psychologique peut également agir sur le comportement. Ainsi, pour Vygotski, le langage ou tout autre système de signe peut être considéré comme un « outil » socialement construit, il sert de médiation entre soi et les autres et peut agir à la fois sur les autres et sur soi-même : « *Les instruments psychologiques sont des élaborations artificielle ; ils sont sociaux par nature et non pas organiques ou individuels ; ils sont destinés au contrôle des processus du comportement propre ou de celui des autres, tout comme la technique est destinée au contrôle des processus de la nature* » (Vygotski, 1985, p. 39).

Enfin, l'outil peut devenir machine à produire du sens. Ainsi, Baillé et Raby (1999, p.159) distinguent l'outil et l'instrument : l'artisan apprend l'usage d'un outil qu'il transmettra dans le seul but d'exécuter des tâches et des sous-tâches en vue de réaliser un objet, l'instrument, lui est « *un outil qui incorpore du cognitif* », et en ce sens il peut introduire du sémiotique lorsqu'il est lui-même langage :

« *Lorsque les objets et artefacts sont des langages ou des machines à produire et traiter des langages, on voit mal comment ce double lien synchronique et diachronique pourrait ne pas relever non plus d'un ordre sémiotique.* » (1999, p.165). Ceci nous amène à introduire les notions :

-d'outil cognitif (Lévy, 1987)

-d'artefact cognitif (Norman, 1993)

-et d'artefact communicationnel (Agostinelli, 2004)

Analysant les médias comme des prolongements des organes perceptifs humains, des « outils cognitifs » (Lévy, 1987), Mac Luhan évoquera l'idée que « le message, c'est le médium » parce que « *le message d'un médium ou d'une technologie, c'est le changement d'échelle, de rythme ou de modèles qu'il provoque dans les affaires humaines* » (Mac Luhan, 1968, p. 24). De la même manière, pour Lévy : « *ils (les outils cognitifs) fournissent des modèles théoriques à nos tentations pour concevoir rationnellement la réalité* » (Lévy, 1987, p. 10).

Ainsi, les systèmes de traitement de l'information ne sont pas neutres puisqu' « *ils effectuent la médiation pratique de nos interactions avec l'univers* » (Lévy, 1987, op.cit.).

Pour Norman (1993), « *un artefact cognitif est un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle* » (Norman, 1993, p.18). Il peut être envisagé selon deux points de vue : (a) il amplifie le geste, les aptitudes humaines, sans modifier les capacités de l'individu : un système de poulies nous rend plus fort ; (b) il modifie la nature de la tâche : l'individu doit apprendre à se servir des poulies (Norman, 1993). L'artefact a donc remplacé la tâche originale par une tâche différente qui demande des capacités cognitives radicalement différentes à celles nécessaires à la tâche originale. C'est aussi l'instrument qui « *se définit dans l'essentialité de la relation qui en est constitutive : l'usage par le sujet de l'artefact en tant que moyen qu'il associe à son action* » (Rabardel, 1995, p.34).

Les artefacts peuvent modifier les aptitudes cognitives, mais également les activités communicationnelles, (Agostinelli, 2003) : « *ce sont les « artefacts communicationnels » qui amplifient la communication, organisent l'interaction humaine, modifient les modes de production de gestion et de traitement de l'information* » (Agostinelli, 2003).

A l'instar de Peraya (2004) nous considérons que les connaissances et les systèmes de représentation, -Duval parle de « registres sémiotiques » (Duval, 1995 et 1999)- sont liés et co-construits les uns par rapport aux autres. Chaque système de représentation mis en œuvre dans les médias est spécifique et peut modifier des aptitudes cognitives, des compétences ou des connaissances particulières.

Ces différentes approches théoriques nous conduisent à poser la question de savoir si « les outils cognitifs », en tant que systèmes symboliques développent des facultés cognitives différentes en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite. Corollairement, il convient de savoir s'ils entraînent des changements dans les situations communicationnelles.

Pour répondre à notre problématique, nous avons posé comme hypothèses :

- 1) Une situation communicationnelle différente en termes de médiatisation agit différemment sur la cognition du récepteur, notamment en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite. Nous avons expérimenté cette première hypothèse en mettant en place une expérience qui permettait de comparer en termes mnésiques un même contenu sémantique médiatisé de façon différente. Nous pensons en effet qu'un cours à l'oral relève de la même procédure de transposition ou de mathétisation, qu'un cours en powerpoint ou en 3D, et en ce sens, ces différentes médiatisations sont comparables, étant donné que le professeur construit son cours comme un concepteur.
- 2) Le contenu sémantique change de registre sémiotique selon la médiatisation par laquelle il est transmis. Pour éprouver cette deuxième hypothèse nous avons établi un tableau comparatif des différentes composantes des diverses formes de médiatisation que nous avons testées.
- 3) Une médiatisation différente d'un même contenu sémantique change la situation communicationnelle avec l'étudiant. Pour cette troisième hypothèse, nous mettons actuellement en place des interviews de type qualitatif afin de savoir comment les étudiants ont vécu les différentes situations communicationnelles.

2 DISCUSSION DE LA LITTÉRATURE DANS LAQUELLE S'ANCRE LA RECHERCHE

Dans les années soixante dix, ce que l'on appellera plus tard « les technologies éducatives » étaient inspirées par le schéma de la communication de Shannon et Weaver (1975). L'ordinateur était essentiellement un outil efficace pour l'entraînement de la répétition des séquences d'enseignement (Curran & Curnow, 1985) ce qui présupposait que le média pouvait être considéré comme une « seringue hypodermique » (Dessus & Lemaire, 1999, p. 253) et n'altérerait pas les processus de communication, de réception cognitive ou l'apprentissage, et pouvait s'utiliser dans une pédagogie du « tuyaux » selon l'expression de Jacquinet. Ici, c'est le développement qui est agent de maturation et l'apprentissage explique toute acquisition provenant du milieu (vision que l'on retrouve sur l'ensemble des environnements d'EAO).

La controverse est restée d'actualité avec, d'un côté des chercheurs comme Clark qui pense que le média n'est qu'un « convoyeur inerte d'informations » (Dessus & Lemaire, op.cit., p.255) et des auteurs comme Kozma (1991; 1994) qui pense, en revanche que le média joue un rôle décisif au sein du processus éducatif : ainsi pour Clark « *les médias sont les véhicules qui délivrent l'enseignement, mais ils n'influencent pas plus la réussite des élèves que le camion qui livre nos aliments influence notre alimentation* » (Dessus & Lemaire, op.cit., p.254), « *le média n'influencera jamais l'apprentissage* » (Clark, 1983 ; 1994) et seule la motivation de l'enseignant ou de l'élève peuvent expliquer les différences de résultats d'un média à un autre, tandis que pour Kozma, chaque technologie est spécifique et affecte l'apprentissage selon les trois pôles d'un média : 1) par son système symbolique (effet des représentations sémiotiques sur les acquisitions 2) par son traitement en ce sens qu'il modifie le système symbolique 3) par sa technologie qui altère l'information.

Dès lors, il nous semble moins intéressant d'observer « ce que font les médias au récepteur, ou ce que fait le récepteur des médias » (Miège, 2007), que d'observer la complexité des dispositifs de médiatisation et des situations de communication associées.

Notre posture épistémologique relève d'une approche « anthropo-socio-sémio-technique »¹ (cf. Agostinelli, 2003), qui nous autorise d'une part, à considérer les médiatisations technologiques comme des dispositifs « techno-sémio-cognitivo-pragmatique » (Pera, 2007) ; d'autre part, nous permet aussi, de dépasser les approches technocentrées.

En d'autres termes, ces dispositifs ne peuvent être réduits ni à leur « techné », ni à la sémiologie qu'ils induisent, ni aux changements cognitifs qu'ils peuvent produire, ni aux médiations sociales qu'ils provoquent mais que finalement, en tant qu'objets de médiatisation, ils sont nécessairement objets « hybrides » de médiatisation, c'est-à-dire un peu tout cela à la fois.

Ce point de vue proche de la complexité, au sens où Edgar Morin l'entend², fonde notre posture épistémologique sur une vision plurielle qui articule ipso facto les méthodologies expérimentale et constructiviste. Expérimentale par l'utilisation d'un raisonnement hypothético-déductif par une analyse quantitative, permettant de mesurer l'effet de la médiatisation sur la mémoire à long terme explicite, et constructiviste dans l'utilisation d'un raisonnement inductif, par l'attribution d'entretiens semi-directifs, dans une analyse qualitative, afin de tester les variations de la situation communicationnelle lors des différentes médiatisations d'un cours au même contenu sémantique.

Nous prenons le mot constructiviste au sens où Le Moigne (1999) le définit : pour cet auteur, le constructivisme semble apparaître en 1967, sous l'impulsion de Jean Piaget : « *c'est à partir de cette date qu'une définition minimum*

¹ Nous rajoutons le mot « sémio » à ce terme « anthropo-socio-technique » employé par Serge Agostinelli, afin de prendre en compte les changements sémiotiques qu'un média peut entraîner.

² Le mot complexe, vient du latin « complexus » : tisser ensemble, « *il (le mot même de complexité) s'est (...) dégagé du sens banal (complication, confusion) pour lier en lui l'ordre, le désordre et l'organisation, et au sein de l'organisation, l'un et le divers ; ces notions ont travaillé les unes avec les autres, de façon à la fois complémentaire et antagoniste* » (Morin, 1990, p.12).

du constructivisme (...) va s'avérer d'un niveau de généralité suffisant pour légitimer un discours épistémologique : le réel existant et connaissable peut être construit par ses observateurs qui sont dès lors ses constructeurs » (Le Moigne, 1999, p.40). Ainsi, l'objet de recherche ne peut se détacher de l'observateur, il est un construit.

Les sciences de l'information et de la communication (les SIC) se situant, non seulement dans une pluralité méthodologique, mais également théorique et disciplinaire (Cf. Bougnoux, 1998, 2001), nous avons contextualisé des théories issues de la psychologie cognitive afin de définir le type de mémoire que nous allions tester, même si nous restons dans le champ des SIC par notre posture épistémologique et notre objet d'étude.

2.1 Présentation des objectifs et hypothèses de recherche, présentations des variables dépendantes et indépendantes.

Hypothèse et Variable Indépendante

Pour répondre à notre problématique, à savoir dans un premier temps, si les « outils cognitifs » en tant que systèmes symboliques développent des facultés cognitives différentes en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite, nous sommes partis d'une première hypothèse selon laquelle :

- 1) une situation communicationnelle différente en termes de médiatisation agit différemment sur le récepteur, notamment en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite.

Pour tester cette première hypothèse nous avons mis en place une expérimentation impliquant la réalité virtuelle : il s'agissait de comparer les résultats en terme mnésique de quatre types de médiatisations d'un cours (C4) au même contenu sémantique, mais médiatisé selon des modalités différentes (M 4).

L'hypothèse statistique était donc : ce qui a donné en termes de tests statistiques : une analyse de variance des résultats obtenus pour savoir quel est le « meilleur » croisement.

Notre attente pour cette expérimentation était qu'un cours en 3D, permettant l'augmentation des modalités sensorielles (VI) (1) de l'apprenant améliorerait la mémoire à long terme explicite des apprenants.

En effet, nous pensions (les résultats infirment cette hypothèse avec un seuil de probabilité inférieur à 0.05) que la sollicitation d'un nombre croissant de modalités sensorielles, de manière congruente, permettrait une augmentation du niveau des processus impliqués dans la mémorisation des informations délivrées par le même « contenu didactique ». On a donc affirmé provisoirement qu'il existait une relation entre deux facteurs : le nombre de modalités sensorielles et le niveau de mémorisation. Une manière d'éprouver l'hypothèse a été de constituer 5 groupes d'étudiants homogènes (18 étudiants par groupe de 2^{ème} année en formation initiale, DUT de Techniques de Commercialisation, à l'Université du Sud, à l'IUT de Toulon, dans le cadre de nos cours de Psychosociologie des organisations) pour les soumettre au même cours en terme de contenu sémantique (notre cours de psychosociologie sur les phénomènes de leadership) mais médiatisé différemment de la manière suivante :

Description de la tâche (modalités de passation)

-un cours appuyé sur 1 modalité sensorielle : l'auditive. Cours en auditif (cours A). **Le cours A a été médiatisé par la voix du professeur : les étudiants prenaient des notes, le cours était dicté.**

-un cours appuyé sur 2 modalités sensorielles : auditive + visuelle. Cours en auditif + visuel mais sans prise de notes : Power Point uniquement. Les images et les schémas étaient les mêmes que ceux qui ont été utilisés dans le cours en image de synthèse (Cours B). **Le cours B a été médiatisé par un cours en powerpoint, sans prise de notes : les étudiants regardaient le powerpoint, le professeur lisait le texte des diapositives au fur et à mesure qu'elles se déroulaient.**

-un cours appuyé sur 3 modalités sensorielles : auditive + visuelle + kinesthésique (perceptivo-motrice). Cours en auditif + visuel + prise de notes (cours C) -**Le cours C a été médiatisé par un cours en powerpoint, avec prise de notes : les étudiants regardaient le powerpoint, le professeur lisait le texte des diapositives au fur et à mesure qu'elles se déroulaient, les étudiants prenaient des notes libres.**

-un cours appuyé sur 4 modalités sensorielles : auditive, visuelle, spatiale et perceptivo-motrice (imagerie virtuelle). Cours en auditif+visuel+ kinesthésique : cours en imagerie virtuelle (cours D). **Le cours D a été médiatisé par un cours en images 3D, sans prise de notes : les étudiants étaient en immersion par l'intermédiaire d'un visio-casque, le professeur lisait le texte du cours au fur et à mesure qu'il se déroulait, les étudiants étaient libres d'explorer l'environnement virtuel.**

-un groupe contrôle : ce dernier a été soumis au pré et post test mais sans aucun cours. **Le cours E correspondait au groupe contrôle : il n'y a pas eu de médiatisation, ce groupe a été soumis au pré-test et au post-test, mais sans aucun cours afin qu'il n'existe pas de différences significatives entre les résultats des pré et post tests (les résultats ne devaient pas reposer sur des difficultés liées à la compréhension des pré et post tests).**

Déroulement de l'expérience

Dans notre expérimentation, la Variable Indépendante est le nombre de modalités sensorielles incitées, la Variable Dépendante est : -le niveau de mémorisation. Nous supposons que la V.D (mémoire à long terme explicite) augmentent si la VI (1) (nombre de modalités sensorielles) augmente. Dans le cours en image virtuelle, nous avons également supposé que si la VI (2) (sentiment de présence) augmente la VD (mémoire à long terme explicite) augmente. L'hypothèse est dite hypothèse forte (lien causal fort).

La Variable Dépendante a été mesurée :

- a. par des tests sur l'évaluation de la mémorisation des étudiants sur le contenu du cours, ces tests faisaient appel à la mémoire à long terme, explicite, sémantique (texte) et visuelle (photos). Il s'agissait de QCM (rappel indicé) et de questions à rappel libre.

Les résultats des pré-tests et post-tests (QCM) ont fait l'objet d'une note sur 20 et ont été calculés par analyse de variance. La mémoire testée portait à la fois sur des concepts, des images ou des chiffres (mémoire à long terme, explicite, sémantique et verbale).

Ces variables sont des variables provoquées (à l'inverse d'une variable invoquée que l'on peut mobiliser, mais dont on n'est pas l'incitateur).³ La Variable Indépendante (2) a été mesurée par des questionnaires sur le sentiment de présence des étudiants lors du cours en 3D (24 questions avec 3 échelles de valeur pour chaque question) (résultats en cours).

Les pré-test et post-test ont permis dévaluer les variances entre le score avant le cours et après. Le pré-test a permis également de vérifier si les étudiants ne possédaient pas de connaissances significatives sur le contenu du cours avant l'expérimentation. Les questionnaires sur le sentiment de présence au sein de l'environnement virtuel permettront de vérifier s'il existe un lien causal entre la mémorisation et le sentiment de présence (résultats en cours).

La notion de groupe contrôle

D'une manière générale, on appelle groupe contrôle, un groupe de sujets qui est soumis à l'état nul de la variable indépendante, dans notre expérimentation, c'était celui où l'influence du nombre de modalités sensorielles a été nulle (le cours E).

Les variables parasites

Tout élément qui varie hors du contrôle de l'expérimentation est considéré comme une cause d'erreur. On parle de l'action des variables parasites (ou variables confusionnelles ou étrangères). Il existe des variables parasites absolues (indépendantes de l'expérimentation et incontrôlables) et des variables parasites relatives (qui peuvent être provoquées par l'expérimentation et qui sont contrôlables).

Les variables parasites absolues :

-Par exemple : les paramètres psychologiques qui peuvent agir sur l'expérimentation qui peuvent bloquer l'attention et la mémorisation (n'ont pas été évalués).

Les variables parasites non absolues : Exemples :

-L'influence de l'expérimentateur sur sa propre expérimentation.

-L'influence du dispositif 3D sur les maux de tête ou maux de cœur des participants.

Il nous a fallu identifier ces variables parasites non absolues et essayer de les réduire : par exemple, nous faisons une pause de 10 minutes si l'étudiant se sentait nauséux ou s'il avait mal à la tête.

³ Cf. Méthodes et statistiques expérimentales en Sciences Humaines, Patrick Rateau, Ed. Ellipses.

3 LA MÉTHODE

Les personnes impliquées dans le projet :

Nous avons travaillé en collaboration étroite avec le Docteur Eric Malbos⁴, et un étudiant de l'Université du Sud : Wallid. Le docteur Eric Malbos a conçu le story-board du cours en imagerie virtuelle, les animations et le cours en imagerie virtuelle. L'étudiant en Ingémédia⁵ de l'Université de Toulon et du Sud, spécialiste de l'image de synthèse a créé dans le cadre d'une bourse de compétence⁶ les images en 3D pour le cours en imagerie virtuelle. (cf. cours en powerpoint).

Présentation des caractéristiques des sujets :

Il nous a fallu s'assurer que tous les facteurs autres que les modalités sensorielles qui pourraient avoir une influence sur le niveau d'attention et de mémorisation soient éliminées. Sinon, il y aurait impossibilité de définir si c'est bien le facteur étudié et lui seul qui explique la différence de résultats et l'hypothèse initiale. Pour cela, il nous avons constitué cinq groupes d'étudiants comparables, c'est-à-dire possédant les mêmes caractéristiques psychosociologiques (même âge, même niveau social, même cursus universitaire...). Il a fallu aussi que les cours qu'ils ont suivi aient lieu dans la même salle, avec le même enseignant (E. Lombardo). Cinq groupes homogènes de 18 étudiants de 2ème année en formation initiale, DUT de Techniques de Commercialisation, à l'Université du Sud, à l'IUT de Toulon, dans le cadre de nos cours de Psychosociologie de la communication.

Le matériel utilisé pour l'expérimentation :

Pour notre expérimentation les étudiants ont été équipés lors du cours en 3D d'un HMD (Had Mounted Display ou visiocasque) I/O Display System I Glasses PC HR, de résolution CRT, de champ visuel 800 x 600 x 3 et de diagonale 29°) et d'un trackers (détecteur de mouvement) Intersense Intertrax 2 de technologie magnétique, de latence 4ms et de résolution 0.02°. Les logiciels utilisés : Unreal 2003, le logiciel Maya, Actor X. Unreal 2004, powerpoint.

4 RÉSULTATS

Concernant les résultats comparatifs des tests des étudiants et pour rechercher une éventuelle efficacité du protocole, les calculs statistiques se basent sur une analyse de variance (ANOVA) bilatérale relative (temps/effet). Les résultats des pré-tests et post-tests étant exprimé sur une échelle numérique précise, les tests paramétriques ont été retenus. S'agissant d'un faible échantillon par groupe (n=18), la loi de distribution est supposée normale.

Source de la variance	SC	ddl	CM	Fcal
Groupe	11020.55	1	11020.55	148.37
Temps	9175.34	4	2293.83	30.10
Groupe/temps	1845.21	4	461.30	6.05*
* P<0.05				

Tableau : présentation de l'ANOVA. SC : somme des carrés, ddl : Degré de liberté, CM : carré moyens, Fcal : ratio F calculé, eta 2 : taille de l'effet.

Concernant les résultats de l'analyse de variance la valeur de Fcal groupe est de 148.37 indiquant une différence significative de l'effet groupe ; la valeur de Fcal temps (pré et post tests) est de 30.10 indiquant une différence significative de l'effet temps ; la valeur de Fcal groupe/temps est de 6.05 ce qui indique une différence statistique significative en faveur du groupe powerpoint/écrit. Le seuil de probabilité est inférieur à 0.05.

Le résultat de cette expérimentation a confirmé notre première hypothèse et a infirmé notre sous-hypothèse.

⁴ Le docteur Eric Malbos est spécialiste en Neurosciences et a mis au point un système conçu au sein d'un environnement virtuel afin de soigner ses patients atteints de phobies, par accoutumance successive.

⁵ L'Institut Ingémédia (Ingénierie de l'internet et du multimédia) propose des formations dans le secteur des TIC (technologies de l'information et de la communication) de niveau Bac+3 (licence professionnelle), à Bac+5 (master).

⁶ Le système de bourse de compétences mis en place au sein de l'IUP Ingémédia permet à différents acteurs d'échanger des compétences et des savoirs, chacun pouvant tour à tour se positionner en tant qu'offreur ou demandeur de compétences.

-Une situation communicationnelle différente en termes de médiatisation agit différemment sur le récepteur, notamment en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite.

-La V.D (mémoire à long terme explicite) n'augmente pas si la VI (1) (nombre de modalités sensorielles) augmente, il n'y a pas de lien de causalité entre les deux variables.

5 DISCUSSION

Pour passer du cours lu (cours A) au cours en powerpoint (cours B) puis cours en powerpoint + prise de notes (cours C), nous avons découpé le cours en séquence de diapos, les images choisies pour illustrer les diapos étaient les mêmes que celles que nous avons utilisé pour le cours en 3D (Cours D) (images de synthèse fixes/puis animées pour le cours en 3D), le temps laissé à la lecture de chaque diapos était identique pour chaque diapositive pour le cours en powerpoint sans prise de notes (cours B), et un peu plus long et identique pour chaque diapositive pour le cours en powerpoint avec prise de notes (cours C).

La situation éducationnelle avec l'étudiant n'était pas la même pour les différents cours : situation en face à face en cours frontal (cours A, B, C), cours individuel en immersion (cours en 3D, cours D). La création du cours en 3D a également occasionné des décisions importantes : notre cours de psychosociologie (cours initial) avait un contenu conceptuel et décrivait des théories des phénomènes de leadership dans les groupes ou les organisations humaines, ce cours retraçait l'historique des théories de Kurt Lewin, Freud, etc. sur la dynamique de groupe : nous avons traduit en images 3D des concepts théoriques de la façon suivante :

Nous avons pris le parti pris de traduire en symboles des relations humaines (des flèches par exemple symbolisaient des relations inter-individuelles, des icônes représentaient des statuts sociaux : par exemple, une icône d'un personnage en rouge symbolisait le leader), enfin des sons étaient présents à chaque arrivée d'icône, afin de polariser l'attention de l'étudiant sur ces icônes. Ensuite, à partir de ce scénario, l'étudiant en infographie a également effectué d'autres sélections parmi les variantes possibles : dans les couleurs, la texture des salles de classe par exemple. A chaque étape du processus de création du cours (au départ, un cours écologique qui avait été réellement été donné l'année précédente), des transformations apparaissaient qu'elles soient d'ordre sémiotique, didactique ou conceptuel. Et ces transformations nous semblaient entraîner une situation communicationnelle nouvelle face aux étudiants.

Notre deuxième problématique a donc été d'identifier ce qui changeait réellement, à la fois dans la zone sociale de production du cours, mais également dans ces différentes formes de représentations sémio-cognitives et dans la zone de coopération sociale de réception. D'où l'idée, non plus de s'intéresser « à ce que font les médias au récepteur, ou ce que fait le récepteur des médias » (Miège, 2007), mais plutôt de prendre le dispositif communicationnel dans un contexte plus macro, et d'administrer des interviews aux étudiants pour essayer d'identifier la façon dont ils avaient vécu ces différentes formes de médiatisation communicationnelle et éducationnelle (interviews qui vont être attribués prochainement) afin de prendre en compte la notion d'usage du média.

La première hypothèse (1) a fait donc naître 2 autres sous-hypothèses (2) et (3) :

- 1) Une situation communicationnelle médiatisée agit différemment sur le récepteur en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite.
- 2) Le contenu sémantique change de registre sémiotique selon la médiatisation par laquelle il est transmis.
- 3) Une médiatisation différente d'un même contenu sémantique change la situation communicationnelle avec l'étudiant.

Notre première hypothèse a été vérifiée par notre expérimentation. Afin de mieux identifier les différentes formes de communications médiatisées et de tester notre deuxième hypothèse, nous avons repris le tableau de Meunier et Peraya, décrivant les différentes composantes d'un dispositif médiatique (Meunier et Peraya, 2004) ce modèle nous a permis de décrire chaque situation éducative testée, et d'identifier ce qui change dans la situation communicationnelle.

Conclusion et limites de nos recherches

Nous sommes partis d'une première hypothèse selon laquelle :

Une situation communicationnelle différente en terme de médiatisation agit différemment sur le récepteur, notamment en ce qui concerne la mémorisation à long terme explicite.

- 1) Pour tester notre première hypothèse nous avons mis en place une expérimentation impliquant la réalité virtuelle : il s'agissait de comparer les résultats en terme mnésique de quatre types de médiatisations d'un cours au même contenu sémantique, mais médiatisé selon des modalités différentes.

Nos premiers résultats quantitatifs ont permis de confirmer la première hypothèse et a fait naître d'autres hypothèses :

- 2) Le contenu sémantique change de registre sémiotique selon la médiatisation par laquelle il est transmis.
- 3) Une médiatisation différente d'un même contenu sémantique change la situation communicationnelle avec l'étudiant.

La première hypothèse a été vérifiée par notre expérimentation. La deuxième hypothèse semble validée par notre tableau qui décrit les changements de la situation communicationnelle, aussi bien dans le contexte de la production que dans la zone de la réception. Notre troisième hypothèse reste à vérifier, notamment par l'attribution d'interviews qui seront administrés très prochainement à nos étudiants afin de savoir comment ils ont vécu ces différentes situations communicationnelles et éducationnelles. Nous ne nous sommes pas attachés dans cet article 1) à la posture de l'enseignant dans la situation éducative, c'est-à-dire au pôle du formant dans le contexte d'éducation 2) à l'aspect pédagogique de ces différentes communications médiatisées, en effet, nous situons notre recherche au sein des Sciences de l'Information et de la Communication, et notre problématique se situe dans ce champ. Nous sommes donc conscients des limites de notre approche.

BIBLIOGRAPHIE

AGOSTINELLI, S. (2003), Les nouveaux outils de communication des savoirs, Ed. L'Harmattan Communication et Civilisation.

BAILLE, J, RABY, F. (1999), « Machineries sémiotiques et médiations techniques : remarques introductives », in Comment penser la communication des connaissances, sous la direction de Serge Agostinelli, Ed L'Harmattan Communication et Technologie, p 159-193.

BRUILLARD, E. (1999), « Informatique et éducation : quels liens entre connaissances et technologie ? » in Comment penser la communication des connaissances, sous la direction de Serge Agostinelli, Ed L'Harmattan Communication, p. 195-208.

BRUNER, J. in Eduquer et former, Les connaissances et les débats en éducation et en formation, Editions Sciences Humaines, p.183-187.

BOUGNOUX, D. (1998, 2001), Introduction aux sciences de la communication, Editions la Découverte.

CLARK, R.E., (1983), Reconsidering research on learning from media. *Rev. Educ.Res.*, 53-4, 445-459.

CLARK, R.E., (1994), Media will never influence learning. *Educ.Technol. Res. Dev.*, 42-2, 21-29.

CURRAN, S. & CURNOW, R. (1985), L'ordinateur pour apprendre. Eds. Hachette, traduction anglaise de Susan Henderson.

DESSUS & LEMAIRE, 1999, « La technologie des médias joue-t-elle un rôle dans la transmission des connaissances » ? in Comment penser la communication des connaissances, sous la direction de Serge Agostinelli, Ed L'Harmattan Communication, p. 253-264.

DUVAL R. (1995), *Semiosis et pensée humaine. Registres sémiotiques et apprentissage intellectuels*, Berne, Peter Lang.

DUVAL R. (1999), Conversation et articulation des représentations analogiques, Séminaire de recherche 1, Direction de la recherche et du Développement, Lille, IUFM Nord Pas de Calais.

KOZMA, R. B. (1991). Learning with media. *Rev. Educ. Res.*, 61-2, 179-211.

KOZMA, R. B. (1994). Will media influence learning ? Reframing the debate. *Educ. Technol. Res. Dev.*, 42-2, 7-19.

LE MOIGNE, J.L., (1999), Les épistémologies constructivistes, 2^e ed. Paris : Presse universitaire de France, 127 p. (coll. Que sais-je ?; n°2969).

LEVY P. (1987), La machine univers, Paris, La découverte.

MAC LUHAN M. (1964), *Understanding Media*. New York, McGraw Hill. Traduction française (1968), *Pour comprendre les media*, Paris, Mame/Seuil.

MEUNIER, J.P., & PERAYA, D., Introduction aux théories de la communication, 2^e édition, Ed. De Boeck.

MIEGE, B. 2007, 4^e Ecole d'été du GDR TIC et Société : Les supports de la connaissance : technologies, médiatisation, apprentissage, organisée par le Gresec, du 11 au 15 septembre 2006 à Autrans (Vercors)

MUCCHIELLI, A. & NOY, C. (2005), Etude des communications : approches constructivistes, Ed. Arman Colin.

MORIN, E. (1994), La complexité humaine, Editions Flammarion coll.Champs-L'essentiel.

MORIN, E. (1990), Introduction à la pensée complexe, 2^e édition, Paris : ESF, 158 p. (coll. Communication et complexité).

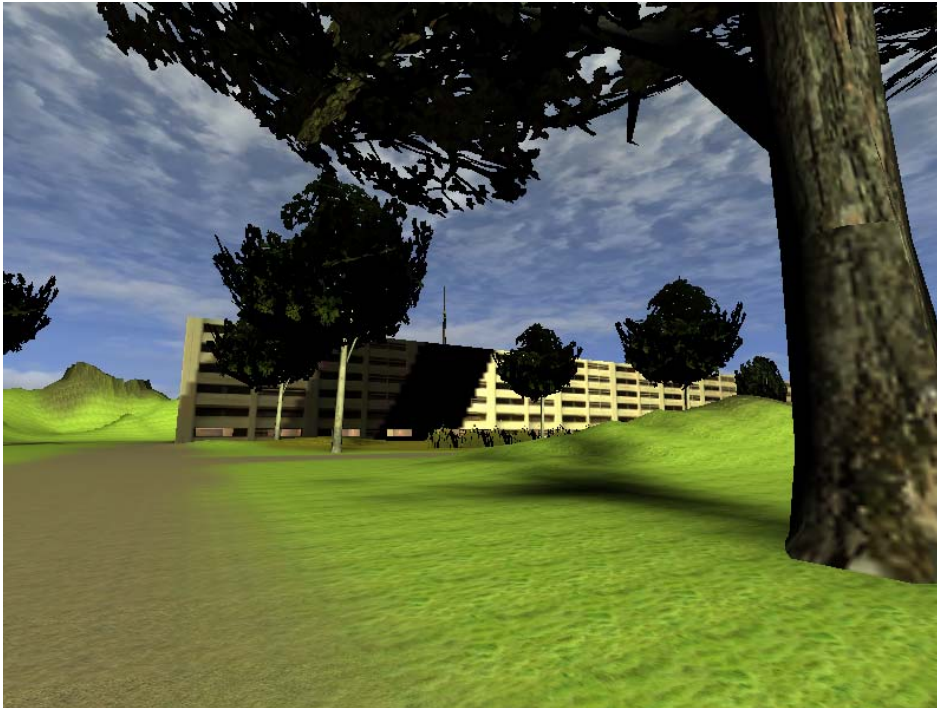
MORO, C., & RICKENMANN, R., (2004), Situations éducatives et significations, Ed. De Boeck, coll : Raisons éducatives.

NORMAN, D. (1993). Les artefacts cognitifs, In, B., Conein, N., Dodier, L., Thevenot (Eds), Les objets dans l'action, Paris : Editions de l'EHESS, Raisons Pratiques, 4, pp.15-34.

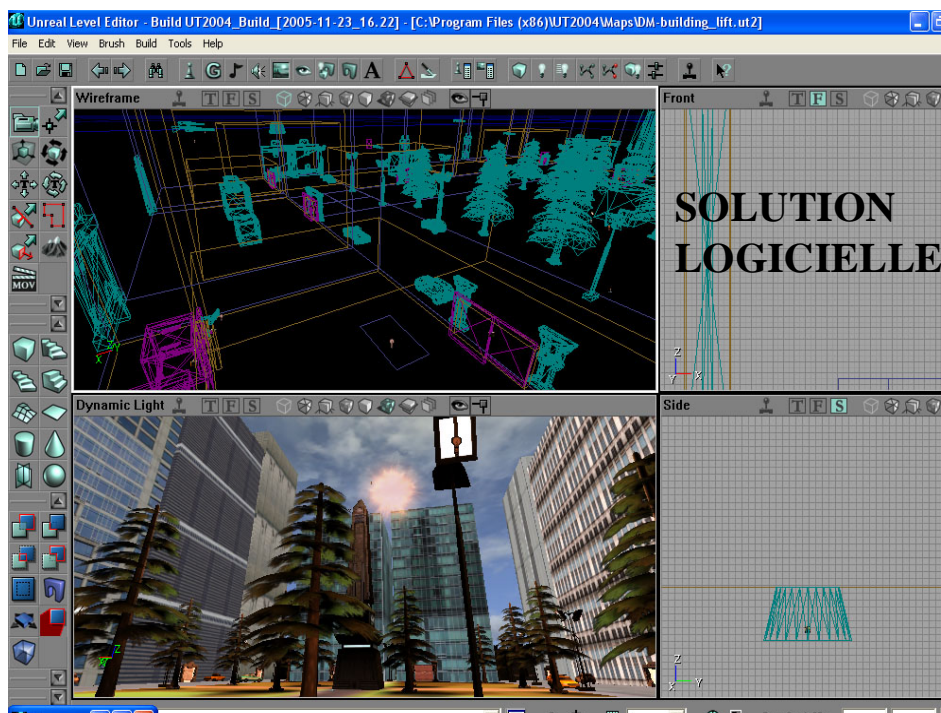
RABARDEL, P. (1995), Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains, Paris : Colin.

VYGOTSKI, L.S., (1985-1934). Pensée et langage. Paris : Messidor, Editions sociales.

Exemple de diapositive : (cours en powerpoint) : cours B et C. photo 1.



Exemple de scène : cours en 3D (cours D). Photo 1.



Conception du cours en 3D (cours D). Photo 2.

LE NOUVEAU PARADIGME DE LA FORMATION À DISTANCE: APPRENTISSAGE ACTIVE ET COLLABORATIVE

Arnaud MAESDoctorant SIC, Laboratoire CRAIC
ATER Université de MontpellierRésidence la Mudardière Bât B
43, av du Professeur Grasset
34090 MONTPELLIER
arnaud.maes@univ-montp1.fr**Résumé :**

Nous abordons les TIC comme changement de paradigme pour l'enseignement à distance. Est-ce l'emprise des TIC sur la formation et sur la pédagogie ? Est-ce un appauvrissement des contenus et de la pédagogie ou au contraire un changement radical dans la formation ? Notre hypothèse envisage le changement dans de l'apprentissage lui-même : comme une expérience basée sur une exploration active et une construction personnelle et collaborative. Les TIC dépassent les moyens d'enseignement pour devenir les outils de formation au service d'un apprentissage qui se focalise sur l'apprenant. Nous présenterons un projet pilote canadien de «classe virtuelle» entre deux universités qui a exigé la mise en place de cours synchrones et asynchrones, de la visio-conférence et des séances d'auto-apprentissage. L'approche synchrone favorise les interactions dans un esprit communautaire, en revanche, l'approche asynchrone crée de l'autonomie et de l'organisation dans le processus d'acquisition d'informations et l'apprenant cloisonne l'enseignant dans un rôle d'accompagnement, de «tuteur» et de médiateur. La discussion portera sur l'observation *in situ* des changements qui n'ont pas été suscités uniquement par la technologie mais aussi par les interactions entre enseignants et étudiants, technologie et apprentissage.

Keywords : formation à distance, communautés d'apprenant, technologie

1. INTRODUCTION

Le but de cet article est d'étudier les changements qu'apportent les TIC dans la formation à distance. La problématique aborde les TIC comme un changement en tant que nouveau paradigme de l'enseignement à distance. La tentation est forte de jouer sur un versant techniciste des dispositifs classiques de formation et d'ajouter un nouveau vocable «e-learning», «e-éducation». Les approches divergent selon la dimension accordée à la discipline (classique, trans-disciplinaire ou discipline à part entière). Selon la Commission européenne, les TIC s'imposent comme vecteur d'information et de culture en continuité et complémentarité avec les vecteurs classiques de formation. Dans ce sens, l'EADTU¹ propose un instrument d'auto-évaluation en ligne pour le e-learning, dénommé E-xcellence. Il permet d'analyser la qualité des cours et cursus d'enseignement supérieur à distance selon deux niveaux d'évaluation: rapide et complet. L'EADTU indique que « ce n'est pas dans l'intention d'E-xcellence d'interférer de quelque manière avec des systèmes existants d'assurance qualité, mais de les compléter sur des aspects spécifiques du e-learning ». Pour Pouts-Lajus (2002), la formation à distance exige un changement radical de méthode et d'organisation par rapport aux dispositifs classiques d'enseignement. De ce point de vue, les expériences et les analyses des chercheurs convergent pour démontrer que l'amélioration des performances des dispositifs d'éducation et de formation à distance se joue, pour l'essentiel, dans la redéfinition et la recomposition des activités de l'enseigné et non pas dans un aménagement de la fonction transmissive de l'enseignement.

Est-ce l'emprise des TIC sur la formation et sur la pédagogie ? Est-ce un appauvrissement des contenus et de la pédagogie (Cornu, 2003) ou au contraire un changement radical dans la formation ?

Nous avons participé, au semestre d'hiver 1998, à un projet pilote canadien « de classe virtuelle » inter-universitaire entre l'université du Québec à Trois Rivières² et l'Université de Ottawa. L'expérience, nommée « Tourisme et développement durable » a exigé un cours synchrone et asynchrone constitué de six rencontres d'une journée avec visio-conférence, séances d'auto-apprentissage et d'auto-évaluation. Des exposés magistraux synchrones ont suscité, en temps réel, une suite d'interactions entre le professeur et les acteurs du processus. La communauté d'apprenants a interagi avec les ressources et les outils mais aussi avec l'enseignant, même si celui-ci a été une fois sur deux présent «virtuellement». A l'inverse, une approche asynchrone a créé un changement en terme d'autonomie et d'organisation dans le processus d'acquisition d'informations (choisir, trier et évaluer). Ces deux approches focalisent la communauté d'apprenant sur un apprentissage actif et intentionnel. L'apprentissage devient un but communautaire (Cornu, 2003) cloisonnant ainsi l'enseignant dans un rôle d'accompagnement, de «tuteur» et de médiateur (Draxler, 2003). La science cognitive a montré l'importance de l'engagement actif des enseignés et de l'apprentissage intentionnel. L'ensemble des facteurs se combine de façon synergique avec la mise en pratique de la pensée pragmatique (Dewey, 1966), qui soutient que toute personne, jeune ou adulte, apprend en observant les conséquences de ses actions ou à travers ses relations (ou «transactions») avec son environnement. Aujourd'hui, plusieurs études montrent que le fait de placer des enseignés dans une situation où ils découvrent le monde et partagent le résultat de leurs explorations, de leurs recherches ou de leur résolution de problèmes représente l'une des meilleures façons de susciter et de maintenir la motivation des enseignés.

¹ European association of distance teaching universities

² Université du Québec à Trois Rivières (UQTR)

Cette expérience nous conduit à poser l'hypothèse que le principal changement dans la formation à distance provient de l'apprentissage lui-même comme une expérience basée sur une exploration active et une construction personnelle, coopérative et collaborative. Utilisant les TIC non pas comme des moyens de diffusion de l'enseignement, mais comme de véritables outils de formation au service de l'apprentissage, la pratique pédagogique se focalise sur l'apprenant (Henri, 2001).

Considérant que les approches par projet et par problème favorisent l'assimilation de processus d'apprentissage, quelles conditions doivent être réunies pour créer une véritable synergie collaborative entre les apprenants, l'enseignant, la technologie et l'apprentissage ? Comment peut-on évaluer de tels dispositifs basés sur des interactions entre les apprenants ?

2. MÉTHODES

Le protocole s'est déroulé en deux étapes. La première étape était la familiarisation avec les outils de communication *intra-muros*. Les salles de visio-conférence de l'UQTR et de l'université d'Ottawa étaient constituées d'une quinzaine d'ordinateurs avec écouteurs et micros reliés au réseau des universités, un vidéo projecteur avec écran géant et un jeu de 5 caméras type Webcam positionnés aux quatre coins et au centre de la salle. A l'aide du logiciel Net meeting (Microsoft), la seconde étape consistait d'une part à annoncer le programme pédagogique aux apprenants et à présenter à distance les étudiants des deux universités afin de constituer les trois sous-groupes virtuels de travail.

Nous avons réalisé une observation *in situ* à la fois : i) sur un enseignement semestriel ayant pour but de mettre en application les principes et connaissances reliés au développement touristique durable. Chaque étudiant, suite au cours synchrone, pouvait compléter un exercice formatif permettant à l'apprenant de vérifier l'assimilation des connaissances acquises ; et ii) sur un travail coopératif type jeu de rôle sur des problématiques réelles liées au développement touristique durable entre le groupe rapproché et le groupe à distance permettant de créer une dynamique de participation interactive.

Afin de disséquer les changements entre les ressources et l'enseignant, la communauté d'apprenants a été volontairement constituée d'une population de vingt étudiants finissant³ au diplôme de maîtrise en loisir, culture et tourisme. Trois sous-groupes ont été constitués avec trois étudiants de l'Université du Québec à Trois Rivières et de trois étudiants de l'Université d'Ottawa. Les échanges entre les membres des groupes se faisaient soit par écrit sous la forme de courriels, participations au forum, soit par voie IP via le logiciel NetMeeting notamment pour la gestion par le tuteur de la classe distante. Cette observation participante a débuté au semestre d'hiver 1998 et était destinée à mieux comprendre les relations, les rôles, les synergies collaboratives et ainsi appréhender la problématique du changement dans la formation à distance.

En ce qui concerne le premier point (situation d'enseignement synchrone suivie d'une auto évaluation asynchrone), dans cet article, nous ne présenterons ici uniquement l'outil informatisé utilisé dans le cadre de ce projet pilote. Les enseignements étaient retransmis par écran géant à l'université distante. Des supports de cours en format html étaient accessibles sur un site Intranet accessible par un login et mot de passe avec utilisation d'un CD rom ; support de nombreuses séquences vidéo (voir images séquence vidéo). A la fin de chaque module, des exercices

³ En dernière année

d'application étaient proposés offrant la possibilité aux étudiants de s'auto évaluer. Chaque exercice était associé à des thèmes enseignés sur le développement touristique et à des mots clés réunis dans un index. Ces derniers renvoyaient à un étiquetage des notions et éléments abordés et développés dans les six cours synchrones. A l'image de l'apprentissage de la suite Office avec le P.C.I.E⁴, chaque exercice disposait d'un niveau sur une échelle de un à cinq, afin d'aider à une auto-évaluation. Afin d'avoir des repères sur son parcours, l'apprenant disposait pour chaque exercice de la liste des erreurs les plus fréquemment rencontrées sur ce type d'exercice.

Puis, nous avons participé à la seconde expérience basée sur le travail coopératif type jeux de rôles. Ce jeu de rôle a permis à chaque sous groupe de développer une répartition des tâches, une argumentation et des éléments de réponses pour répondre aux problématiques de développement durable posées sur une région du monde par expert local. La résolution de problèmes, le partage des responsabilités et de la confrontation des points de vue devaient favoriser le développement d'un sentiment d'appartenance à un même groupe transcendant la distance physique entre les individus.

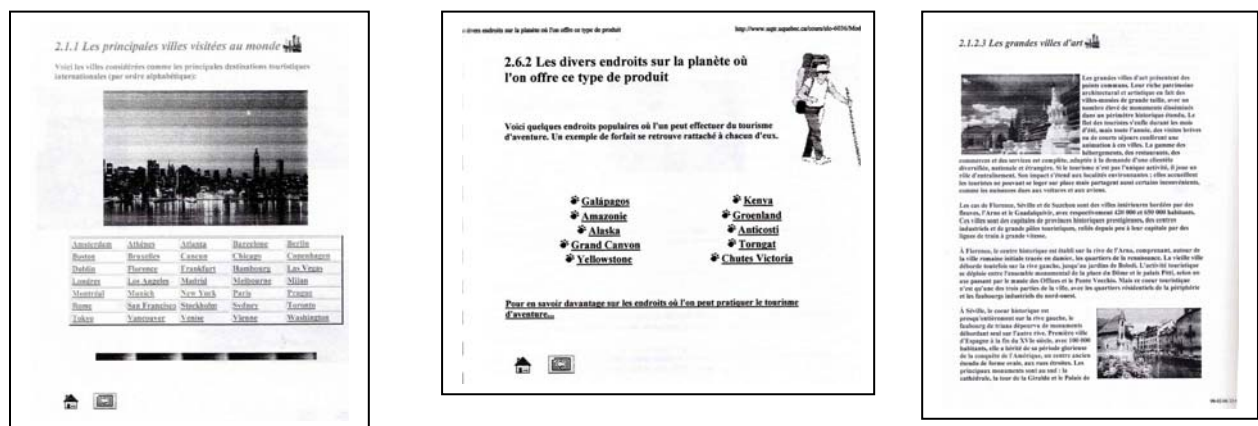


Figure 1: Exemple de supports de cours en format html

3. RÉSULTAT

A travers nos observations, nous avons pu relever quatre comportements complémentaires d'apprenant aussi bien sur les études de cas (démarche individuelle) que sur le jeu de rôle dédié à la collaboration, la participation entre le groupe rapproché et le groupe à distance. Ce sont celles-ci : i) une participation et une auto-organisation de l'apprenant de plus en plus active au fil des enseignements ; ii) le développement d'un apprentissage intentionnel; iii) une synergie collaborative qui stimule la communication; iv) une évaluation faite par les autres apprenants; et iv) les prédispositions et facteurs facilitateurs observés.

⁴ Passeport de Compétence Informatique Européen

3.1 Comportement 1 : une participation active et une auto organisation de plus en plus pertinente

Pour Dewey (1913), « l'intérêt signifie qu'il y a activité unifiée ». L'auteur a identifié, chez l'apprenant, les « impulsions » naturelles suivantes comme étant les plus importantes ressources éducatives : enquêter ou apprendre sur différents sujets, communiquer dans l'univers social, construire ou faire des choses, et exprimer ses sentiments et ses idées (Dewey, 1943). Le travail « individuel » d'auto évaluation facultatif par questionnaire permettait d'avoir des repères sur son parcours, l'apprenant disposait pour chaque module de la liste des erreurs les plus fréquemment rencontrées sur ce type d'exercice. Ces erreurs étaient à leur tour associées à d'autres exercices. Ainsi l'apprenant pouvait voir les erreurs qu'il avait faites et revenir sur des exercices de base pour y remédier. Cette fonctionnalité l'invitait aussi et surtout à voir les erreurs qu'il n'avait pas faites et à dresser la liste de ses acquis. Un tel dispositif offrait à l'apprenant la possibilité de faire un bilan et participait à l'appropriation par l'apprenant de son parcours en donnant lui-même des indicateurs pour une auto-évaluation. Par ailleurs, un historique des connexions permettait à un apprenant de savoir qui avait « cliqué » sur le même exercice et quand. Sachant qui est susceptible de s'être intéressé, voire d'avoir approfondi un exercice, il pouvait souhaiter échanger sur cet exercice avec ses collègues apprenants. Il avait alors la possibilité de poser une question qui était alors automatiquement communiquée aux autres apprenants qui avaient « cliqué » sur cet exercice et qui avaient accepté d'être contactés sur ce sujet. Les étudiants avaient également la possibilité de rédiger une note à l'issue de chaque exercice. Ce commentaire invitait l'apprenant à préciser les apports de cet exercice et ses défauts éventuels (manque de clarté...), il pouvait apporter des compléments à la rédaction de l'énoncé et à la solution proposée. Cette démarche plaçait l'étudiant dans un rôle de participant actif dans sa formation (Micheli, 2006). En effet, les interactions qui survenaient dans une approche par module d'auto-évaluation permettaient aux étudiants d'être au centre des activités d'apprentissage et de prendre part progressivement aux prises de participation et de décision dans toutes les phases d'un projet d'apprentissage. La participation dans la prise de décision est réputée augmenter l'engagement de l'élève et ajouter de la valeur à la tâche d'apprentissage (Krapp, Hidi et Renninger, 1992).

3.2 Comportement 2 : le développement d'un apprentissage intentionnel

L'apprentissage en ligne lâche l'apprenant dans un monde de sources d'information presque infinies et où pratiquement rien ne guide l'apprenant. Par exemple, l'intervention et ensuite l'évaluation sur les modules des sites touristiques classés patrimoine de l'UNESCO obligeait l'étudiant à explorer de façon active le site très fourni de l'Office Mondiale du Tourisme⁵ afin de construire ses propres connaissances. Dans ce cadre, les guides traditionnels (jugement de l'enseignant, choix de l'information à mettre dans une bibliothèque) ne sont pas opérationnels, et l'apprenant a, dans une très large mesure, la responsabilité individuelle de choisir, de trier et d'évaluer ces informations. Le processus de transformation est plus ouvert, il est davantage fonction du choix et du jugement individuel et donc plus prometteur et plus dangereux. En effet, nous sommes au centre de ce vieux débat sur les approches behavioriste et constructiviste de l'éducation. Le centrage sur l'apprenant a une signification très différente dans les traditions behavioriste et constructiviste. « L'interactivité » ou « l'auto-direction » dans des environnements d'apprentissage en ligne n'est pas toujours synonyme d'auto-organisation et est souvent assimilé à l'autonomie, étant donné qu'on laisse les étudiants se débrouiller seuls pour travailler avec des

⁵ OMT

ressources sur le Web, dont le graphisme, le contenu et la conception pédagogique sont souvent de mauvaise qualité. Dans le paradigme constructiviste, l'auto-organisation est associée à l'indépendance, et le rôle des enseignants, des tuteurs et des condisciples en tant que médiateurs des activités des apprenants a plutôt une importance accrue qu'une importance moindre. Bien que cette expérience d'apprentissage en ligne (synchrone et asynchrone) transforme le processus d'acquisition d'informations en quelque chose qui relève plus directement du contrôle et de la responsabilité de l'apprenant, le médiateur a un rôle de conseiller, de tuteur, d'initiateur. En effet, la démarche constructiviste définit les objectifs et la démarche d'apprentissage ainsi que les productions attendues (Micheli, 2006). L'objectif est de développer l'apprentissage intentionnel c'est-à-dire faire de l'apprentissage le but, de développer l'individu comme un apprenant auto-organisé, de promouvoir le raisonnement critique, la pratique de la réflexion et l'interrogation active sans limite (Scardamalia *et al.*, 1996). Dans l'expérience, des compétences particulières relatives au travail comme l'autogestion (faire son propre bilan par module, revenir aux exercices de base pour augmenter sa réussite...), la résolution de problèmes (répondre à un problème posé par les autres apprenants...) et la créativité (rédiger une note complémentaire à l'issue de chaque exercice, redéfinir l'énoncé et de la solution proposée) sont mises à profit grâce à une plus grande variété d'objectifs et de projets d'apprentissage. Les élèves élargissent davantage leurs connaissances en faisant des choses concrètes et en créant du contenu.

3.3 Comportement 3 : une synergie collaborative qui stimule la communication

L'étudiant est motivé par quatre centres d'intérêt naturels de base : la recherche, la communication, la construction et l'expression. L'approche collaborative sur le développement durable avait permis aux étudiants de découvrir par exemple les problèmes d'écotourisme en Amérique centrale (Belize) à l'aide d'une interview d'un expert sur la question en temps réel (via Net Meeting) et de partager les résultats et les enquêtes effectués par les étudiants. Quand un projet d'apprentissage s'articule autour d'un problème véritable, l'étudiant est souvent davantage motivé par l'intérêt collectif à résoudre le problème que par le problème lui-même (Hickey, 1997).



Figure 2: séquences vidéo d'expert

En effet, l'expérience a mis en évidence que le jeu de rôle pour la résolution des problèmes exposés avait stimulé la communication, plus que les trois autres intérêts de base de l'apprenant. Afin de faciliter la compréhension d'un sujet donné, la communication se référait principalement au partage de l'information tirée d'Internet et à la participation à des discussions en ligne entre le groupe rapproché et le groupe à distance. Quelques objectifs d'apprentissage avaient été identifiés. Les étudiants étaient capables de formuler précisément des questions et les problèmes identifiés qu'ils allaient poser à l'expert. Les étudiants avaient pris conscience du projet collaboratif basé sur les jeux de rôle (incarner un expert ou un décisionnel de la région où le problème était à résoudre) et avaient mis en évidence qu'en travaillant ensemble virtuellement, ils pouvaient faire un diagnostic et faire des recommandations malgré les barrières en matière d'espace. Pour que la contribution des apprenants ait un sens et une valeur aux yeux des autres, ils avaient orienté leurs

actions afin que celles-ci n'entrent en contradiction, ni avec leurs buts personnels, ni avec le but de l'équipe. Les étudiants des trois groupes avaient appris unilatéralement à communiquer leurs constats et leurs expériences d'une manière efficace, dans un but précis et pour un auditoire spécifique (expert ou novice de la question). En bref, l'apprentissage en ligne peut faire une énorme différence quand l'apprentissage proprement dit devient le but et que les étudiants (et l'enseignant) s'approprient le concept d'une communauté d'apprenants. Dans un tel contexte, les tâches sont stimulantes et significatives et sont intégrées à un domaine précis.

3.4 Comportement 4 : une évaluation faite par les autres apprenants

Le thème initial de cet enseignement a été étudié de façon à ce qu'il fasse développer des compétences procédurales (en 9 étapes) clairement énoncées dans le programme d'apprentissage collaboratif :

- 1ère étape: La formulation du problème dans les grandes lignes en visio-conférence par l'expert,
- 2ème étape: Présentation et reformulation du problème par le tuteur. Lecture individuelle des données, via Internet, sur la région suivie d'une discussion en groupe pour clarifier toutes les données du problème,
- 3ème étape: Définir le problème et proposer en groupe des hypothèses
- 4ème étape: Organiser et hiérarchiser les hypothèses.
- 5ème étape: Identifier les connaissances à acquérir pour résoudre le problème. Répartition du travail entre les membres du groupe,
- 6ème étape: Etude individuelle avec phase d'auto-apprentissage et d'auto-évaluation avec recherche et collecte de données utiles pour comprendre et expliquer le problème,
- 7ème étape: Regroupement et mutualisation des nouvelles connaissances pour expliquer le problème. Formulation par l'équipe de la ou des solution(s),
- 8ème étape: Les objectifs d'apprentissage ont-ils été atteints? Auto-évaluation, évaluation collaborative et évaluation par le tuteur,
- 9ème étape: Bilan du travail de groupe.

Lorsque les étudiants sont engagés dans l'apprentissage inductif, ces derniers négocient avec leurs pairs le sens de l'information rassemblée. C'est à travers ce processus que l'information devient valide. Elle est transformée en représentations internes et acquiert le statut de connaissance. Les habiletés interprétatives que les étudiants peuvent acquérir (individuellement ou collectivement) ont été une caractéristique observable alimentant le fait que «l'action de comprendre n'est plus ce processus qui consiste à connaître les entités et les attributs du monde; c'est plutôt la négociation réussie du sens de ces entités et de ces attributs avec les autres» (Hewitt et Scardamalia, 1998). Par ailleurs, selon Hogan (1999), les attitudes et comportements ont un effet positif sur la progression du raisonnement et de la compréhension dans un contexte d'enquête ouverte et de problème mal structuré au départ : 1) l'apprenant favorise la réflexion et l'autorégulation [par exemple, des étudiants qui acceptent que le but de ce programme est de produire des idées et non pas de reproduire de l'information; les étudiants font preuve d'enthousiasme pour l'apprentissage en groupe]; 2) l'apprenant contribue à enrichir les connaissances [par exemple, la possibilité de rédiger une note à l'issue de chaque exercice ou redéfinir les questions ou réponses]; 3) l'apprenant construit des modèles novateurs [par exemple de poser une question communiquée automatiquement aux autres apprenants qui avaient « cliqué » sur cet exercice et qui avaient accepté d'être contactés sur ce sujet].

A l'image des observations et du vécu, les clés du succès de cet enseignement à distance ont été étroitement liées à la vie, à l'évolution et à la modification de l'environnement en fonction des

interventions des apprenants. Les groupes ont apporté, ajusté et participé à la qualité des contenus notamment par le re-formalisation des intitulés et solutions avec les mots de la propre communauté d'apprenant. Ce dispositif de formation a inclut des fonctionnalités pour constituer une mémoire des discussions, des bonnes questions, des solutions apportées. L'utilisation de forums de discussion intra-groupe a montré comment ils avaient informé, soutenu et stimulé d'autres membres de leur communauté d'apprentissage, tout en réfléchissant avec eux. Ces médias ont permis au tuteur d'évaluer en matière de contenu et de processus (équilibre entre travail de groupe et travail individuel, répartition et mise en commun).

3.5 Comportement 4 : les prédispositions et facteurs facilitateurs observés

L'approche collaborative avec les TIC demande des prédispositions aussi sur le plan humain que sur le plan technique. En effet, le rôle de l'ordinateur en réseau a fourni un accès à l'information contenue sur les sites Web et les bases de données, et a offert la possibilité pour des apprenants a entrer en contact à distance (pairs, membres de la communauté apprenant ou experts en différents domaines). Les outils changent, enrichissent et transforment l'expérience d'apprentissage en rendant l'apprentissage collaboratif plus accessible et réalisable. Egalement, l'étudiant a construit sa propre compréhension d'un thème, d'une question ou d'un problème donnés. Les étudiants avaient la possibilité de développer un sens de la propriété et de la responsabilité envers leur propre apprentissage (Hickey, 1994). Ils ont dû rassembler l'information et les faits, et les traiter de manière à les incorporer à leur base de connaissances. Les étudiants ont été appelés à remplir de nouveaux rôles en participant activement, en interprétant et en collaborant. Dans ce sens, Micheli (2006), dans son étude sur les approches par projet et par problème, a mis en évidence que l'apprenant construit lui-même son socle de connaissances ; il apprend à utiliser ses connaissances pour en acquérir de nouvelles ; il acquiert de nouvelles connaissances en les contextualisant et finalement apprend à rechercher les connaissances utiles à la solution de situations données. Sur le plan communautaire, l'étudiant apprend à travailler en équipe et à développer des compétences interpersonnelles et des qualités personnelles et de nouvelles attitudes.

L'autre facteur facilitateur est le rôle central de l'enseignant. Les prédispositions de ce dernier doivent permettre d'orienter les élèves au moyen de processus cognitifs et métacognitifs et ainsi faciliter l'accès à l'information et au savoir en devenant un co-apprenant lui-même. Ce que l'enseignant doit faire avec ses apprenants, dans un projet collaboratif en réseau, se résume aux rôles suivants : planificateur et gestionnaire (coordonnateur), guide (faciliteur ou «coach») et évaluateur. L'enseignant joue un rôle clé, par exemple, en aidant les étudiants dans leurs recherches d'hypothèses et leurs techniques de recherche d'information sur Internet. Il coordonne leur travail et traite les résultats en ligne et en personne (Soloway, 1996 ; Bracewell et coll., 1998 ; Laferrière et coll., 2001). Du point de vue de Vygotsky (1978), la médiation attendue chez l'enseignant a deux facettes : elle est cognitive et métacognitive. À travers la médiation métacognitive, l'enseignant amène les élèves à prendre graduellement en main leur processus d'apprentissage, c'est-à-dire à le planifier, le diriger, le contrôler, le vérifier et l'évaluer. Au fur et à mesure que les étudiants deviennent de plus en plus experts en la matière, l'enseignant donnera davantage de responsabilités aux étudiants. Le rôle de l'enseignant devient progressivement celui d'un guide dans une communauté d'apprenants; plus précisément, l'enseignant facilite les activités et projets d'apprentissage des étudiants par le biais d'un encadrement soigneusement élaboré (Brown et Campione; 1994 et 1996; Cognition and Technology Group à Vanderbilt, 1993). Le rôle du tuteur est de fournir un soutien à l'apprenant tant du point de vue cognitif que métacognitif. Il a par exemple soit soutenu la motivation d'un apprenant dans un contexte où le découragement a été présent notamment lors de la recherche sur des solutions de développement durable réussi effectué par les autres pays soit veillé à la synergie entre travail en groupe et travail individuel. L'action

menée par le tuteur, dans son rôle d'accompagnateur et de guide, consiste donc plus à agir sur les processus d'apprentissage de l'apprenant. Lors du bilan final, les étudiants ne plaçaient pas l'enseignant au centre du groupe mais avaient plutôt envisagé l'enseignant comme un guide et un stimulateur. Ce dernier point rejoint un autre facteur de réussite en enseignement à distance, celui du développement de l'appartenance à un groupe. Un véritable sentiment d'appartenance au groupe serait limité si le tuteur en était l'instigateur principal. Le groupe vit et apprend avec tous ses membres. Contrairement à ce que certains peuvent penser, l'apprentissage à distance ne remplace pas l'enseignant : bien au contraire, il renforce son rôle. Pour finir, le contenu de l'apprentissage est le dernier facteur facilitateur. En effet, selon les chercheurs Resnick (1987) et Brown, Collins et Duguid (1989), les activités d'apprentissage inspirées de situations réelles intéressent davantage les apprenants que les situations classiques utilisées en salle de cours traditionnel. Effectuant un travail proche de celui d'un professionnel, les apprenants, avec l'aide de l'enseignant, étudient de vrais problèmes d'actualité (l'écologie) et prennent part aux discussions en temps réel.

4. CONCLUSION

La conception de l'apprentissage à distance est un chemin tissé d'intentions, de relations d'affects, de gestions mentales... (Greffier, 2004). Bien que certains enseignants restent réticents au changement (problème de généralisation ou génération), l'apparition des TIC a permis aux enseignants motivés d'utiliser l'outil technologique pour centrer les apprentissages sur l'apprenant. Le principal changement dans la formation à distance n'a pas été suscité uniquement par la technologie mais par l'interaction entre enseignants et étudiants, technologie et apprentissage. L'apprentissage a été vécu par les étudiants comme une expérience centrée sur eux et basée sur une exploration active additionnée à une construction personnelle, coopérative et collaborative. L'apprentissage est devenu un but communautaire cloisonnant l'enseignant dans un rôle d'accompagnement, de «tuteur» et de médiateur. Les approches synchrones et asynchrones de cet enseignement ont suscité des changements en terme d'interaction entre les acteurs, d'autonomie au service de la communauté et d'organisation dans l'acquisition d'information. Les outils technologiques changent, enrichissent et transforment l'expérience d'apprentissage. L'apprentissage devient collaboratif accessible à tous et donne une dimension réelle à l'apprentissage notamment avec les interviews en direct d'experts d'Amérique centrale (Belize), d'Afrique du sud (Le cap) et en Europe (Oslo) sur des problématiques majeures en terme de développement touristique durable. A ce niveau, l'action menée par le tuteur, dans son rôle d'accompagnateur et de guide, consiste à ne plus se baser sur des évaluations traditionnellement mais à agir en co-adaptation sur les processus d'apprentissage de l'apprenant. Facilité par les TIC, l'évaluation est incorporée dans un apprentissage inductif. Les acteurs du processus négocient, avec leurs pairs, le sens de l'information rassemblée. Les étudiants avaient la sensation de développer un sentiment d'appartenance. Ils étaient responsables à l'égard de leur propre apprentissage et du travail qu'ils ont accompli en collaboration avec les autres étudiants de l'université distante. Ce dernier point rejoint un autre facteur de changement en enseignement à distance, celui du développement de l'appartenance à un groupe. Un véritable sentiment d'appartenance au groupe aurait été limité si le tuteur en était l'instigateur principal. Le groupe vit et apprend avec tous ses membres (enseigné et enseignant). En effet, l'expérience a mis en évidence que le jeu de rôle pour la résolution des problèmes avait stimulé la communication entre les membres des trois sous-groupes afin de proposer on-line les meilleures recommandations à l'expert sollicité. Fait majeur de l'expérience, la participation dans la prise de décision a augmenté l'engagement des étudiants et ajouté de la valeur à la tâche d'apprentissage. Cette démarche plaçait l'étudiant dans un rôle de participant actif dans sa formation.

En bref, l'expérience de formation à distance entre les deux universités a mis en évidence la participation active des étudiants dans leurs propres apprentissages. Une discipline personnelle du travail, une gestion du temps et du stress avec notamment le respect des « dead line » (problématique, méthodes, interviews...) avaient été observés et vécus par l'ensemble des groupes. A l'issue de l'enseignement semestriel, un sentiment d'accomplissement et pour certains une confirmation du choix de leur future carrière a finalisé cette expérience pilote très en avance sur son temps.

5. BIBLIOGRAPHIE

BROWN A.L et CAMPIONE, J.C. Guided discovery in a community of learners. In K.McGilly ed, *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*. Cambridge, Massachusetts, 1994, pp.229-270

BROWN A.L et CAMPIONE, J.C. Psychological theory and the design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems. In L.Schauble and R. Glaser, eds., *Innovations in learning: New environments for education*. New Jersey, pp.289-325

CORNU B. La société de l'information : le glossaire critique. *e-learning*, Commission nationale Française pour l'UNESCO, Paris : La Documentation Française , 2005 p 67

DEWEY J. *Interest and effort in education*. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin C, 1913, p.15

DEWEY J. *The child and the curriculum/The school and society*. Chicago, Illinois: The University of Chicago Press, 1943, p.9

DEWEY J. *Democracy and education. An introduction to the philosophy of education*. New York,: Free Press, 1966

DRAXLER A. Qu'est-ce que l'apprentissage en ligne: un nouveau paradigme ou un nouveau jouet? [en ligne], 2003. Elearningeuropa.info. Disponible sur : http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=1356&doclng=8 (consulté le 2.03.07)

FRAU MEIGS D. La société de l'information : le glossaire critique. *Education aux médias et aux TIC*, Commission nationale Française pour l'UNESCO, Paris : La Documentation Française, 2005 p 64

GREFFIER F. Colloque EIFAD, *Tutorat et informatique, le gestion et l'outil en synergie*, Laboratoire d'Informatique de Franche-Comté, LIFC, 2004.

HENRI, F et LUNDGREN-CAYROLI, K « *Apprentissage collaboratif à distance. Pour comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels* ». Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 2001.

HICKEY D.T. Motivation and contemporary socio-constructivist instructional perspectives. *Educational Psychologist*, 1997, pp.175-193.

HEWITT J. et SCARDAMALIA M. Design principles for distributed knowledge building processes. *Educational Psychology Review*, 1998, p.77.

HOGAN K. Sociocognitive roles in science group discourse. *International Journal of Science Education*, 1999, pp.855-882.

KRAPP A. et HIDI S. and RENNINGER K.A. Interest, learning, and development. In K.A. Renninger, S. Hidi and A. Krapp, *The role of interest in learning and development*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1992, pp. 3-28.

MICHELI M.L, Projet COMPLETE-Leonardo, Approche comparative de deux méthodes actives d'apprentissage, *L'apprentissage par projet et l'apprentissage par problème*, Colloque Université Paris 7 Denis Diderot, 2006

POUTS-LAJUS S. Trois raisons de dire e-learning [en ligne] Les dossiers de l'ingénierie éducative sur le web, 2002, Disponible sur : <http://www.cndp.fr/tice/DossiersIE/tribune140102.htm> (consulté le 2.03.07)

RESNICK L.B. Learning in school and out. *Educational Researcher*, 1987, pp.13-20.

SOLOWAYE. Teachers are the key. *Communications of the ACM*, 1996, pp.11-14.

THIBAUT F. La société de l'information : le glossaire critique. *e-learning*, Commission nationale Française pour l'UNESCO, Paris : La Documentation Française, 2005 p 68

VYGOTSKY L.S. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1978.

L'ALTRA FACCIA DEL CAMBIAMENTO
COSTANTI E STRUTTURE NELLA COLLABORAZIONE ONLINE

Roberto Maffei,

Consulente e formatore aziendale *senior*, collaboratore del Laboratorio di
Tecnologie Educative (Dipartimento di Scienze dell'Educazione /
Università di Firenze), docente in Master sull'e-learning.
roberto@robertomaffei.it , + 39 055 - 268.937 / 264.54.51

Leonardo Cavari,

Docente nell'Istituto Comprensivo Statale di Vicchio (Firenze)
e-Tutor INDIRE nei corsi di formazione online del Ministero della Pubblica
Istruzione per docenti e personale amministrativo della Scuola Pubblica.
l.cavari@libero.it , + 39 320 - 155.04.06

Maria Ranieri,

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione e
dei Processi culturali e formativi (Università di Firenze).
maria.ranieri@unifi.it , + 39 055 - 210.423

Riassunto : Con strumenti statistici molto semplici sono stati definiti alcuni indicatori strutturali per i processi di interazione nei Gruppi Collaborativi online e sono state individuate correlazioni inaspettate. Si ipotizza l'esistenza di COSTANTI nelle interazioni tra persone, a distanza come in presenza e anche in contesti di apprendimento. Il lavoro esplora e delinea alcune condizioni fondamentali di validità dell'approccio GCol all'e-learning.

Parole chiave : E-learning, collaborazione, coordinamento (di gruppi), processo, valutazione, statistica.

Résumé : Avec des instruments statistiques très simples on a défini certains indicateurs structurels pour les procès d'interaction dans les Groupes Collaboratifs (GCol) en ligne et on a identifié corrélations inattendues. On suppose l'existence d' INVARIABLES dans les interactions entre personnes, à distance comme en présence et même dans contextes d'apprentissage. Le travail explore et il délinée quelques conditions fondamentaux de validité de l'approche GCol à l'e-learning.

Mot-clés : E-learning, collaboration, coordination (de groupes), procès, évaluation, statistique.

Abstract : Some structural parameters have been defined, using very simple statistical instruments, related to Online Collaborative Groups; unexpected correlations have been found. It is suggested the existence of CONSTANTS in the interactions between persons, online as well as in presence, even in learning environments. The work explores and delineates some fundamental conditions of validity of the approach GCol to e-learning.

Keywords : E-learning, collaboration, leading (groups), process, evaluation, statistics.

1 INTRODUZIONE

Questo lavoro presenta i risultati di alcune verifiche sperimentali su un modello specifico di e-learning, i Gruppi Collaborativi online (GCol). Questo modello è apparso molto promettente per le necessità formative delle moderne società di massa; su di esso le possibilità di tracciamento delle interazioni che offrono le tecnologie informatiche hanno consentito, nell'ambito di un corso di perfezionamento organizzato presso il Laboratorio di Tecnologie Educative dell'Università di Firenze, di raccogliere una serie di dati quantitativi che sono stati poi elaborati con semplici strumenti statistici. Alcuni primi risultati delle elaborazioni sono stati presentati da uno di noi, a Genova, in occasione di TICE_Med 2006¹; la loro natura presentava diversi aspetti interessanti, il principale dei quali era la possibilità di trovare indicatori statistici semplici e, al contempo, potenti, per interpretare alcuni processi di interazione online e, in prospettiva, per verificare la validità e le condizioni ottimali di applicazioni di modelli e metodi di e-learning.

Le principali caratteristiche della ricerca 2006 erano le seguenti²:

- 24 Gruppi collaborativi online, per un totale di 139 partecipanti (media 5,8 persone per gruppo - range: min 3, max 9 persone per gruppo). Completa autonomia dei gruppi sui contenuti.
- Struttura: un Coordinatore, scelto autonomamente nel gruppo; tutti gli altri erano partecipanti a pari titolo.
- Alto livello di omogeneità dell'universo statistico sia per provenienza (quasi tutti insegnanti di scuola pubblica) che per processi operativi (percorso e scadenze predefiniti e uguali per tutti).
- Interazioni online (forum) supportate dalla piattaforma Synergiea (Calvani et al., 2005), con tracciamento automatico delle interazioni e produzione di un data-base "source" con aggregazioni per gruppo, per forum e per singolo partecipante.

2 LA NOSTRA PERCEZIONE SULLE LINEE DI RICERCA CORRENTI

Il nostro lavoro è orientato in senso pragmatico, non astratto; cioè si interroga e cerca risposte sull'impiegabilità dell'e-learning in contesti reali e sull'utilità pratica delle sue applicazioni. Su queste basi, dunque, non può non fare riferimento al cambiamento veloce e continuo che caratterizza le società avanzate in questa fase storica (non a caso, riteniamo, tema del TICE_Med 2007) e alla gestione delle sue ricadute sul tessuto sociale, ovvero sulla vita quotidiana delle persone. Su questo aspetto, in particolare, abbiamo fatto riferimento alla nostra specifica esperienza di formatori / docenti attivi in un contesto di cambiamento.

Da un rapido esame della letteratura esistente emergono alcune linee di criticità che sintetizziamo di seguito, integrandole con alcune nostre osservazioni.

- Gli esperti iniziano a rilevare segnali di crisi nel settore dell'e-learning. A dispetto delle promesse che hanno accompagnato l'esplosione dell'e-learning all'inizio del nuovo millennio, l'e-learning rimane ancorato a modelli pedagogico-didattici di carattere trasmissivo con conseguente scadimento dell'offerta formativa (cfr. Salmon, 2005; Bonaiuti, 2006).

¹ Maffei, Roberto, *Questioni di stile – L'influenza dello stile di conduzione sui gruppi collaborativi online*, Colloque TICE Méditerranée, Genova, 26 e 27 maggio 2006, reperibile online all'URP http://isdmi.univ-tln.fr/PDF/isdmi25/Maffei_TICE2006.pdf ; atti dei "Colloques" disponibili all'URL <http://ticemed07.univ-cezanne.fr/ticemed/historique.html> .

² La ricerca si è svolta nel contesto del Corso di Perfezionamento "Ambienti e comunità per l'apprendimento in rete" (Università di Firenze, Laboratorio di Tecnologie Educative diretto dal Prof. Antonio Calvani, A.A. 2004-2005); dettagli in Calvani (2005), in particolare i contributi di Ranieri, Maria, *Comprendere le dinamiche online: note per un approccio qualitativo*, pp. 249-261, Molino, Marcello, *Costruzione del discorso nei web forum collaborativi: comprendere le interazioni attraverso l'analisi dei Simboli Dialogici*, pp. 225-235, e Maffei, Roberto, *Coordinare gruppi online – Indagine esplorativa sui coordinatori di rete*, pp. 216-224.

- I risultati cui è pervenuta la ricerca nel settore delle tecnologie per l'apprendimento collaborativo in rete (Computer Supported Collaborative Learning) trovano scarse applicazioni al di fuori degli ambiti accademici; si viene così a delineare una cesura sempre più netta tra ricerca universitaria e contesti professionali. Ciò appare coerente, tra l'altro, con gli indizi sempre più forti sul peso che i contesti culturali hanno rispetto alle modalità di applicazione e al successo dei modelli pedagogici (Moore et al., 2005 ; Ebranati, 2005).
- Mentre lo studio dei gruppi di lavoro in presenza ha da tempo ricevuto l'attenzione della ricerca³, l'analisi e la comprensione delle dinamiche collaborative online restano ad oggi un campo che merita ulteriori investigazioni⁴. Uno dei metodi più utilizzati consiste nell'analisi del contenuto⁵; ma a nostro avviso l'analisi del contenuto da sola non è sufficiente: da essa ricaviamo informazioni su ciò di cui il gruppo parla e di quanto ne parla, ma rimangono fuori due importanti dimensioni, quella relazionale e quella pragmatica: quali sono le intenzioni comunicative dei partecipanti al di là dei contenuti espressi? Quali sono gli effetti che producono i testi? Quali contesti i testi creano?

Queste sintetiche osservazioni ci conducono a ritenere che l'e-learning attuale può uscire dalla crisi che lo caratterizza solo se all'innovazione tecnologica si accompagna una innovazione di carattere più profondo che investe gli aspetti culturali e, soprattutto, i modelli pedagogico-didattici. Una simile trasformazione richiede però una migliore comprensione di ciò che effettivamente accade nel corso di interazioni collaborative finalizzate all'apprendimento, onde individuare le condizioni di efficacia per un modello didattico di tipo collaborativo. Si tratta, da un lato, di ripensare gli stessi metodi e strumenti di analisi, data la natura virtuale dell'habitat all'interno del quale le interazioni collaborative prendono forma; dall'altro, di considerare i partecipanti a processi collettivi d'apprendimento non come singoli individui, ma come appartenenti ad un complesso sistema di relazioni che va compreso in quanto tale.

La base per costruire una migliore comprensione consiste, secondo noi, nel considerare le interazioni online come PROCESSI e nello sviluppare l'osservazione di questi processi in condizioni reali, partendo dalla domanda di fondo "Cosa accade?", invece che dalla domanda "Cosa potremmo fare?". Quasi un approccio di tipo etno-antropologico, la cui difficoltà principale consiste nello strutturare adeguatamente il flusso continuo (apparentemente caotico) dell'esperienza concreta che si osserva, cioè nell'individuare descrittori e indicatori efficaci dei comportamenti, tali da consentire una rappresentazione del processo di interazione, e non solo delle azioni (anche se sequenziate) compiute dai singoli.

In termini teoretici si tratta di rinunciare alle due semplificazioni fondamentali che hanno consentito lo sviluppo della ricerca fino ad ora ma che, a questo punto, rischiano di ostacolarla: la prima è l'*astrazione* della conoscenza dalla persona e il suo studio come variabile isolata; la seconda è l'*estrazione* degli individui dal sistema delle relazioni del gruppo e il loro studio come soggetti isolati. Un approccio di tipo nuovo implica accettare il presupposto che, anche se concettualmente la conoscenza è astrabile, nelle dinamiche reali dell'apprendimento le persone agiscono come un insieme integrato, apprendono "con tutte se stesse", per cui più che di "processi di apprendimento" dovremmo parlare di "esperienze cognitive integrate". E implica altresì l'accettare che l'isolamento dei comportamenti individuali dal contesto delle relazioni nel gruppo produce una rappresentazione riduttiva del sistema, in quanto le sue componenti, in situazione reale, agiscono in condizioni di *interdipendenza*, per cui i comportamenti dei singoli sono reciprocamente influenzati e non sono comprensibili al di fuori del contesto relazionale.

³ La bibliografia in proposito è sterminata; per una panoramica introduttiva e generale si possono vedere: Lewin, 1968; Bion, 1971; Francescato – Ghirelli, 1988; Mucchielli, 1989; Quaglino et al., 1992; ELEA – Gruppo PRAC, 1993.

⁴ Ma si vedano, per esempio: Dillenbourg, 2000; Manca – Sarti, 2001; Midoro, 2002.

⁵ Per una rassegna sui metodi impiegati per l'analisi delle comunità virtuali si rimanda a Preece (2000).

Un lavoro indubbiamente difficile, dunque; tuttavia la correlazione presentata nel 2006 va in questa direzione e sembra promettente; perciò, a partire da questa, abbiamo approfondito l'analisi, cercato nuove variabili e indagato sull'esistenza di eventuali relazioni tra di esse.

3 LA RICERCA 2007

Il lavoro del 2007 è rimasto nell'ambito dei GCol, assumendo questa modalità come modello da confrontare con i dati sperimentali al fine di rispondere a due quesiti fondamentali:

- La POSSIBILITA' di una verifica sperimentale.
- Le condizioni di validità del modello (cioè gli ambiti di effettiva applicazione).

I due quesiti sono di natura specifica, in quanto si riferiscono direttamente all'oggetto della ricerca (i GCol); tuttavia ne sottintendono un altro più generale, cioè la possibilità di estendere le verifiche sperimentali a qualunque modello pedagogico, con i dovuti adattamenti. Il fine strategico del lavoro è la ricerca di vie per superare il livello del dibattito attuale, spesso settoriale e un po' astratto, attraverso la verifica sperimentale delle ipotesi; l'idea operativa è che, di fronte a dati ricavati in condizioni controllate e sulla base di protocolli condivisi, il ventaglio delle ipotesi dovrebbe ridursi e la conoscenza delle condizioni di massima efficacia dei diversi modelli dovrebbe crescere in modo significativo e consentire scelte più funzionali.

3.1 Il riesame dei dati 2006

Prima di approfondire l'esame dei dati immagazzinati nel 2006 abbiamo apportato una correzione per rendere l'insieme più armonico e attendibile: l'unità di osservazione è costituita dal comportamento delle persone nel proprio GCol, rilevato attraverso i parametri quantitativi degli scambi nel gruppo; abbiamo eliminato dall'universo due GCol con caratteristiche troppo particolari per poter essere davvero comparabili con gli altri (uno con solo 3 componenti e un altro in cui gli scambi erano risultati pressoché inesistenti, con solo 5 messaggi in totale).

Su questa base abbiamo innanzitutto verificato se la correlazione individuata nel 2006 (Contributo % del Coordinatore vs. Coefficiente di variazione) veniva confermata, e abbiamo trovato piena conferma ($r = 0,71$). Poi abbiamo effettuato un'ulteriore verifica: il "Contributo percentuale del Coordinatore" era calcolato come percentuale del numero dei messaggi inviati dal Coordinatore sulla somma dei messaggi inviati dai partecipanti; lo abbiamo ricalcolato come percentuale sul totale dei messaggi del gruppo e abbiamo controllato la correlazione, trovando non solo conferma, bensì un aumento dell'indice "r" (arrivato a 0,74 - Fig. 1).

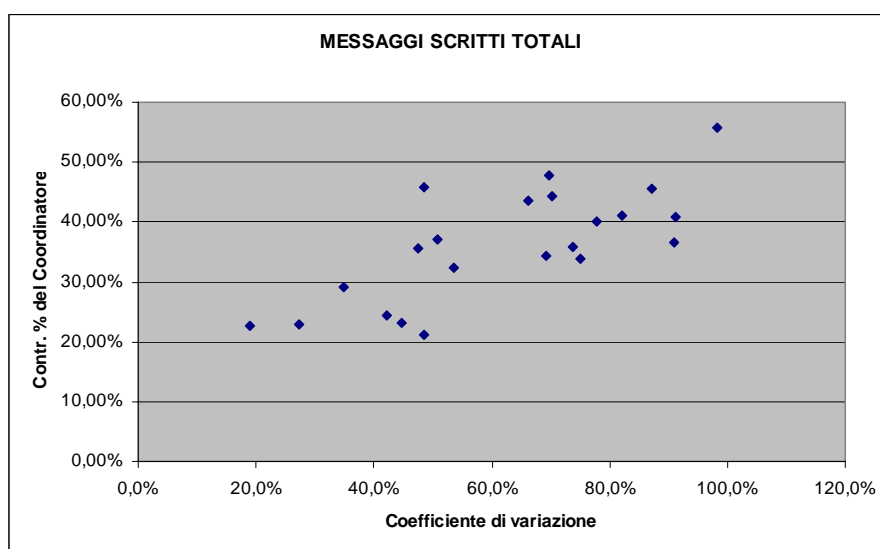


Figura 1 - Lo studio della correlazione fra il coefficiente di variazione e la quantità relativa degli interventi del Coordinatore, dati corretti ; $r = 0,74$.

Prima di procedere allo sviluppo dell'analisi quantitativa, per la verifica dei primi risultati e la ricerca di eventuali nuove correlazioni, abbiamo approfondito la riflessione sui risultati 2006 al fine di completare il panorama delle ipotesi interpretative e controllare ancora meglio la coerenza del quadro complessivo. Le interpretazioni che ci sembrano più rilevanti sono le seguenti:

- La correlazione tra Contributo % del Coordinatore e Coefficiente di variazione conferma l'esistenza, anche nelle interazioni a distanza, di effetti relazionali del tutto indipendenti dai contenuti. Il fatto che tali effetti siano legati a interpretazioni soggettive dei riceventi, e per quanto queste possano essere lontane dalle reali intenzioni dell'emittente, è irrilevante dal punto di vista dei processi del gruppo perché i comportamenti dei riceventi sono orientati dalle interpretazioni (nella loro rappresentazione mentale l'interpretazione « è vera »).
- Il problema di controllare la comunicazione, inteso come capacità di portare al massimo le probabilità che il SIGNIFICATO che arriva al ricevente sia quello voluto dall'emittente, cambia aspetto : se il « quanto » scriviamo assume un significato di messaggio, la cadenza di invio fa lo stesso, e così via, allora il controllo appare legato a ben altro che ai soli contenuti. Sorge la necessità di identificare le componenti « non verbali » della comunicazione online e di definire strategie e tattiche per gestirle consapevolmente e in modo finalizzato.
- Ma quali possono essere le componenti « non verbali » in una modalità di comunicazione che usa solo le parole ? I risultati del 2006 suggeriscono che queste componenti vadano cercate, da un lato, nei fattori strutturali delle interazioni (quantità, cadenze, schemi di interazione e via dicendo) e, dall'altro, nella FORMA del testo scritto (scelta delle parole, costruzione delle frasi e via dicendo).
- Di conseguenza il coordinare GCol (ma anche comunicare in contesti reali in modo finalizzato, a distanza come in presenza) diviene una COMPETENZA perché la gestione spontanea di questi processi espone il gruppo agli effetti del caso e compromette, in sostanza, i processi di apprendimento (o, meglio, le « esperienze cognitive integrate »).

Se queste interpretazioni sono valide, il quadro che delineano appare pienamente coerente con il modello dell'approccio pragmatico (Watzlawick, 1971), che risulterebbe applicabile anche alle interazioni online e perciò, presumibilmente, legato a strutture profonde del comportamento umano, cioè a modalità fondamentali di elaborazione degli stimoli esterni che dovrebbero essere cablate nel Sistema Nervoso. L'approfondimento di questo punto esula dall'oggetto del presente lavoro ; sono tuttavia inevitabili i richiami ai concetti di *omeostasi* e di *autopoiesi* chiariti, in modo che si può considerare consolidato, se non definitivo, da Maturana e Varela (1987).

3.2 Nuove elaborazioni: il peso del ruolo

La correlazione tra il Contributo % individuale e il Coefficiente di variazione era stata studiata, nel 2006, solo per la figura del Coordinatore; era necessario verificare se correlazioni analoghe fossero rilevabili anche per altri partecipanti, e i risultati di questa verifica sono riportati nelle figure 2, e 5. I dati rappresentano il legame rilevabile tra il Coefficiente di variazione e il Contributo % individuale, rispettivamente, del 1°, del 2° e del 3° partecipante secondo una graduatoria decrescente per numero di messaggi inviati.

I valori di "r" che si ricavano oscillano, via via che si scende la graduatoria, e cambiano anche segno (Figura 5, colonna R_1) ma la correlazione appare nulla o molto debole rispetto a quella, decisamente forte, della relazione relativa al Contributo % del Coordinatore. Abbiamo effettuato una verifica ulteriore utilizzando un sottoinsieme di gruppi, selezionati in base a una maggiore caratterizzazione per lo stile di conduzione ipotizzato; il motivo è che l'uso di questo sottoinsieme, definito combinando una serie di variabili⁶, di solito produceva un aumento dell'indice di correlazione, e volevamo controllare se in questo caso potesse emergere una qualche regolarità. Poiché l'oscillazione rimane

⁶ Maffei, Roberto, *Questioni di stile*, citato.

irregolare (Figura 5, colonna R_2) possiamo concludere che non si rileva, per partecipanti diversi dal Coordinatore, alcuna correlazione che sia anche lontanamente comparabile con quella evidenziata per quest'ultimo.

Ciò ci porta a ipotizzare (e anche questa ipotesi è perfettamente coerente con i modelli delle interazioni dei gruppi in presenza e con i principi della pragmatica della comunicazione umana) che il RUOLO va considerato un'altra componente non verbale delle interazioni, anche a distanza. In altre parole sembra opportuno partire dal presupposto che la stessa cosa, detta da chi ha il ruolo di Coordinatore o detta da un altro partecipante, può assumere significati diversi (ha impatti diversi sui processi del gruppo)⁷. Dunque, proseguendo nell'ipotesi, la gestione consapevole e finalizzata del ruolo andrebbe considerata tra le competenze da sviluppare per la conduzione efficace anche del GCol.

3.3 Nuove elaborazioni: le medie

Abbiamo studiato le possibili relazioni esistenti tra il coefficiente di variazione e le medie (media generale dei messaggi inviati e media dei messaggi inviati dai soli partecipanti) e tra il Contributo % del Coordinatore e le medie; i grafici sono riportati nelle figure 3 e 4 e i relativi indici "r" sono elencati nella Figura 5 (colonna R_1).

Le relazioni del primo tipo (coefficiente di variazione vs. medie) mostrano delle correlazioni negative, con valori di "r" pari a -0,34 per la media generale e a -0,54 per la media dei soli partecipanti; insomma la variabilità della produzione di messaggi nei gruppi aumenta al diminuire dei valori medi (ovvero: meno scrivono, mediamente, i componenti del gruppo e più sono diversificati i contributi individuali). E' difficile dire quanto di questo risultato dipenda da fattori di puro tipo statistico (al ridursi delle quantità è abbastanza logico che aumentino gli effetti di fattori casuali e che, quindi, aumenti la dispersione) e quanto sia, invece, legato alla forte correlazione fondamentale tra Contributo % del Coordinatore e Coefficiente di variazione.

Una verifica, almeno in termini di compatibilità o meno, può essere effettuata mediante le relazioni del secondo tipo (Contributo % del Coordinatore vs. medie): data la correlazione fondamentale (al crescere del "peso" relativo della produttività del Coordinatore aumenta la dispersione della produttività del gruppo) l'attesa è che ci sia una correlazione di tipo inverso, cioè che le medie (e in particolare quella dei soli partecipanti) aumentino al diminuire del Contributo % del Coordinatore (sarebbe lo "spazio" lasciato dal Coordinatore a facilitare la crescita di produttività, e non l'esempio dato da un elevato numero di messaggi inviati). E' proprio quello che sembra verificarsi: entrambi i valori di "r" risultano negativi ($r = -0,23$ e $r = -0,40$); tuttavia, se introduciamo una correzione relativa ai due valori estremi delle medie⁸, nessuna correlazione viene evidenziata (Figura 5, colonna R_1, ultime 2 righe). Vale a dire che l'intensità della "presenza" online del Coordinatore non incide sulla produttività media bensì, come abbiamo già evidenziato, solo sulla dispersione dei comportamenti.

Dunque anche queste nuove elaborazioni non evidenziano alcuna contraddizione con il quadro delineato finora e, anzi, lo confermano in modo abbastanza netto; la produttività assoluta media dei partecipanti sembra dipendere da fattori casuali (bastano 1-2 persone che scrivono molto per tenere alta una media) mentre la compattezza delle loro reazioni è fortemente legata al Contributo % del Coordinatore.

⁷ Questo elemento confermerebbe una tesi già sostenuta nell'ambito degli studi sulla Computer Mediated Communication, condotti da Lea e Spears (1992), secondo cui se il contesto rende saliente, cioè particolarmente rilevante per l'individuo, la sua identità come membro di un gruppo, allora egli risulta particolarmente sensibile alle norme del gruppo e si comporta di conseguenza. I processi psicosociali che avvengono in rete (definizione dei ruoli sociali, del sistema normativo, dei processi cognitivi di categorizzazione ed attribuzione di identità) non sarebbero così sostanzialmente diversi da quelli non virtuali: poiché "il sociale è dentro di noi", le norme sociali basilari risulterebbero utilizzate nei processi di socializzazione a seconda del contesto in cui avviene la comunicazione.

⁸ L'indice "r" è molto sensibile ai valori estremi, per cui abbiamo eliminato i due che erano nettamente esterni nella nuvola dei punti.

3.4 Nuove elaborazioni: le cadenze

Abbiamo provato a trasformare in un indicatore numerico le osservazioni effettuate nel 2006⁹ sui diversi schemi di interazione che usavano i Coordinatori (schemi “a ping pong”, con risposte tendenzialmente immediate ai messaggi individuali, e schemi “ciclici”, con risposte cadenzate, successive a una serie di interventi dei partecipanti); abbiamo quindi definito la *cadenza relativa media* come il rapporto, per ciascun gruppo, fra numero complessivo dei messaggi inviati dai partecipanti e il numero complessivo dei messaggi inviati dal Coordinatore (in sostanza indica ogni quanti messaggi dei partecipanti, in media, interviene il Coordinatore; più è piccolo il valore e più spesso egli interviene).

Le correlazioni studiate sono riportate nelle Figure 6, 7, 8 e 9 (tutte con i valori corretti); le osservazioni che ci sembrano più rilevanti sono le seguenti:

- Il fatto che la cadenza relativa media sia correlata negativamente, e con eccezionale forza ($r = -0,91$ o $-0,97$, Figura 9), al contributo % del Coordinatore (sia calcolato sul totale dei messaggi che sui messaggi dei soli partecipanti) è atteso in quanto è chiaro che, per essere relativamente più produttivo, il Coordinatore deve anche intervenire più spesso (la cadenza relativa media è l'inverso del Contributo % del Coordinatore).
- La correlazione, negativa e forte (indice $r = -0,75$, Fig. 6), con il coefficiente di variazione è meno scontata ma è perfettamente coerente con la relazione fondamentale tra coefficiente di variazione e contributo % del Coordinatore : se al crescere della « presenza » online del Coordinatore corrisponde un aumento della dispersione nella produzione di messaggi da parte dei partecipanti, è chiaro che un analogo aumento della dispersione si avrà al diminuire della « distanza » tra un suo intervento e l'altro (il nuovo indice “r” è simmetrico rispetto a quello della correlazione tra coefficiente di variazione e Contributo % del Coordinatore, $+0,74$).
- Interessanti sono i risultati della correlazione con le medie : sia con la media generale che con quella dei soli partecipanti non c'è correlazione, dunque una maggiore « presenza » online del Coordinatore non fa salire la produttività, che varia in modo pressoché totalmente casuale (con $r = -0,22$ e $r = 0,00$) ; la cosa è interessante perché per intervenire con elevata frequenza un Coordinatore deve avere almeno un interlocutore (sequenza di « tipo ping pong »), ma se non sale la media generale (come invece ci si potrebbe aspettare) vuol dire che pochi tengono dietro al leader mentre molti si ritraggono (cosa che è, ancora, perfettamente coerente con l'aumento della dispersione nella produzione di messaggi da parte dei partecipanti al crescere del contributo % del Coordinatore).

4 CONCLUSIONI

In questo lavoro abbiamo verificato la possibilità di utilizzare un approccio quantitativo allo studio dei PROCESSI di interazione nei GCol.

Abbiamo focalizzato alcuni possibili indicatori strutturali delle interazioni online, così sintetizzabili:

- Le quantità relative dei messaggi, sia del Coordinatore che dei partecipanti.
- La dispersione della produttività individuale (in termini di numero di messaggi inviati dai singoli partecipanti nel corso delle attività del GCol).
- Le cadenze di intervento del Coordinatore e gli schemi di interazione.

Abbiamo trovato correlazioni inaspettatamente forti, tra alcuni degli indicatori, e del tutto INDIPENDENTI sia dai contenuti che dalla lunghezza dei messaggi. Appare pienamente confermata la compatibilità dei dati relativi alle interazioni online con alcuni modelli ben noti delle interazioni in presenza, in particolare la Pragmatica della comunicazione di Watzlawick (1971): le osservazioni quantitative sono coerenti con l'identità tra comportamento e comunicazione teorizzata dalla Scuola di

⁹ Maffei, Roberto, *Questioni di stile*, citato.

Paolo Alto e dimostrano che anche online “tutto è comunicazione” perché gli interlocutori reagiscono non solo al contenuto dei messaggi, ma anche ai comportamenti reciproci (“quanto” scrive un emittente, con quale cadenza eccetera). Dunque anche online, in condizione di apparente assenza di comunicazione non verbale, in realtà un “non verbale” c’è in quanto i destinatari di una comunicazione interpretano anche segni non espliciti e, magari, non voluti da chi l’ha emessa; il raggiungimento degli obiettivi da parte di un GCol sembra dipendere anche dalle possibilità di estendere il controllo a certi aspetti non espliciti delle interazioni.

Su queste basi riteniamo di poter confermare la possibilità di un approccio quantitativo che può assumere il significato di una verifica sperimentale dei modelli pedagogici, dunque di un contributo importante allo studio dei loro ambiti ottimali di validità e di impiego. Noi abbiamo usato la statistica elementare e rilevato una prima serie di indicatori, ma anche approcci di tipo etno-antropologico possono essere utili perché, se la pedagogia deve avere una ricaduta sul contesto sociale, sta divenendo fondamentale passare dalla domanda “Cosa potremmo fare?” alla domanda “Come fanno, persone reali in contesti reali, ad apprendere?”.

Rispetto all’utilizzabilità pratica del metodo GCol, in condizioni operative reali (non solo studenti universitari, ma anche adulti che lavorano, sia come professionisti che nell’ambito di organizzazioni), va sottolineato il problema che deriva dall’esistenza, anche online e totalmente a distanza, di una complessità relazionale che non appare superabile in modo spontaneo. L’efficacia di questo strumento sembra quindi legata alla possibilità di gestire attivamente, e in modo finalizzato, questa complessità, in maniera analoga a quanto si è imparato a fare per i gruppi in presenza. In sostanza sembra necessario mettere in campo competenze elevate non solo di tipo tecnico (sulle tecnologie) e specifico (sui contenuti), ma anche relazionali.

5 BIBLIOGRAFIA

- Bindé, J. (2005), *Towards Knowledge Societies: UNESCO world report*, UNESCO Publishing, Paris.
- Bion, W. R. (1971), *Esperienze nei gruppi*, Armando, Roma.
- Bonaiuti, G. (2006, a cura di), *E-learning 2.0. Il futuro dell’apprendimento in rete tra formale e informale*, Erickson, Trento.
- Calvani, Antonio (2005), *Rete, comunità e conoscenza*, Erickson, Trento.
- Calvani, A., Fini, A., Bonaiuti, G., Mazzoni, E. (2005), “Monitoring interactions in collaborative learning environments (CSCL): a tool kit for Synergeia”, *Je-LKS - Journal of E-learning and Knowledge Society*, n. 1/2005.
- Calvani, Antonio (2004), *Che cos’è la tecnologia dell’educazione*, Carocci, Roma.
- Dillenbourg, Pierre (2000), Virtual Learning Environments, *EUN CONFERENCE 2000: «Learning in the new Millennium: building new education strategies for schools»*, Workshop on Virtual Learning Environments.
- Di Maggio, P., Hargittai E. (2001), *From the ‘Digital Divide’ to ‘Digital Inequality’: Studying Internet Use as Penetration Increases*, Princeton University Center for Arts and Cultural Policy Studies, Working Paper Series number 15.
- Ebranati, Paola (2005), *E-learning in Turchia – Aspetti strutturali, organizzativi e culturali dell’E-learning accademico in Asia Minore*, Tesina Master “Progettista e gestore di formazione in rete, e-learning e knowledge management”, Università di Firenze, A.A. 2004-2005.
- ELEA – Gruppo PRAC (a cura di Roberto Maffei e Maria Donata Rinaldi, 1993), *Una giornata di lavoro*, Redifin - Edizioni Olivares, Milano.
- Francescato, Donata; Ghirelli, Guido (1988), *Fondamenti di psicologia di comunità*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Lave, J., Wenger, E.C. (1991), *Situated learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge.

- Lea, M., Spears, R. (1992), *Paralanguage and social perception in computer-mediated communication*. Journal of Organizational Computing, 2, 321-341.
- Lewin, K. (1968), *Teoria dinamica della personalità*, Giunti, Firenze.
- Manca S., Sarti L. (2001), “Il rapporto tra comunità virtuale e apprendimento”, in Biolghini, D. (a cura di), *Comunità in rete e Net learning. Innovazione dei sistemi organizzativi e processi di apprendimento nelle comunità virtuali*, pp. 3-19, ETAS RCS, Milano.
- Maturana, Humberto R., Varela, Francisco J. (1987), *L'albero della conoscenza*, Garzanti, Milano
- Micelli, S. (1999), *Tecnologie della formazione e tecnologie dell'apprendimento*, in Costa, Giovanni e Rullani, Enzo (a cura di, 1999), *Il maestro e la rete – Formazione continua e reti multimediali*, Etas, Milano.
- Midoro, V. (2002), “Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento”, *TD - Tecnologie Didattiche*, n. 25, pp. 3-10.
- Moore, Michael G., Shattuck, K., Al-Harathi, A. (2005). Cultures meeting cultures in online distance education, *Je-LKS – Journal of e-Learning and Knowledge Society*, n. 2/2005.
- Mucchielli, R. (1989), *La dinamica di gruppo*, Elle Di Ci, Torino-Leumann
- Preece, J. (2000), *Online Communities*, John Wiley & Sons, Chichester, U.K..
- Quaglino, G.P., Casagrande, S., Castellano, A.M. (1992), *Gruppo di lavoro. Lavoro di gruppo*, Raffaello Cortina, Milano.
- Rallet, A. (2004), *La fracture numerique*, in «Resaux», Lavoisier, Paris.
- Ranieri, Maria (2005), *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Erickson, Trento.
- Rotta, M., Ranieri, M. (2005), *E-tutor: identità e competenze – Un profilo professionale per l'e-learning*, Erickson, Trento.
- Rullani, E. (2004a), *La fabbrica dell'immateriale*, Carocci, Roma.
- Rullani, E. (2004b), *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma.
- Salmon, Gillian (2005). Reclaiming the territory - University Change: a Personal Reflection, *Je-LKS – Journal of e-Learning and Knowledge Society*, n. 2/2005.
- Sartori, L. (2006), *Il divario digitale*, il Mulino, Bologna.
- Trentin, G. (2000), “Dalla formazione a distanza alle comunità di pratica attraverso l'apprendimento in rete”, *TD - Tecnologie didattiche*, n. 20, pp. 21-29.
- Watzlawick, P., et al. (1971), *Pragmatica della comunicazione umana*, Astrolabio, Roma.
- Wenger, E.C. (1998), *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*, Cambridge University Press, New York.

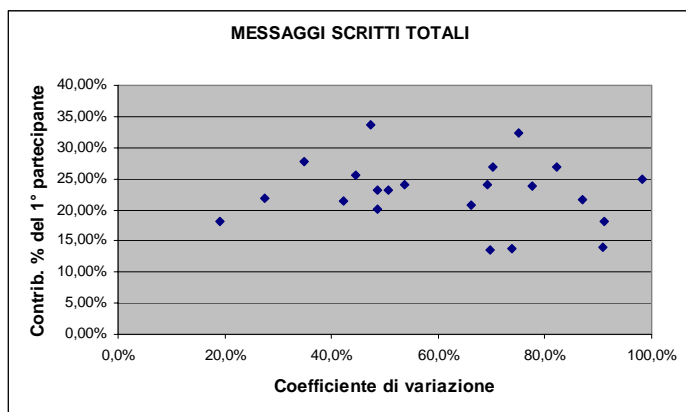


Figura 2 - Correlazione fra il coefficiente di variazione e la quantità relativa degli interventi del 1° partecipante per numero di messaggi; $r = -0,13$.

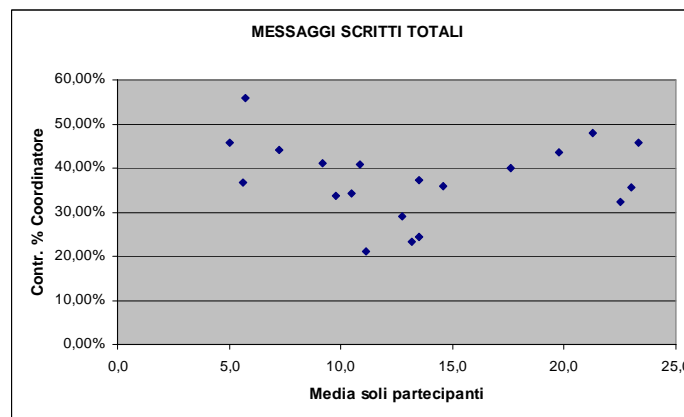


Figura 4 - Correlazione fra la media dei messaggi inviati dai soli partecipanti e il Contributo % del Coordinatore (valori corretti); $r = -0,06$.

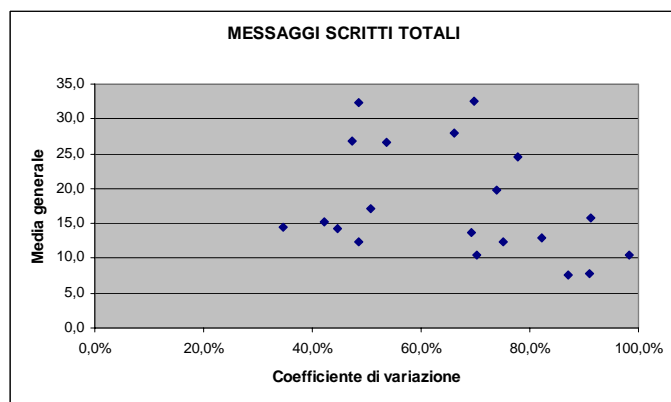


Figura 3 - Correlazione fra il coefficiente di variazione e la media generale dei messaggi inviati (valori corretti); $r = -0,34$.

Variabile X	Variabile Y	R_1	R_2
Coeffic. di variaz.	Contr. % Coord. su partec.	0,71	0,83
Coeffic. di variaz.	Contr. % Coordinatore	0,74	0,86
Coeffic. di variaz.	Contr. % 1° partecipante	-0,13	-0,28
Coeffic. di variaz.	Contr. % 2° partecipante	0,24	0,34
Coeffic. di variaz.	Contr. % 3° partecipante	-0,34	-0,29
Coeffic. di variaz.	Media generale	-0,34	
Coeffic. di variaz.	Media partecipanti	-0,54	
Media generale	Contr. % Coord. su partec.	0,13	
Media partecipanti	Contr. % Coord. su partec.	-0,10	
Media generale	Contr. % Coordinatore	0,18	
Media partecipanti	Contr. % Coordinatore	-0,06	

Figura 5 - Le correlazioni studiate: R_1 = tutti i gruppi, valori corretti; R_2 = gruppi selezionati, valori corretti.

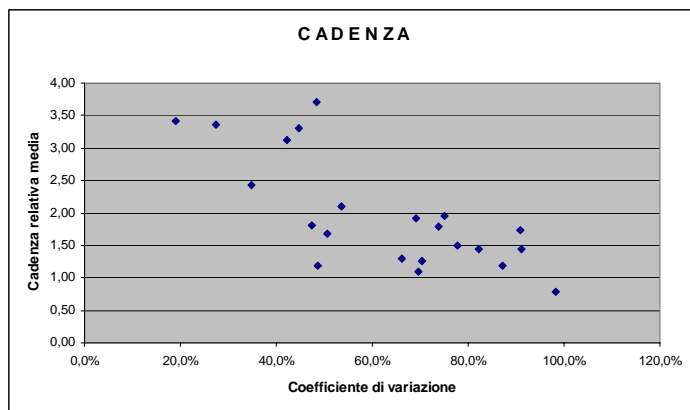


Figura 6 - Correlazione fra il coefficiente di variazione e la cadenza relativa media (valori corretti); $r = -0,75$.

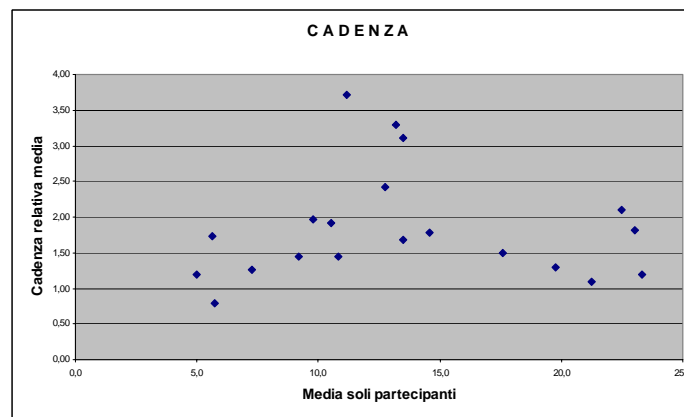


Figura 8 - Correlazione fra la media dei soli partecipanti e la cadenza relativa media (valori corretti); $r = 0,00$.

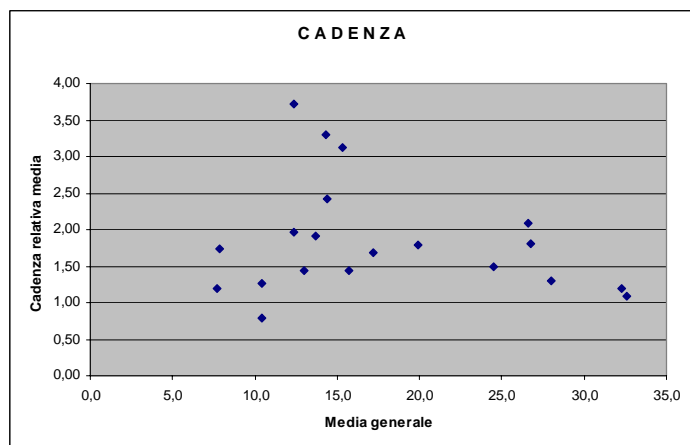


Figura 7 - Correlazione fra la media generale e la cadenza relativa media (valori corretti); $r = -0,22$.

Variabile X	Variabile Y	r
Coeffic. di variaz.	Cadenza relativa media	-0,75
Media generale	Cadenza relativa media	-0,22
Media soli partecipanti	Cadenza relativa media	0,00
Contrib % Coordinatore su partecipanti	Cadenza relativa media	-0,91
Coeffic. di variaz.	Cadenza relativa media	-0,97

Figura 9 - Le correlazioni studiate rispetto alla cadenza relativa media.

USO DEL TEACHER PORTFOLIO E DEGLI AMBIENTI ON LINE PER LA FORMAZIONE DEI DOCENTI IN SERVIZIO

Magnoler Patrizia

Università degli Studi di Macerata
Dipartimento di Scienze dell'Educazione e della Formazione
Piazzale Bertelli, Contrada Vallebona, Macerata (Italy)
p.magnoler@unimc.it

Résumé : le résumé doit être court, environ 4 à 5 lignes, en français, en anglais et dans la langue de l'auteur si nécessaire

La formation aujourd'hui, comme réflexion sur la pratique (work place learning) nécessite de nouvelles modalités et de nouveaux outils pour soutenir une trajectoire intentionnelle dans le projet d'un soi professionnel. Outil favorisant la réflexion dans le temps sur des objets différents dans la construction progressive de compétences et d'un profil professionnel, le teacher portfolio trouve un support considérable dans les environnements en ligne qui favorisent la confrontation et le dynamisme de la documentation individuelle et de la communauté.

La formazione oggi, come ripensamento sulla pratica (work place learning) abbisogna di nuove modalità e di nuovi strumenti per sostenere una traiettoria intenzionale nella progettazione di un sé professionale. Il teacher portfolio, strumento per riflettere nel tempo su oggetti diversi in funzione della costruzione progressiva di competenze e di un profilo professionale, trova un notevole supporto negli ambienti on line che favoriscono il confronto e la dinamicità della documentazione individuale e della comunità.

Mot-clés : Teacher, Portfolio, competence, professionalism réflexion, formation.

Keywords : Teacher, Portfolio, competence, professionalism, relection, formation.

1 LA FORMAZIONE TRA RIFLESSIONE INDIVIDUALE E COMUNITA'

1.1 La formazione degli insegnanti in servizio: due direzioni guida

Il Consiglio Europeo tenutosi a Lisbona (2000) ha evidenziato due punti focali per lo sviluppo di una economia basata sulla conoscenza: l'implementazione di una sistema tecnologico per lo sviluppo delle competenze necessarie a sostenere il self learning e la valorizzazione della risorsa umana, principale ricchezza sulla quale fondare i processi evolutivi. Qualche anno prima, a Ginevra (1996) è stato discusso un elenco di competenze che caratterizzano la nuova figura professionale dell'insegnante. I cambiamenti più evidenti, rispetto alle classiche aree di competenza (relazionali, metodologiche, disciplinari) sono orientati a definire l'insegnante come un professionista, capace di operare consapevolmente in contesti contraddistinti da incertezza e mobilità, capace di riflettere sulla propria azione e sulla propria identità professionale. La competenza nell'uso delle tecnologie è vista in due diversi aspetti: per l'insegnamento agli alunni, per la comunicazione e formazione attraverso la rete. È necessario perciò ripensare a percorsi nei quali l'insegnante mobiliti queste diverse competenze, ripensando se stesso, il proprio rapporto con le tecnologie e la comunità reale o virtuale, la propria professionalità e le modalità per gestire efficacemente il proprio long life learning.

1.2 Uno sguardo alle teorie

L'oggetto "competenza" nella sua rivisitazione nell'ottica della società della conoscenza, e dei knowledge workers, rimanda ad alcuni assunti essenziali. La competenza non è mai data e si esplicita in contesti sempre diversi, assumendo forme e manifestazioni differenti si presentano come "oggetti cangianti" (Tomassini, 2003). Apprendimento e competenze sono strettamente legati da un filo rosso, la riflessione che permette il passaggio dal "fare esperienza" all'"avere esperienza" (Jedlowski, 1994). **Esperienza, riflessione e apprendimento** costituiscono parole chiave su cui ripensare. L'apprendimento avviene costantemente, in situazioni formali, non formali e informali e la competenza fruisce della valorizzazione di ogni singola conoscenza, modello e strategia elaborati nei diversi contesti.

L'apprendimento degli adulti non può essere modificato a prescindere dalla numerosità delle esperienze, delle conoscenze che il soggetto ha costruito nell'arco della propria vita (Knowles, 1996). Secondo Mezirow (2003) vi sono dei passaggi importanti da considerare nel processo di costruzione di conoscenza per riuscire a comprendere realmente che cosa esiste e che cosa può essere trasformato nell'apprendimento. Il processo si sviluppa a partire dall'esperienza che origina concezioni e successivamente interpretazioni. Sono queste a direzionare le scelte d'azione, a determinare l'assegnazione di senso al fare, all'agire in contesto. Si parla in questo caso di una "memoria tacita" che ha una funzione fondamentale nel costituire "lo sguardo" con il quale guardare alla realtà. Per controllare il proprio apprendimento il professionista deve chiarire la propria **prospettiva di significato**¹ ed intervenendo su di esse, modificare le proprie competenze. Due azioni risultano fondamentali: la riflessione e la riflessività² in quanto intervengono sulle varie dimensioni della persona e della sua conoscenza.

Una interessante esplorazione del rapporto fra esperienza, riflessione e conoscenza tacita (Polany 1979). è stata effettuata da Eraut (2000) che implementa l'idea di conoscenza tacita e fa riferimento ad una conoscenza personale ovvero all'interazione fra la conoscenza proposizionale (quella del sapere depositato nei testi, nei database e nella quale gli aspetti di conoscenze, abilità e altro sono ben distinti) e quella processuale, con la conoscenza tacita ed esperienziale della memoria episodica. Questa ricostruzione mette in luce come gli aspetti di conoscenza condivisa e pubblica siano stati ripresi e personalizzati. Eraut (2000) descrive tre tipi di apprendimento informale che possono essere associati a diverse modalità di riflessione.

	Apprendimento implicito	Apprendimento reattivo	Apprendimento deliberato
--	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

¹ La prospettiva di significato è "la struttura dei presupposti entro la quale la nostra esperienza pregressa assimila e trasforma la nuova esperienza. Una prospettiva di significato è un set abituale di aspettative che costituisce un quadro di riferimento orientativo che usiamo nella proiezione dei modelli simbolici e che funge da sistema di credenze (quasi sempre tacite) per interpretare e valutare il significato dell'esperienza. (Mezirow, 2003, p.47-8)

² La pratica riflessiva si sviluppa in due diverse modalità: la riflessione è finalizzata al miglioramento delle pratiche, alla costruzione di un sapere condiviso, la riflessività rimanda ad un progetto personale professionale (Donnay, Charlier, 2001)

Uno o più episodi passati	Legame implicito tra memoria ed esperienza corrente	Breve riflessione semispontanea su esperienze, episodi, eventi, comunicazioni	Rassegna di azioni, esperienze, eventi, comunicazioni
Esperienza corrente	Selezione di esperienza entrate nella memoria	Fatti notati in modo incidentale, opinioni, impressioni, idee. Riconoscimento di opportunità di apprendimento	Impegno nella presa di decisioni, nella soluzione di problemi, nella pianificazione dell'apprendimento
Comportamento futuro	Effetti inconsci di esperienze precedenti	Essere preparati per cogliere opportunità di apprendimento emergenti	Obiettivi di apprendimento pianificati

Tableau 1: Eraut (2000)

La **competenza professionale** attuale, oltre ad essere connotata dall'apprendimento e dalla riflessività, è caratterizzata dalla capacità di autonomia decisionale, dalla partecipazione a molteplici comunità attraverso attività che si sviluppano all'interno di reti fra organizzazioni, dall'assunzione di rischi professionali, dalla propensione ad investire in proprio nello sviluppo della conoscenza. Il professionista è costantemente impegnato a rendere l'apprendimento continuo sostenibile, a costruire progressivamente il proprio progetto professionale trovando senso e motivazione nell'agire. È un approccio **etico alla formazione**, quindi imperniato sulla responsabilità e sull'auto-sviluppo permanente delle competenze. La **formazione** diventa quindi uno spazio che fa incontrare diverse traiettorie personali, organizzative, culturali e valoriali. La persona e il suo apprendimento costituiscono l'aspetto centrale e l'apprendimento continuo, si realizza in ogni situazione, in ogni luogo. La molteplicità delle fonti da cui apprendere (se stessi, gli altri, l'esperienza della comunità, i formatori, ...) costituisce un universo complesso che abbisogna di una personale ricerca di coerenza, di decisioni, di revisioni ricorsive. La sostenibilità può essere favorita anche dalla distribuzione di una sapere all'interno di una o più comunità interne o esterne all'organizzazione, dalla condivisione dei processi di lavoro da parte dei partecipanti, dalle tecnologie che facilitano l'organizzazione e la gestione della conoscenza ai fini della risoluzione di un problema.

La prospettiva di una nuova formazione continua deve prevedere l'integrazione di ogni azione con i processi decisionali e di problem solving inerenti lo svolgimento del lavoro e, in parte, il "disapprendimento" delle routines che sono generate dalla conoscenza tacita.

Alcuni punti definiscono le peculiarità nella formazione oggi:

- metodologie che implicano l'alto coinvolgimento del soggetto;
- percorsi centrati sul bilancio di competenze, sull'approccio biografico, sull'apprendimento riflessivo (reflexive learning), sulla cognizione della vita quotidiana (everyday cognition) e sull'apprendimento esperienziale (experiential learning);
- pratiche di lavoro reale soggette a qualche forma di supervisione (coaching, consulenza riflessiva...).

Un ultimo sguardo teorico va alla valorizzazione dell'organizzazione-distribuzione-creazione di un sapere interno alle comunità e alle organizzazioni. In quest'ambito si sta assistendo ad un cambiamento generazionale nella progettazione del Knowledge Management (KM), attualmente di un **Knowing Management**³. Il KM di prima generazione (Tasso, 2002) era finalizzato ad esplicitare e a rendere accessibili i saperi disponibili in una data organizzazione; costituiva la valorizzazione di uno spazio intraorganizzativo nel quale veniva sedimentata una work process knowledge che rappresenta il volano cognitivo della comunità in termini di conoscenza. L'era attuale, quella dei Knowledge workers, valorizza l'idea di un "capitalismo personale" (Bonomi e Rullani, 2005). Esso è dato dal contributo creativo delle persone, basato sulle loro capacità di immaginare, esplorare, desiderare. Lo snodo emergente tra capacità individuali e opportunità contestuali va allora articolato attraverso un progetto formativo che prenda origine dalle pratiche riflessive, produttive degli attori principali. Gli archivi e i database costituiscono lo sfondo nel quale muoversi ma in primo piano emergono i progetti individuali, il senso che le persone attribuiscono alle situazioni, agli scopi, alle intenzioni dando origine ad un knowing management. Si tratta di ripensare

³ Parlare di knowing management significa andare oltre l'accumulo statico di knowledge (condizione necessaria ma non più adeguata) per avviarsi verso una attivazione dinamica dei processi di conoscenza da parte dei soggetti organizzativi fruendo del sapere reificato nella comunità.

non solo alle “cose giuste da apprendere” ma anche al “modo più adatto” per apprendere. La *soluzione dei problemi* e il *confronto con l'esperienza di altri professionisti* costituiscono, insieme all'*accesso ad archivi strutturati*, dei vettori lungo i quali si sviluppa progressivamente la competenza individuale. L'impossibilità di valutare l'apprendimento nella sua complessità rimanda alla costruzione di strumenti di processo per misurare e sviluppare l'ambiente organizzativo in grado di produrlo (Rossi 2007). L'attenzione all'ambiente virtuale nel quale avviene l'esplorazione e la costruzione di personali percorsi di apprendimento rimanda ad una nuova visione dell'e-learning in cui il passaggio da situazioni erogative a situazioni nelle quali i diversi dispositivi didattici si integrano è resa visibile da tre poli: ambienti e proposte prevalentemente istruzionisti, ambienti per il KM, ambienti che permettono il PLE (Personal Learning Environment). Tali “poli” non sono assoluti e separati, ma costituiscono diversi momenti e modalità con i quali il soggetto costruisce il proprio apprendimento. Le attività si presentano in modo sincrono e permettono di costruire circolarità e ricorsività nella costruzione di conoscenze: lettura di contenuti proposti avviando anche percorsi interpretativi e di memorizzazione, confronto con la comunità che permette di raffrontare e negoziare conoscenze e ontologie, riflessività personale e l'organizzazione personale del “proprio sapere in atto e possibile” attraverso l'uso di Personal Learning Environment o spazi appositamente dedicati nell'ambiente.

1.3 Il teacher portfolio come strumento formativo

La ricerca di dispositivi efficaci alla riflessione sulla pratica ha portato all'individuazione dei seguenti strumenti:

- la biografia formativa (per prendere consapevolezza delle esperienze e del loro influsso sulle persone, sulla costruzione del sistema di significati);
 - il diario di bordo (dimensione del presente o passato recente) esplora il vissuto soggettivo;
 - il teacher portfolio (identità professionale = io + progetto individuale + realtà + formazione);
- metodi e tecniche:
- le interviste in profondità;
 - le videoregistrazioni;
 - laboratorio di prasseologia (revisione delle decisioni nelle prassi realizzate in uno specifico contesto);
 - accompagnamento riflessivo (il formatore è impegnato a porre alcune domande chiave che permettono di avviare dei percorsi riflessivi).

Gli strumenti elencati (biografia, diario, portfolio) si differenziano non solo per il loro utilizzo in rapporto ad un **tempo/tempi** diversi (passato e presente e futuro), ma si avvalgono anche di una diversa interazione tra insegnanti e formatori). Accogliendo la critica di Perrenoud a Schon, ovvero che bisogna differenziare non solo il tempo in cui avviene la riflessione ma anche l'**oggetto** a cui è rivolta, è possibile vedere che ciascuno degli strumenti citati è focalizzato su uno o più oggetti diversi.

La pratica riflessiva può essere differentemente orientata a seconda dell'oggetto: se la riflessione è diretta alla ricerca di coerenza nella progettazione⁴, all'efficacia nella risoluzione di problemi, ha per oggetto il *prodotto*. La coerenza può essere talvolta determinata da una scelta inconsapevole di fondo, ispirata da valori e credenze che si manifesta attraverso le pratiche, a prescindere dal significato delle tecniche, oppure può essere determinata da un modello sull'apprendimento al quale si associano strategie e modelli di programmazione. Se invece la pratica riflessiva è diretta all'esplorazione del come si affrontano i problemi, quali valori personali originano le scelte e le prassi, allora è maggiormente orientata all'oggetto “*persona* e suo funzionamento”. Per ripensare ai valori che sottendono alle scelte si può riflettere sull'artefatto e sul processo che lo ha determinato, oppure può essere utile ripensare al processo di costruzione di una progettazione per trovare elementi che si ripetono nelle varie progettazioni e che quindi costituiscono il personale modo per gestire un processo.

Il Teacher Portfolio, come strumento di documentazione per favorire la riflessione e la riflessività, ripercorre il passato, si nutre del presente e permette di progettare il futuro e nelle sue varie sezioni

⁴ Il riferimento alla progettazione è dato dall'aver concentrato l'analisi sia teorica, sia attraverso la ricerca, alla competenza nella progettazione didattica, pratica nella quale sono presenti elementi di conoscenza, di scelte personali, ispirata fortemente dalla conoscenza tacita e dalle pratiche legate alla comunità nella quale si opera.

concentra l'attività di ripensamento sul sé professionale o sulle azioni, quindi permette di diversificare l'oggetto di analisi.

Riflessione sulla progettazione didattica	Riflessione sui modelli personali di insegnamento	Riflessività sulla professionalità docente
Come costruisco un progetto	Sulle azioni	Prima: quale professionalità penso di aver costruito e come
Cosa inserisco e perché	Sulle scelte/non scelte: che cosa le ha determinate	Ora: quale professionalità traspare dalle azioni
Analisi cognitiva delle coerenza supportata dalle conoscenze specifiche della didattica	Costruzione di modelli consapevoli per poterli modificare intenzionalmente	Dopo: quale professionalità da costruire

Tableau 2: oggetti di analisi del teacher portfolio

Diverse sono le direzioni di riflessività che il Teacher portfolio può sviluppare:

1. sull'azione (in action) ;
2. sui risultati dell'azione (riflessione post azione);
3. sulla costruzione del progetto (si documenta la relazione fra artefatto e processo);
4. sulle proprie enunciazioni (nelle dichiarazioni, nelle argomentazioni presenti nella filosofia educativa);
5. sulle modalità di documentazione (come ricostruzioni di senso);
6. sull'assegnazione di senso alle situazioni vissute (percezioni, argomentazioni);
7. sull'idea di sé professionale;
8. sul sé professionale possibile (la proiezione in rapporto all'assunzione consapevole di una figura professionale).

1.4 La struttura di un teacher portfolio

Il teacher portfolio è uno strumento che viene utilizzato per due diverse funzioni: valutativa e formativa. Quest'ultima funzione costituisce l'ambito in cui si sviluppa la ricerca presentata nel presente contributo. Vari ricercatori hanno elaborato, a seconda dei contesti e degli scopi, diverse proposte per la costruzione di un teacher portfolio. P. Seldin (2004) caratterizza la sua proposta operando una distinzione fra la sezione che contiene Materiali personali, nel senso di riflessioni personali sulle documentazioni sul proprio agire professionale ed evoluzione della storia professionale, dai Materiali "di altri", vale a dire prodotti degli allievi, osservazioni di colleghi tutor senior, riconoscimenti esterni. Tale divisione suggerisce la predisposizione di due punti di vista che si confrontano nella ricerca di una coerenza o di una diversità, sempre in un'ottica di formazione sul proprio agire professionale che dovrebbe essere rivista con un tutor, figura che si colloca nell'ambito di una diversa visione della formazione, quella che nasce dalle pratiche. Altri autori, come P. Doolittle (1994), propongono una raccolta ordinata della documentazione relativa alle metodologie di insegnamento utilizzate, la descrizione delle intenzioni e sperimentazioni per il miglioramento delle stesse, la presentazione dei programmi di un corso e la valutazione dei risultati ottenuti. H. Barrett e ripropone la collezione dei materiali, la selezione dei materiali significativi, la riflessione sia sulla collezione nella sua eterogeneità sia sui criteri di selezione, la proiezione per il miglioramento e la pubblicazione/discussione sulla propria raccolta di documenti. S. Smyser e J. Green (1994) propongono altre 5 diverse sezioni:

1. l'introduzione nella quale il docente presenta se stesso come storia professionale ed esperienze,
2. le "influenze" dove trovano spazio tutte le spiegazioni utili a comprendere le scelte metodologiche e didattiche,
3. l'"istruzione" che si presenta come la presentazione degli obiettivi di insegnamento da raggiungere e delle modalità per conseguirli;
4. l'"individualizzazione" ovvero le scelte strategiche per favorire il successo scolastico dei propri studenti,
5. l'"integrazione" che costituisce il "momento" per la riflessione complessiva sulle dichiarazioni precedenti e sull'agito per evidenziare gli aspetti che necessitano di miglioramento o che dimostrano il raggiungimento di buoni livelli di competenza professionale.

Pur nelle diversità delle proposte si può notare una comune attenzione alla **riflessione sulla propria storia** di docente per individuare i principi fondamentali che ne hanno determinato lo sviluppo. È l'attenzione alla filosofia educativa, quell'insieme di convinzioni personali, culturali che influenza in modo determinante ogni scelta, ogni interpretazione, ogni azione. La sfida per sostenere la scoperta della filosofia educativa può venire dal ripensare alla conoscenza tacita ed implicita in cui trova una propria sede. Il passaggio che viene richiesto in un teacher portfolio è di portare a livello esplicito tutto il "sommerso" per permettere un confronto con l'agito al fine di costruire una consapevole relazione fra questi due momenti che nella professionalità docente troppo spesso si mostrano come scollegati: da una parte la programmazione didattica, dall'altra la reale attività didattica.

1.5 La filosofia educativa

La filosofia educativa viene considerata il nucleo centrale in quanto permette di direzionare, monitorare, valutare la coerenza dell'intero teacher portfolio. Osservando il modello di Illeris (2004) si può notare che il nucleo centrale ottenuto dall'intersezione dello spazio delle work practice e della work identity è dato da una molteplicità di fattori che fanno ripensare agli elementi individuati da N. Chism⁵ (1999), Goodyear e Allchin⁶ (1998), A. Grasha e B. Fuhrmann⁷ (1983). Il soggetto, nell'entrare in relazione con la realtà lavorativa, mette in campo personali risorse individuali sia di carattere cognitivo, sia di carattere psico-sociale, affettivo. Le sue prospettive di significato lo sostengono nel costruire degli schemi di significato per dare una risposta alle situazioni con le quali si confronta. L'incontro con le pratiche di quella specifica comunità e di molte altre comunità, inducono la modificazione delle personali prospettive così da costituire nel tempo una personale work identity, ovvero una struttura valoriale, cognitiva e motivazionale. L'identità individuale, preesistente all'incontro con una comunità lavorativa, viene sollecitata in modo più o meno radicale dal nuovo contatto imponendone una riconsiderazione.

L'interazione fra contesto e individuo è un processo dinamico e unitario in cui le traiettorie tra organizzazione e individuo si incrociano portando ad un potenziamento o ad un freno reciproco.

2 LA RICERCA

2.1 La proposta di ricerca

La ricerca esplorativa sull'applicabilità del teacher portfolio in contesto italiano abbinata all'uso delle tecnologie si è sviluppata in un'ottica di "ricerca-formazione"⁸ con una finalità insieme euristica e formativa. Gli obiettivi consistevano nel voler individuare in forma negoziata

1. azioni/attività che possono facilitare la riflessione e l'esplicitazione della conoscenza implicita;
2. le caratteristiche di un percorso formativo ritenuto efficace;
3. una struttura di teacher portfolio che fosse ritenuta efficace.

L'interazione tra i membri del gruppo di ricerca doveva svilupparsi in un ambiente on line per condividere risorse, favorire la riflessività, l'assegnazione di senso e affrontare la risoluzione di problemi attraverso il confronto.

Il campione di 25 docenti coinvolti nel processo di ricerca può essere considerato rappresentativo in quanto comprendeva

- tre diversi ordini di scuola (dall'infanzia alla scuola secondaria di primo grado),
- una differente anzianità di servizio (insegnanti neo-assunte e insegnanti in prossimità del pensionamento),
- differenti livelli di studio (solo diploma di scuola superiore, laurea disciplinare, laurea in Scienze della Formazione Primaria),

⁵ Chism suggerisce l'esplicitazione del come si è costruita la personale concezione di professionalità e la storia stessa della sua costruzione.

⁶ Allchin auspica che si spieghi la visione sulla relazione educativa e la sua gestione in aula.

⁷ Grasha e Fuhrmann ritengono che si debbano esplicitare i valori personali ed educativi che determinano tutte le scelte educative e i comportamenti.

⁸ Il percorso di ricerca-formazione è stato effettuato da K. Montalbetti (2005) per coniugare la finalità euristica con quella formativa. Gli obiettivi di ricerca si sono integrati con quelli della formazione dando origine ad una serie di azioni nelle quali gli insegnanti sono stati contemporaneamente protagonisti e destinatari di una proposta di lavoro in sinergia con il ricercatore.

- diverse competenze informatiche,
- diverse situazioni lavorative (a tempo pieno nella scuola, a tempo parziale, in parziale utilizzo presso le Università come supervisori al tirocinio nella Facoltà di Scienze della Formazione Primaria);
- di tre regioni italiane geograficamente lontane (Friuli Venezia Giulia, Marche, Puglia).

A questi insegnanti è stato fornito un ambiente per l'e-learning appositamente predisposto dall'Università degli Studi di Macerata per facilitare l'uso tecnologico dell'ambiente stesso. Il percorso è stato costruito secondo una modellizzazione più volte sperimentata per sostenere la formazione e la riflessione nelle comunità virtuali⁹. Tale modello prevede l'impiego di spazi e tempi in funzione delle specifiche attività individuali e/o collettive di piccolo o grande gruppo. È prevista la presenza di un portfolio personale, ovvero di uno spazio non accessibile ad altri nel quale depositare, a seconda dei tool presenti, materiali, scritture personali, rappresentazioni con mappe o altre forme di reificazione della conoscenza costruita che siano adatte al singolo soggetto agente.

Quattro tappe hanno caratterizzato il percorso durato 5 mesi. Per ogni fase del percorso sono stati forniti agli insegnanti materiali appositamente elaborati per favorire una comune conoscenza sulla figura professionale del docente nelle società della conoscenza, sulla competenza, sulla struttura del teacher portfolio e le sue funzioni, sulla filosofia educativa, conoscenza tacita, il rapporto tra riflessività e formazione. Ogni insegnante poteva poi suggerire e condividere materiali personali o ritenuti significativi.

Fase 1. accoglienza (la comunità inizia a conoscersi: presentazione personale, descrizione di alcuni elementi della propria storia professionale utili a far emergere le specifiche competenze, uso di spazi ristretti per il dialogo informale uno a tanti, descrizione della propria classe reale nella quale si opera);

Fase 2. negoziazione: è il primo momento collettivo nel quale gli insegnanti hanno iniziato a costruire attraverso il forum e un tool per la scrittura collaborativa, una ontologia comune per dare origine ad un lessico condiviso. Contemporaneamente vi è stato un altro livello di negoziazione utile a definire la figura professionale del docente. Sono stati presi in visione tre diversi profili di competenze¹⁰ per costruire la "figura del docente" condivisa dalla comunità. In questa stessa fase è stato proposto un forum libero nel quale raccontare le proprie pratiche usuali nella costruzione della progettazione didattica e anche l'indicazione di effettuare una breve narrazione su episodi vissuti a scuola e ritenuti esemplificativi di buone pratiche esercitate da ciascuno;

Fase 3. progettazione: gli insegnanti, raggruppati a piccoli gruppi e divisi per ordine scolastico, hanno intrapreso una progettazione di un percorso didattico. È in questa fase che sono emerse le prime riflessioni derivate dalle precedenti attività (quali significati reali si assegnano ai termini per la didattica? Quali successioni di azioni si effettuano per progettare? Quali valori guidano le scelte individuali e collettive?);

Fase 4. riflessione e autovalutazione: al termine del percorso, durante il quale ciascuno era impegnato a registrare nel proprio portfolio osservazioni e riflessioni, ha avuto la funzione di fare emergere, attraverso l'attività di rilettura e combinazione delle scritture individuali e collettive depositate in rete nelle varie fasi, la filosofia educativa di ciascuno. Gli insegnanti stessi hanno ripercorso le loro attività cercando di individuare, in base agli elementi costitutivi della filosofia educativa proposta a livello internazionale, quali fossero i personali modelli di lavoro.

Parallelamente al percorso on line, gli insegnanti hanno sperimentato la costruzione di un teacher portfolio individuale che è stato analizzato e discusso individualmente con il ricercatore; il suo ruolo si è concretizzato nella progettazione del percorso, monitoraggio e sostegno all'approfondimento delle riflessioni e delle tematiche.

L'analisi delle scritture è stata effettuata seguendo le cinque azioni epistemiche suggerite da Huberman e Miles (1994)¹¹: prima riflessione dei dati raccolti sul campo, individuazione di modellizzazioni ricorrenti per sostenere la lettura delle scritture e di categorie per raccogliere le informazioni, generazione di una struttura utile per organizzare e supportare le pratiche riflessive. L'interpretazione del ricercatore e il controllo intersoggettivo sono stati realizzati mediante il confronto con gli insegnanti che hanno partecipato

⁹ Nell'articolo *Tempi e spazi per la formazione: un modello per l'on-line* (PG. Rossi, P.Magnoler, L. Giannandrea) in pubblicazione nella rivista *Qwerty* viene illustrato il modello e la valutazione dei risultati ottenuti in alcune comunità on line.

¹⁰ I tre profili esaminati provengono da diverse documentazioni: INTASC per il Nord America, P. Perrenoud che riprende le competenze della figura professionale del docente in seguito al convegno di Ginevra (1996) e i dati emersi da una ricerca italiana curata dall'IRRE Emilia Romagna.

¹¹ Il modello è stato ripreso dal testo di P.Sorzio citato in bibliografia.

all'attività e che hanno svolto parallelamente al ricercatore l'analisi personale delle proprie scritture. Successivamente i risultati della ricerca sono stati discussi in ambito accademico, come relazione di dottorato di ricerca.

Altre significative informazioni sono state tratte dalle interviste in profondità condotte dal ricercatore al termine del percorso per individuare i passaggi ritenuti significativi ai fini della formazione attraverso la riflessività e la documentazione, elementi costitutivi del teacher portfolio.

2.2 I risultati

In relazione agli obiettivi di ricerca, estraendo le informazioni dalle riflessioni finali degli insegnanti risulta che

1. la *conoscenza implicita* emerge più facilmente attraverso l'analisi di narrazione di pratiche, la descrizione di modelli di azione, il confronto con dei modelli definiti. Effettuare tali attività ed interagire in rete, proprio per l'impossibilità di avvalersi della conoscenza tacita della comunità che vive quotidianamente in presenza, obbliga alla riflessione e all'organizzazione dell'informazione da comunicare agli altri sotto forma di scrittura; questo processo di chiarificazione interiore ai fini della ricerca di costruzione di risposte e argomentazioni su sollecitazioni fatte dai colleghi, si dimostra estremamente efficace ed avvia la consapevolezza;
2. l'analisi di *coerenza tra dichiarato e agito* deve essere supportata dalla documentazione, dalla comunità e dal supporto di un osservatore esterno (poter rivedere e analizzare da diversi punti di vista). Inoltre la richiesta di valutare la coerenza porta alla valorizzazione dell'attività progettuale, intesa nel suo valore euristico e di ricerca, non più come mera trasformazione di intenti in un artefatto da consegnare ad altri e non utilizzare per la pratica quotidiana ;
3. la *riflessione*, per essere efficace, ha bisogno di svilupparsi contemporaneamente su due piani, individuale e collettivo. Questi vanno gestiti insieme per permettere la circolarità delle riflessioni e consentire la trasformazione delle routine personali e delle prospettive personali di significato.

Si riportano alcuni approfondimenti dell'analisi effettuata sulla filosofia educativa.

Per quanto riguarda i *valori personali* si è notato che oltre a costituire l'elemento più diffuso nelle scritture, il fatto di esplicitarli ha permesso di comprendere come questi divengano l'origine e causa delle scelte progettuali e nelle modalità di comportamento. I valori costituiscono in gran parte lo sfondo sul quale si costruisce il resto della progettazione.

Le idee sull'*apprendimento* nascono dal pensare a come si è appreso nella propria vita, dai valori assegnati alla persona e alla fiducia nella sua potenzialità, dalla fiducia nel gruppo come strumento/luogo di costruzione di conoscenza, dalla constatazione che ogni nuovo apprendimento può essere tale solo se si inserisce in uno schema preesistente e lo va a modificare. Solo in pochi casi vengono enunciate teorie sull'apprendimento e modelli utili a costruire apprendimento.

Insegnare, proprio perché parte da credenze profonde che trovano una giustificazione nella propria esperienza rivisitata alla luce di una diversa dimensione, cioè quella di docente, è vista prevalentemente come un "modo di essere", quasi una fusione totale tra professione e vita personale. Questo testimonia come modelli vissuti di pratiche non vengano modificati né in virtù di una semplice conoscenza sulle teorie, né da una visione sulla professione. I risultati di apprendimento degli studenti e il riconoscimento esterno di efficacia nell'insegnamento costituiscono degli elementi importanti che inducono un cambiamento nella gestione dell'insegnamento.

Nel parlare del *percorso di costruzione personale* i docenti evidenziano l'importanza della comunità di pratica sia per apprendere pratiche significative, sia per distanziarsi da modelli personali preesistenti (conferma che le prospettive di significato si modificano in rapporto alla risoluzione di problemi attraverso il confronto). È importante vivere all'interno diverse comunità per vederne le diversità: questo aiuta a ripensare le proprie posizioni e a cercare un proprio modello.

Le modalità di guardare al *proprio percorso professionale* sono organizzate in modi diversi:

- narrazione di esperienze di formazione continuative che dimostrano come si sia costituito un modello personale di essere docente e che evolve nel tempo;
- narrazione del confronto effettuato in diversi contesti con modelli professionali positivi;
- descrizione di strategie personali attivate che testimoniano una continua ricerca come un continuo viaggio;
- lettura di testi significativi che hanno prodotto visioni diverse sui problemi legati all'essere docenti.

Condivisa è la visione sul come gestire la *relazione con gli studenti*: è ritenuto indispensabile, per

determinare un buon clima di classe, partire dall'analisi dei fattori che possono costituire una buona premessa a uno "star bene". Questi fattori sono la scelta comune di valori ovvero il rispetto e la collaborazione.

Problemi di coerenza si ravvisano quando vengono messe in relazione le diverse scritture che illustrano le personali convinzioni, i processi di progettazione e la documentazione dell'attività che ne deriva. Come faceva notare Kelly (1963) un soggetto può impiegare successivamente una varietà di sistemi di costruzione, logicamente incompatibili fra loro senza averne consapevolezza. Si trovano ad esempio affermazioni che permeano il buon senso della più ampia comunità dei docenti quali "Dai problemi si può imparare", "bisogna sempre mettersi in discussione", "l'ascolto degli studenti è l'elemento più importante" salvo poi documentare che di fronte ai problemi si attuano strategie di semplificazione consuete e riconosciute, essere in discussione è perlopiù una azione di partecipazione a gruppi di lavoro che non modificano le personali prospettive di significato e l'ascolto è prevalentemente di tipo emotivo o legato ad indicatori specifici di un sapere disciplinare.

Sofferarsi sulle coerenze e contraddizioni è un primo passaggio per conoscere il proprio pensare ed agire professionale ed iniziare a rivedere il legame fra schemi di azione e prospettive di significato.

Collegata a queste prime annotazioni, dalle interviste in profondità, è emersa una visione della "**formazione efficace**". La consapevolezza di un sé professionale abbisogna di tre momenti:

- "il prima" la comprensione e scoperta della filosofia educativa che comprende sia l'analisi del perché si è diventati insegnanti, ma anche tutti gli elementi che condizionano la progettazione, l'azione in classe, la valutazione;
- "il mentre" ovvero la comprensione di come si sta progettando, agendo attraverso la narrazione di pratiche, la descrizione di situazioni, la documentazione di artefatti e processi e la riflessione in action, on action;
- "il dopo" la costruzione consapevole e il monitoraggio di un proprio percorso di miglioramento che si inserisca in una visione organica di un progetto formativo realizzabile per costruire una identità professionale.

Le **azioni formative** ritenute produttive riguardano

- la riflessione sulle pratiche (progettazione, strategie, valutazione, gestione delle relazioni);
- l'azione del formatore che propone prospettive diverse partendo dall'analisi delle pratiche;
- la costruzione di un metodo e di strumenti da autogestire per analizzare le proprie pratiche;
- il confronto fra pari (comunità di apprendimento e di pratica).

Altre indicazioni sono pervenute dalle conversazioni annotate in itinere dal ricercatore: è importante che

- gli insegnanti siano coinvolti nella progettazione del percorso: questo determina la costruzione di un clima relazionale nel quale vi è la valorizzazione degli expertise presenti, si fa chiarezza sulle proposte e le si negozia, si quantifica e specifica l'impegno e le azioni;
- il percorso deve fornire diverse conoscenze e diversi punti di vista sulle pratiche (inserimento di diversi livelli di expertise: fra pari, fra pari ma riconosciuti più competenti, con esperti esterni e organizzazioni);
- è necessaria un'assunzione responsabile per l'auto progettazione di sé (individuazione delle aree di miglioramento). Queste sono identificabili in conseguenza alla consapevolezza di una serie di relazioni fra i desideri, le aspettative individuali e la realtà educativa nella quale si opera, fra il progetto individuale che ne emerge e le azioni di formazione che diventano lo strumento per la realizzazione del progetto individuale.

Altri **risultati attesi** dai docenti in relazione ad un percorso di formazione sono:

- poter sviluppare in modo collaborativo strumenti concettuali e concreti per la affrontare dei problemi;
- costruire un propria identità professionale che dia origine ad un diffuso senso di identità collettiva degli insegnanti nella più ampia comunità sociale;
- favorire la costruzione di competenze diffuse nella comunità di lavoro.

In relazione alla riflessività sulla **figura professionale** del docente emergono le seguenti posizioni:

1. l'insegnante ha bisogno di ricostruire la propria identità professionale all'interno dell'attuale contesto sociale; una modalità produttiva può essere il prendere visione di profili di competenze da poter personalizzare anche attraverso la costruzione di una rubrica. Questa rilevazione conferma la positività del fornire un quadro di riferimento per l'insegnamento¹² in funzione della progettazione di miglioramento professionale. Il bisogno di essere accompagnati nella costruzione del ruolo professionale è emersa anche dalla ricerca di K.Montalbetti (2005);

¹² Tale prassi è documentata dai testi elaborati da C. Danielson che riprende le competenze della figura professionale del docente elaborate dall'INTASC (Intestate New Teacher Assessment and Support Consortium)

2. fornire il “ritratto” della figura professionale del docente attraverso le competenze che dovrebbe possedere può essere utile anche perché
- avere il dettaglio delle competenze del docente aiuta a costruire una riflessività sulle proprie pratiche;
 - lavorare su competenze definite induce un atteggiamento di continua ricerca di miglioramento, aumenta la decisionalità intenzionale e la personalizzazione ;
 - rende produttiva la filosofia dei “piccoli traguardi”, ovvero la pianificazione di aree da migliorare progressivamente.

Nella comunità dei docenti si è notato il seguente cambiamento di atteggiamento e comportamento nel confrontarsi con un profilo di competenze: dal primo momento di disorientamento dato dal visualizzare la quantità e complessità delle competenze individuate, i docenti sono passati ad una ricerca di tali competenze nelle proprie pratiche ed è iniziata così una fase di analisi e progettazione sul sé. Tale azione è stata favorita dal raccontare un evento vissuto in classe per esaminare dalla propria scrittura le competenze dimostrate, così da comprendere esattamente come modificarle e in quale direzione. È questa una pista per il miglioramento che risulta fortemente personalizzata e contestualizzata ma che fa riferimento ad un quadro condiviso anche all'esterno del contesto. Come hanno affermato alcune insegnanti, essere consapevoli è davvero una situazione nella quale si scopre il valore di sé e lo si proietta in competenze da acquisire e in competenza nell'aiutare gli studenti ad attivare i medesimi processi autovalutativi. L'elemento determinante è descrivere proprio le “micropratiche” di ciascuno (Charlier, 2006): solo da esse emerge realmente l'agire di ogni persona sul quale concentrarsi per dar vita a percorsi formativi.

Collegata alla visione professionale vi è la visione del **ruolo dell'organizzazione scolastica**, individuata come ente privilegiato per favorire i percorsi di costruzione di competenze. L'organizzazione, prendendo visione dei teacher portfolio dei docenti, può lavorare alla raccolta dei bisogni esplicitati creando una visione sistemica e continuativa della formazione. È indispensabile ovviare all'estemporaneità, alla frammentazione e puntare alla determinazione di un progetto co-costruito fra docenti e dirigenti scolastici e organi esterni per indurre il miglioramento di competenze in settori specifici, costruire una identità dell'istituto determinata dall'expertise dei suoi membri, facilitare il riconoscimento in una comunità che ha una storia ed è in grado di presentarla anche ai nuovi partecipanti. Nella gestione e documentazione vengono ritenute importanti le azioni di Knowing Management che favoriscono contemporaneamente sia il deposito e l'utilizzo di risorse di competenze della comunità, sia la partecipazione costruttiva di ciascuno. Il valore aggiunto viene individuato nella possibilità di gestire, attraverso l'uso di ambienti di apprendimento on line, l'interazione tra insegnanti finalizzata a creare un confronto utile ad esplicitare le scelte che motivano le decisioni¹³. Ciò che induce il cambiamento nelle pratiche personali non è solo prendere visione di buoni modelli¹⁴ ma soprattutto poter comprendere il flusso che ha prodotto quel modello per appropriarsi di molteplici strategie, di interpretazioni prodotte da altri.

Per quanto riguarda il ruolo del teacher portfolio nella formazione emergono le seguenti osservazioni:

- il teacher portfolio può essere uno strumento efficace se non diventa un ulteriore aggravio di scrittura e documentazione, ma parte e ritorna alla documentazione delle pratiche (quindi il teacher portfolio deve sostituire gran parte delle azioni burocratiche richieste al docente: registro, relazioni, costruzione di documentazioni che solitamente restano inutilizzate);
- il teacher portfolio ha un senso se è protratto nel tempo in modo da consentire la costruzione di una storia professionale che permetta di valorizzare i cambiamenti nel tempo.

Il **modello** di teacher portfolio elaborato e sperimentato è composto dalle seguenti sezioni:

- il curriculum personale;
- la filosofia educativa;
- la progettazione didattica;
- la documentazione;
- l'autovalutazione e proiezione.

¹³ Tale aspetto è confermato anche dalla ricerca di K. Montalbetti con gli insegnanti di scuola secondaria di secondo grado: “Avere consapevolezza delle motivazioni che guidano i comportamenti è strategico per un docente intenzionato a rendere conto del suo agire professionale e riflettere sul rapporto tra intenzionalità pedagogiche e azioni educative” (p. 157). “Esplicitare le motivazioni che guidano l'azione facilita l'assunzione di una posizione critica verso la propria azione” (p. 159)

¹⁴ Nel sito <http://gold.indire.it/nazionale/> è possibile inserire e consultare le migliori pratiche delle scuole italiane.

3 CONCLUSIONI

Pensare all'utilizzo di un teacher portfolio per la formazione prevede l'attivazione di diversi spazi e tempi per permettere al docente di avere molteplici materiali e punti di vista dei quali avvalersi per l'acquisizione di consapevolezza. L'attribuzione di senso al portfolio deve essere negoziata all'interno della comunità avvalendosi delle personali interpretazioni e partendo dalle pratiche comuni e necessità. I passaggi che avvengono nei diversi livelli di riflessione devono poter aver a disposizione spazi/tempi individuali e collettivi; anche la documentazione abbisogna di differenti strumenti, spazi e tempi a seconda delle modalità e scopi con le quali viene realizzata.

Fare chiarezza sul proprio sè professionale richiede un riandare continuamente dalla dimensione della comunità a quella personale per comprendere

- come il singolo si colloca in rapporto ad altre prassi,
- come le personali convinzioni si modificano nell'operare in due diverse comunità (reali e virtuali) contraddistinte da culture diverse;
- come si costruisce una personale modalità di ricerca frutto della consapevolezza dei traguardi raggiunti e dei nodi problematici da affrontare.

La tecnologia può aiutare a costruire l'immagine di un progetto personale di autoformazione in situazione collaborativa. Usare strumenti di selezione condivisa (es.del.icio.us) insieme ad altri spazi virtuali o un ambiente per e-learning adatto a condividere materiali frutto di personali ricerche, comporta una differente gestione dei propri processi e delle proprie competenze, nonché la visualizzazione del processo di costruzione di consapevolezza. La chiarificazione degli scopi personali e organizzativi, lo sviluppo di competenze professionali, devono trovare uno spazio usabile, accessibile, organizzato per accogliere una documentazione consultabile e sulla quale riflettere in action, on action. I processi riflessivi richiedono un tempo che va ottimizzato e calibrato in rapporto al delicato equilibrio che si stabilisce fra progettato e agito presente nella complessità della professione docente.

4 BIBLIOGRAPHIE

AIMC - APS - CIDI - DIESSE - FNISM - MCE - UCIIM (a cura di), *Il portfolio degli insegnanti. Per documentare il curriculum professionale dei docenti*, Bologna,USR per l'Emilia-Romagna - IRRE-ER, 2004,

ATLET M. et al. *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies? Quelles compétences?*. Paris, 1Ed., De Boeck & Larcier s. a., 1996, 255 p

BARRETT H., Dr. Helen Barrett on Electronic Portfolio Development. Disponibile sur : <http://newali.apple.com/ali_sites/ali/exhibits/1000156/Reflections.html> (consulté le 10.02.2007)

BONOMI A., RULLANI E. *Il capitalismo personale*. 1Ed. Torino, Einaudi, 2005, 308 p

DOOLITTLE P., Teacher Portfolio Assessment. ERIC document. Disponibile sur : <<http://ericae.net/lib/eval3.htm>> (consulté le 14.03.2002)

G. PORZIO. Work place learning. Come qualificare gli interventi formativi centrati sull'esperienza lavorativa. *Professionalità*, 2006, Anno XXVI, 93, 6-13

G. PORZIO. Work place learning. Concezioni, condizioni, implicazioni. *Professionalità*, 2006, Anno XXVI, 92, 14-21

ILLERIS K., *Learning in working life*, Roskilde University Press, Roskilde 2004

JEDLOWWSKI P. *Il sapere dell'esperienza*. 1Ed. Milano, Il Saggiatore, 1994, 256 p

KELLY, George, A., *A Theory of Personality, The Psychology of Personal Constructs*, New York, Norton 1963

KNOWLES, M.S. *Quando l'adulto impara*. Milano, Franco Angeli, 1996

- MONTALBETTI K. *La pratica riflessiva come ricerca educativa dell'insegnante*. 1Ed. Milano, Vita e Pensiero, 2005, 278 p
- PERRENOUD P. *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. 2 Ed. ESF, 1996, 206 p
- POLANYI M.. *La Conoscenza Inespressa*. Roma, Armando Editore, 1979, p. 110
- ROSSI P.G., *Personal Learning Environments, instructional environments and communities of practice: how to differentiate and connect the different theoretical approaches to create a learning model*, EDEN, 2007
- SELDIN P. *The Teaching Portfolio*, 3 Ed., Bolton, Ancker Publishing, , (MA), 2004
- SMYSER S., GREEN J. E. Teaching portfolios: Application for teacher. *EducationOhio-Michigan Journal Teacher Education*. 1994, vol. VIII, I, pp.47-54
- SORZIO P. *La ricerca qualitativa in educazione*. 1nd Ed. Roma, Carocci, 2005, 148 p
- TASSO C., OMERO P. *La personalizzazione dei contenuti web*. 1 Ed. Milano, Franco Angeli, 2002, 286 p
- TOMASSINI M., BASTIANELLI M., ROMA F.. Lo sviluppo delle competenze. *Professionalità*, 2006, Anno XXVI, 91, 15-29.
- UNITA' ITALIANA DI EURIDICE. *Standard professionali per l'insegnamento*. 1Ed. Firenze, Indire, 2002, 160 p

INTELLIGENCE COLLECTIVE, ÉQUIPE APPRENANTE ET TICE
LES PROBLÈMES CULTURELS SOUS-JACENTS

Jeanne Mallet, Professeur
UMR ADEF et Université de Provence
1 avenue de Verdun – 13410 Lambesc
tél : 04 42 57 17 17
fax : 04 42 57 17 07
e mail : mallet@romarin.univ-aix.fr

Résumé :

Les technologies réseaux (notamment les intranets et les campus numériques) créent de nouvelles opportunités d'interaction entre les groupes sociaux, entre sujets et équipes apprenantes, interactions qui sous tendent de nombreux apprentissages, formels et informels. Mais, et c'est l'objet de notre recherche, certains de ces échanges peuvent être freinés, voire bloqués, par des facteurs culturels, souvent sous-estimés et difficilement identifiables par ailleurs : habitudes centralisatrices, valeurs et normes bureaucratiques, management peu participatif etc. Sur le plan théorique, notre recherche s'appuiera sur les processus d'auto-organisation et notamment les perspectives ouvertes par la pensée complexe (Edgar Morin, 2000).

Abstract :

Technologies networks (in particular numerical Intranets and campuses) create new interaction between social groups, between subjects and learning teams, interactions producing many training and learning effects. But, and this is the object of our research, some of these exchanges can be slowed down, even blocked, by cultural factors, often underestimated and not easily identifiable : centralizing practices, bureaucratic values and standards, up-down management practices etc. On the theoretical level, our research will be based on the processes of self-organization and in particular the prospects opened by the notion of « complex thought » (Edgar Morin, 2000) .

Mot-clés : intelligence collective, organisation apprenante, réseaux, communautés, culture, TICE.

Keywords : collective intelligence, learning organization, networks, communities, culture, ICT.

Le renouvellement rapide des technologies, issues d'un investissement massif en recherche fondamentale et appliquée, couplé avec une mondialisation de l'économie (qui en est le corollaire et l'amplificateur), bouleverse de plus en plus profondément et rapidement les organisations, tout particulièrement les entreprises privées compétitives, mais aussi les institutions publiques (dont les universités). En particulier, l'arrivée des très hauts débits et des technologies réseaux renouvellent les potentialités des intranets et des campus numériques. Ainsi, le facteur technologique crée de nouvelles opportunités qualitatives et quantitatives d'interaction entre les groupes sociaux, interactions qui sous-tendent de nombreux apprentissages, formels et informels, individuels et collectifs. C'est dans ce contexte qu'émergent notamment les concepts d'« équipe apprenante », « d'organisation apprenante », « d'intelligence collective » et de « communautés d'apprentissage ».

De nombreux domaines et secteurs scientifiques se sentent interpellés par ces nouvelles pratiques sociales, sans cesse d'ailleurs amplifiées et renouvelées par des technologies naissantes : descriptions et analyses des pratiques sont nombreuses, visions optimistes et futuristes également (Rheingold, 2005, De Rosnay, 2006.), avec aussi des tentatives de modélisations et de théorisations, fortement marquées par le secteur disciplinaire d'origine, et plus rarement interdisciplinaires (Johnson, 2001, Wenger, 1998, Levy 1997). Chaque domaine génère un vocabulaire spécifique, (avec des effets de traduction dans différentes langues), avec aussi, bien sûr, de la « migration » de concepts d'un domaine à l'autre, notamment autour de tout ce qui désigne les pratiques communautaires (communautés de pratique etc.)

Il nous semble toutefois que les théorisations les plus puissantes et les plus pertinentes, par delà les spécificités du vocabulaire utilisé dans un champ scientifique donné, sont et restent les théories systémiques de l'émergence et de l'auto organisation, tout particulièrement les perspectives dont rend compte la pensée complexe d'Edgar Morin et tout le courant de pensée européen et international similaire (dont Francisco Varela, mais aussi Murray Gell-Mann et le Santa Fé Institute, USA).

En effet, selon nous, c'est ce cadre théorique qui permet de mieux appréhender aujourd'hui non seulement les processus d'intelligence collective et d'apprentissage mis en œuvre dans des communautés en réseau, mais aussi les conditions qui favorisent ou bloquent potentiellement ces processus, et sans doute aussi la genèse des formes que prennent ces réseaux émergents.

Et on soulignera, dès à présent que ce cadre théorique nous alerte sur la spécificité de propriétés émergentes dans ces communautés et organisations, propriétés pouvant être largement amplifiées aujourd'hui par l'usage de nouvelles technologies collaboratives, à condition qu'un pilotage dynamique, efficace et culturellement accepté puisse se mettre en place.

1 RICHESSE ET LIMITES DES CONCEPTS : INTELLIGENCE COLLECTIVE, COMMUNAUTÉ D'APPRENTISSAGE, ET ÉQUIPE OU ORGANISATION APPRENANTE

Ces vingt dernières années, la théorisation, par les milieux de la recherche, des dynamiques à l'œuvre dans les organisations sociales (tout particulièrement dans les entreprises privées compétitives intégrant continuellement technologies et innovations) ont donné lieu notamment aux concepts « d'organisation apprenante », « d'équipe apprenante » (Le Moigne, 1995) et « d'intelligence collective » (Levy P., 1997) . Aujourd'hui, leur usage intuitif se répand de plus en plus auprès des managers, avec quelques lointains échos aux théories auxquelles ils se rattachent. Plus récemment, la théorisation des dynamiques sociales au sein des campus numériques et des intranets a mis en avant le concept de « communauté d'apprentissage » .

Nous voudrions ici rapprocher ces trois concepts, et voir en quoi les théories de l'auto organisation (systèmes complexes/systèmes vivants), nous éclairent sur les dynamiques à l'œuvre : processus émergents, conditions favorisant ces émergences et genèse des formes émergentes. Mais aussi, à l'occasion de cette synthèse, nous voudrions plus précisément prendre conscience des limites que ce référentiel théorique nous propose.

1.1 Théorisation sur les processus émergents : lire les dynamiques des collectifs humains apprenants

Les concepts d'équipe apprenante (et d'organisation apprenante) semblent aujourd'hui toujours avoir un retentissement dans de nombreux milieux professionnels et de recherche. Toutefois, selon les référents théoriques des interlocuteurs, la signification qui en est donnée peut être plus ou moins « profonde », ou subtile :

- à un premier niveau, ce concept peut renvoyer à la dimension potentiellement qualifiante d'un poste de travail (la « compétence » croissante d'un salarié, issue de la circularité entre le comprendre et le faire) ; ce concept renvoie aussi indirectement aux modes d'organisation qui peuvent sous-tendre et favoriser cette qualification individuelle des acteurs, dans et par l'action de production. Bien entendu, cette situation est loin d'être la règle dans de nombreux systèmes de production, pour diverses raisons allant de la taylorisation des tâches à des enjeux de rivalité et de pouvoir entre les acteurs, freinant les apprentissages sur poste de travail, ou même créant les conditions d'une déqualification. On pourra d'ailleurs assimiler cette perte de savoirs et de savoirs-faire, faute de mise en oeuvre dans le champ social du travail, à du « désapprendre » (ce qui nous alerte, dès ce niveau, sur la « volatilité » et « réversibilité » de tout apprentissage, comme de tout développement dans les systèmes vivants).

- à un second niveau, ce concept d'équipe (et d'organisation) apprenante déborde les apprentissages individuels (y compris ceux issus des interactions entre acteurs), pour s'intéresser, en plus et en même temps, à des apprentissages collectifs multiples et variés, aussi bien au niveau des équipes (locales ou fonctionnelles), que des sites de production dans leur ensemble, ou des équipes reliées à distance par des réseaux. Dans tous ces cas, l'équipe, la communauté et/ou l'organisation dans sa globalité, peut être lue, sur un plan théorique, comme système vivant, c'est à dire comme « système ouvert auto-éco-organisé » (système dans lequel les principes de dialogie, de récursivité et d'hologramme, chers à Edgar Morin, pourront être retrouvés). Notre attention se portera tout particulièrement sur le concept de propriétés émergentes : en effet ici, en plus et par delà les apprentissages individuels, vont apparaître des apprentissages et des compétences collectives, qualifiée quelquefois en langage courant d'intelligence collective. A ce niveau d'analyse, les soubassements théoriques seront ceux proposés notamment par la pensée complexe d'Edgar Morin, alliant ainsi les courants théoriques sur les dynamiques auto-organisatrices du vivant et ceux issus d'une philosophie du « sujet réflexif » et inventif .

1.2 *Propriété, forme, fonction et signification*

Notons que, dans tout phénomène émergent, observé dans un système vivant en interaction avec l'environnement, la propriété émergente est aussi liée à une forme émergente, à une fonction émergente et à une signification émergente. Ainsi, dans la genèse des formes vivantes, il y a une étroite correspondance (certains pourraient même dire une « équivalence ») entre propriété, forme, fonction et signification.

Et ceci est très important, car ici nous pourrions le repérer et l'analyser aussi bien,

- pour la forme émergente « apprenant individuel » : d'ailleurs, ici, émergeant à la fois sur le plan neuronal et sur le plan sémantique (les deux étant étroitement corrélés et synchrones) (Changeux 2000), comme
- pour la forme émergente « équipe (ou organisation) apprenante » ou « communauté d'apprentissage » : d'ailleurs, ici, émergeant à la fois sur le plan de « la connectique » et sur un plan plus immatériel et, conceptuellement embarrassant, de « compétence collective » ; « embarrassant » car à la fois vivement pratiqué et recherché dans toutes les organisations innovantes (socialement et technologiquement), comme dans toutes les performances collectives depuis toujours (sports collectifs, orchestres, expéditions et bien sûr entreprises de production etc..) mais difficile à théoriser car reposant, de fait, sur un interdit épistémologique, de plus non explicite.

1.3 *Interdits épistémologiques*

En effet, les théories en psychologie cognitive, notamment les théories d'apprentissage, ne rendent compte principalement que des processus individuels d'apprentissage, vus par essence comme articulés à des consciences individuelles, avec une interdiction épistémologique forte à théoriser des apprentissages collectifs autrement que « juxtaposition » (« collection » mathématique) des apprentissages individuels, nourris certes des interactions, mais résolument individuels. Or, ce qui nous intéresse ici de théoriser dans cet article, pour mieux en percevoir les enjeux, c'est de pointer ce qui, par delà les apprentissages individuels (certes issus aussi des interactions dans les communautés de pratique), est spécifiquement de l'ordre du collectif et qui correspond à des formes/propriétés/fonctions/significations émergentes et donc évolutives (et sans doute fluctuantes, c'est à dire ici aussi à des émergences très « réversibles »)

1.4 *L'accélération des pratiques émergentes collectives... et donc un appel pressant à leur modélisation/théorisation.*

On le sait, et tous les jours nous le confirment, l'arrivée massive des technologies réseaux, et aujourd'hui des très hauts débits, amplifient les pratiques d'actions collectives et donc les processus d'apprentissages collectifs. En effet, la mise en reliance croissante des personnes par ces technologies permettent et incitent à de nombreuses nouvelles récursivités et réflexivités, quasiment en temps réel, en s'affranchissant donc au maximum des contraintes de distance, de temps, de frontières culturelles et hiérarchiques.

Ainsi, loin de rendre caducs ces concepts d'organisations apprenantes et d'intelligence collective, les évolutions technologiques nous semblent au contraire créer les conditions inédites d'un regain d'intérêt pour la modélisation et théorisation de ces pratiques. En effet, ces pratiques sont l'enjeu de très importantes différences de productivité et d'innovation, dans l'ensemble des activités industrielles, commerciales, mais aussi en matière d'enseignement (notamment supérieur) et de recherche et, de plus, enjeux de synergie entre tous ces différents secteurs.

Cette théorisation doit nous permettre, au deux extrêmes,

d'une part, de se pencher sur les conditions qui favorisent les effets que l'on recherche, pour mieux les mettre en œuvre ou les protéger,

d'autre part, de cerner nos propres limites théoriques, pour pouvoir mieux les interroger voire les dépasser ultérieurement.

1.5 Relier n'est pas forcément facteur d'apprentissage, mais quelquefois de désapprentissage

Les technologies et tout particulièrement les technologies réseaux, dans les intranets, dans les campus numériques, multiplient les opportunités de mise en lien des acteurs (Peraya, Ciussi, Simonian, Dumas, Audran, Charlier). Mais trop souvent, implicitement, il est supposé que ces mises en lien vont déboucher sur des apprentissages croissants, aussi bien au niveau individuel que collectif. Notons que ces mises en lien sont « tracées » et « évaluées » surtout à partir de critères de fréquence ou de durée des échanges, et/ou de variété et de nombre d'acteurs impliqués.

En fait, au niveau des systèmes vivants, toute reliance peut déboucher, selon les conditions, sur trois états contrastés : croissance/développement (néguentropie), décroissance/régression (entropie), ou état relativement stable (homéostasie, au niveau tout au moins où se porte l'observation).

Ceci est notamment très important, on le sait bien sûr, pour les apprentissages individuels (et nous verrons plus loin pour les apprentissages collectifs). Toute la psychologie cognitive, les théories de l'apprentissage, les innombrables ouvrages de pédagogues, de didacticiens et d'éducateurs se sont penchés sur les conditions (internes et externes) favorisant chez l'enfant et l'adulte un développement des apprentissages et non leur stagnation ou régression. Mais, dans la pratique courante, rien n'est très évident pour l'éducateur/accompagnateur : un enfant qui rapproche deux notions mathématiques peut, aussi bien, aboutir à une synthèse absurde qu'à une synthèse valide, à un processus néguentropique de développement de la compréhension (intégration) ou à un processus entropique de perte des compréhensions précédentes (désintégration). Bien entendu les TICE ne changent pas ces paramètres fondamentaux, mais doivent totalement les respecter : ce qui est valide, en face à face pédagogique, reste valide à distance. Ce qui change avec les technologies réseaux, et ce n'est pas rien, c'est la facilité et donc, potentiellement, la fréquence de contacts et d'échanges « intéressants », entre tuteurs/animateurs et apprenants, mais aussi entre pairs avec, comme on l'a vu, un brouillage plus fréquent des frontières sociales et culturelles (sortir des groupes sociaux et des hiérarchies qui nous limitent et nous enferment, pour mieux réfléchir et apprendre ensemble).

1.6 La genèse des formes/propriétés/fonctions collectives

et la différenciation des fonctions en interne

De même, pour les apprentissages collectifs, l'immense littérature qui concerne les apprentissages individuels, et leurs facteurs favorisant, peut être totalement transposée : nécessité d'un projet collectif clair, voire d'une identité collective ; importance d'une animation et accompagnement externe ; rôle déterminant du prescriptif et de la validation (la tâche collective à accomplir ou le problème à résoudre sur le plan collectif, encourageant la réflexivité) ; encouragements et renforcements positifs (empathie rogérienne), visant le groupe et pas seulement les individus, etc...

De plus, les communautés d'apprentissage vont prendre des formes évolutives respectant la genèse de toute forme vivante et qu'il s'agira de favoriser, et d'encourager par différents moyens (l'animateur doit être,

nous semble t-il, très attentif sur ce point) : coopération interne entre les apprenants bien sûr, avec surtout encouragement à la différenciation des tâches et des fonctions (selon la loi de « la variété requise » proposée par Ashby, (Le Moigne 1990), et par la « Société de l'esprit » de Minsky, (1988). En effet, sans cet espace de liberté pour une différenciation naturelle et émergente des fonctions dans la communauté d'apprentissage, la « forme » communauté ne pourra se développer pleinement (c'est à dire, se complexifier, s'intégrer), mais au contraire, à terme, peut rapidement plafonner ou régresser (avec perte de la « clôture opérationnelle », symbolique, sémantique et identitaire, comme le suggère F. Varela, 1989, sur les émergences « d'autopoïèse » dans tout système vivant).

Notons, en complément, que les conflits et malentendus (potentiellement amplifiés par l'usage irréfléchi et émotionnellement très réactif des courriers électroniques) sont source de régression des « formes » et des compétences de communautés d'apprentissage, et donc de régression des processus d'intelligence collective (et des organisations apprenantes).

En synthèse de tous ces points, insistons à ce stade sur l'aspect suivant : toute reliance et « effet réseau croissant » ne sont pas forcément porteurs d'apprentissages individuels et collectifs et donc d'intelligence collective croissante : « l'effet réseau » (dont on peut repérer des traces croissantes de liens dits « forts », au sens de fréquents ou de durables) peut être aussi source de conflit, et de destruction des acquis précédents de la communauté. Seule une animation vigilante, adaptée, peut maintenir la communauté d'apprentissage dans une logique néguentropique et dans un cône de viabilité et de complexification, autour d'un projet commun, d'une tâche collective « passionnante », à laquelle chacun adhère, au moins pour une durée déterminée .

1.7 Liens forts/liens faibles : ou comment mieux poser le problème

Revenons sur l'attention portée sur les liens qui relient les apprenants dans une communauté d'apprentissage et qui impactent les apprentissages individuels et collectifs (en fait dans toute communauté, avec ou sans TICE).

On l'a vu, par facilité de repérage des échanges et donc de repérage des « formes » que vont prendre les communautés d'apprentissage, il a été proposé de distinguer liens « faibles » et liens « forts » à partir des critères de durée et de fréquence, et ceci avec l'hypothèse implicite, on l'a vue plus haut, que les liens forts étaient porteurs de plus d'apprentissage, aussi bien au niveau individuel que collectifs. Pour nous toutefois, les variables durée et fréquence nous paraissent être, principalement, des variables secondaires : la dimension des échanges qui en fait est porteuse d'apprentissage, c'est à dire pour l'essentiel d'induction, est ce que nous pourrions nommer « la densité signifiante » du lien ; on pourrait dire aussi qu'elle correspond au degré de « réflexivité » induit par cet échange, échange porteur donc d'un apprentissage plus ou moins important ; notre critère est bien sûr plus qualitatif que durée et fréquence, mais pour autant pas moins incontournable.

En effet, c'est lorsque l'échange interpelle l'interlocuteur dans ce que Vygotsky appelle la « zone proximale de développement », que l'impact va être non seulement signifiant, mais ressenti comme tel par l'apprenant, l'encourageant alors à réactiver l'interaction (avec le tuteur ou avec le pair) ; cette « densité de signification » peut être encouragée ou maintenue par l'animateur du groupe, en particulier en proposant un projet ou un problème « passionnant » à résoudre, mais à la portée progressive des apprenants, en encourageant aussi les différenciations de fonctions en interne dans le groupe, et en régulant les tensions, conflits et malentendus inévitables qui émergeront régulièrement. Bien sûr, la fonction évaluative en cours de réalisation et à la fin de la tâche, peut accélérer, ou au contraire limiter, les processus d'apprentissage individuels et collectif comme les théories de l'évaluation nous en alertent (JJ Bonniol, 1995).

Notons que, selon cette densité signifiante des liens, la genèse des formes que prendront les communautés d'apprentissage sera très différente (thèse 2007 de M Ciussi : « du réseau à la communauté ») et donc aussi leur « autopoïèse » et « clôture opérationnelle » (Varela, 1989).

Etant donné son caractère éminemment qualitatif, doit t-on alors renoncer à évaluer cette « densité de signification » : non, nous semble t-il ; on peut certainement l'évaluer indirectement (mais il est vrai plus difficilement) en interrogeant par exemple à posteriori, ou en temps réel, les acteurs dans la communauté d'apprentissage, avec une échelle de graduation (comme pour l'évaluation par exemple de la douleur en médecine).

Car c'est bien cette « densité de signification » dans l'instauration des liens qui, au niveau collectif, nous semble produire, en genèse, des formes de communautés de plus en plus « compactes », solides et solidaires, « intégrées » et qualifiées aujourd'hui de « communautaires » (en opposition aux « réseaux »). Mais ces formes, notons le, sont aussi très facilement « réversibles », voire toujours au bord de processus régressifs (comme dans tout système vivant). Par exemple, fortement structurée autour d'une tâche, d'un projet de recherche ou de réalisation (incluse dans la validation d'un diplôme et/ou qui les intéresse, ou passionne) cette communauté d'apprentissage va alors, sans doute, perdurer et se développer dans ses compétences individuelles et collectives.

Parmi les éléments complémentaires à prendre en compte ici sont les paramètres psychoaffectifs sous-tendant la naissance et durabilité d'un groupe social, et liés à ceux-ci, les identités émergentes, à la fois source de constitution des communautés et conséquences de leurs interactions, notamment quand celles-ci se renforcent (Ciussi, 2006). On le sait, pour tout apprentissage individuel, la dimension psychoaffective et identitaire est fondamentale ; pour les dynamiques communautaires également. Mais, dans les deux cas, cette dimension nous semble en fait associée à la « densité signifiante » des interactions, tout en restant secondaire: on peut par exemple aimer dialoguer avec quelqu'un, en restant dans un bavardage superficiel, peu porteur d'apprentissage et par là même peu porteur de compétences et d'action/intelligence collective.

Ainsi pour nous, au niveau collectif, comme au niveau individuel, en matière d'apprentissage, les propriétés émergentes, forme émergentes, les fonctions émergentes et les significations émergentes sont essentiellement liées à cette « densité signifiante » des liens, et non à la fréquence et durée de ces liens (ou aux dimensions psychoaffectives ou identitaires), critères qui n'en sont que la conséquence (conséquence certes récursive en partie : c'est à dire que la répétition/durée des liens, leur aspect chaleureux, va asseoir et stabiliser les apprentissages nouvellement acquis. Changeux 2000).

Ainsi, ce qui est vu pour des apprentissages individuels, aussi bien sur leur base neuronale (Changeux) que sémantique (Piaget, Vygotsky), nous semblent visible aussi pour les apprentissages collectifs sur leur base de connectique (« forme » des réseaux et communautés apprenantes ; Ciussi 2007, Simonian 2006, Zimmerman 2007 ; Audran et Charlier) que sémantiques (compétences collectives et intelligence collective, Dortier 2006). Des travaux de recherche ultérieurs pourraient approfondir la faisabilité des évaluations de cette « densité signifiante » des liens.

1.8 Projet et dissonance cognitive au niveau individuel et collectif

Plus précisément, qu'une communauté d'apprentissage s'appuyant sur des technologies réseaux soit dans un univers éducatif certifiant (diplôme), ou dans un environnement professionnel (entreprises, recherche universitaire) ou de loisir (association et site web de musiciens par exemple, ou dynamique web 2 type Wikipedia), ce qui va garantir non seulement sa pérennité mais son développement quantitatif (nombre de membre) et qualitatif (processus néguentropie émergent de compétence et intelligence collective) est bien la capacité de ce réseau, et donc de ses animateurs, à réguler ce système pour que des liens à « densité signifiante » importante perdurent, alors même que le réseau change d'état : c'est à dire que les apprenants puissent continuer à apprendre, dans la durée, les uns des autres (entre pairs) et des ressources (formateurs et données), sans que le processus s'épuise trop rapidement.

Ainsi, comme pour les apprentissages individuels, la dimension d'accompagnement, de « coaching » des communautés apprenantes (et communautés d'apprentissage) reste essentielle. Selon nous, elle doit s'appuyer sur les théories de l'apprentissage et celles des systèmes vivants. Et bien entendu, dès leur conception, les intranets et campus numériques doivent, en s'appuyant sur les meilleures potentialités des technologies du moment, surveiller ce paramètre essentiel de « densité signifiante » des liens, comme tout concepteur d'un dispositif pédagogique en présentiel le ferait, en surveillant et s'appuyant donc sur toutes les dynamiques interactives possibles « positives » (entre pairs et avec les formateurs et ressources diverses)

1.9 Des machines et des hommes : les limites théoriques

Dans cette imbrication croissante des interactions sociales médiatisée par des technologies réseaux, le brouillage existant depuis les conférences de Macy persiste : oui, les machines évoluent et se complexifient ; oui, elles ont de nouvelles propriétés émergentes ; mais à la différence essentielle des systèmes vivants (et des êtres humains en particulier), nos machines (en tous cas pour le moment ! Varela 2000) ne sont pas capables de néguentropie spontanée, c'est à dire de complexification spontanée, tel que le fait le moindre système vivant (une pâquerette ou même une amibe).

Et effectivement, notre co-système neuronal /cognitif humain est lui capable de cette émergence néguentropique spontanée : et c'est ici que s'arrêtent les propositions théoriques systémiques, car la science ne sait pour le moment ni pourquoi ni même comment se produisent les co-émergences spontanées dans les systèmes vivants (aussi bien néguentropique qu'entropiques c'est à dire intégratives et désintégratives). Les niveaux du « pourquoi » restent sans doute à jamais « philosophiques » ou métaphysiques, et les « comment » s'arrêtent rapidement au descriptif (certes riche) des dynamiques non linéaires (théories du chaos, avec attracteurs etc ...) ; en effet, il n'y a pas encore de mathématique du vivant et de la néguentropie, ni de physique du vivant et de la néguentropie. Et les épistémologies et les philosophies nous alertent que les domaines scientifiques devront pour cela intégrer des logiques du tiers inclus (ce qui n'est pas encore d'actualité).

Ainsi, dans notre fascination technologique, n'oublions pas tous ces points et, faute d'approches théoriques suffisantes, et dans l'attente de celles-ci, cherchons pragmatiquement, avec l'appui des merveilleuses technologies réseaux émergentes, à favoriser les néguentropies spontanées chez les sujets et les groupes sociaux/communautés et donc les réflexivités humaines (la néguentropie spontanée étant à la base même de tout apprentissage, aussi bien individuel que collectif).

Et d'ailleurs, les groupes sociaux qui prendraient du retard aujourd'hui à ce sujet, alors que ces technologies sont répandues et accessibles tout autour de la planète, forcément prendraient des retards difficilement évaluables, mais certains, et sans doute très importants.

1.10 Connaissance et action soucieuse d'autrui : en dehors d'une médiane entre ces deux dimensions, de très nombreuses combinaisons possibles, mais moins viables dans la durée.

L'apprentissage se réduit-il au développement des connaissances, à la puissance de compréhensions et de significations émergentes ; autrement dit le processus néguentropie ne porte-t-il que sur le seul axe de la « connaissance » ; comment s'articule-t-il avec l'action ?

Bien entendu les théories de l'apprentissage, les didactiques et pédagogies insistent, depuis toujours, sur la circularité entre comprendre et faire : l'action (fusse-t-elle simulée dans sa tête), par les obstacles non prévus rencontrés dans la réalisation, est porteuse de nouveaux challenges pour les compréhensions et connaissances futures.

Elle reste indispensable. Mais l'action est sous tendue par l'intention et celle-ci nous paraît aussi déterminante pour les formes d'apprentissages individuels et collectifs que toute action intentionnelle va en retour générer chez le sujet ou la communauté. Sans développer ici ce point, notons que tout éducateur, tout animateur, tout coach in fine, peut stimuler en fait une double néguentropie celle d'une connaissance croissante et celle d'une intentionnalité de plus en plus soucieuse d'autrui. En fait toutes les combinaisons peuvent se faire jour : avec deux extrêmes possibles, celui d'une connaissance croissante sans « altruisme », et celui d'un « altruisme » sans connaissance. Peut être que la viabilité et robustesse des « advenirs néguentropiques » des sujets comme des groupes sociaux/communautés passent par un cheminement sur une médiane entre ces deux polarités , alliant développement de connaissance (compétences, apprentissage, intelligence...), et celui d'une action plus équilibré sur l'intérêt d'autrui (éthique, ouverture à l'autre, respect d'autrui, intelligence du cœur..), et ceci aussi bien au niveau individuel que collectif.

Comme nous le verrons plus loin, l'importance des facteurs culturels (initiaux et à acquérir) s'inscrit pour nous dans ce double enjeu.

Ainsi, la viabilité du développement d'un individu comme celle d'une communauté apprenante (avec ou sans TICE), le fait qu'elle perdure dans le temps, sa propriété/forme/fonction/signification émergentes passent sans doute par l'attention portée à cette double dimension, connaissance et intentionnalité de l'action (individuelle ou collective).

2 FAIRE MIEUX : CONDITIONS FAVORISANTES ET PROBLÈMES CULTURELS

2.1 Les freins culturels

Bien entendu, ces dynamiques heurtent les modes de management les plus habituels (aussi bien en entreprise privée qu'en université), frileusement ancrés dans le répétitif, le prévisible, le maîtrisable, le contrôlable, le planifiable. Pour l'essentiel, les théories, et surtout les pratiques managériales (et hélas aussi les pratiques éducatives), quels que soient les discours incantatoires, ont essentiellement cherché (par la persuasion, la séduction et/ou la contrainte) à réduire les marges d'initiatives du « sujet », par essence « machine non triviale » et donc imprévisible, et par là même « sujet » relativement inquiétant pour tout encadrement. L'évolution rapide des technologies, et donc les nouvelles compétences des acteurs dans les organisations, a requis récemment, non sans fréquentes situations paradoxales, un début de renversement dans les modes de management et d'encadrement : les salariés sont maintenant sensés être plus responsabilisés, créatifs et innovants, et l'encadrement jouer un rôle de formateur/accompagnateur ...

En écho, les systèmes éducatifs essaient, de leurs côtés, non sans difficultés et inerties culturelles, de préparer à plus d'autonomie, de créativité et d'initiative les futurs acteurs sociaux.

Avec l'arrivée des mises en réseaux massives, un nouveau saut qualitatif, structurel et culturel est en train de se produire, requérant, des managers (et des éducateurs) une certaine révolution culturelle, non sans difficultés selon la spécificité de certaines cultures locales : en effet ce n'est pas seulement le sujet individuel qui est vivant (et perçu par l'encadrement comme machine non triviale) mais l'ensemble des multiples réseaux/communautés interconnectés qui deviennent imprévisibles , pour partie implanifiables, soumis à des récursivités amplifiées par chaque acteur du réseau/communauté. Ainsi de nouvelles propriétés émergentes sont à attendre (et surtout à rechercher) dans ce type d'organisations innovantes de production (et d'enseignement), notamment dans des industries à hautes technologies, et aussi bien entendu dans de futurs campus numériques et autres communautés d'apprentissage.

2.2 Des communautés qui « prennent vie » et s'autonomisent

Ces nouveaux systèmes organisationnels, en tant que communautés apprenantes, comme tous les systèmes vivants, vont demeurer éphémères, impermanents et interdépendants; mais ils vont aussi, au moins pour un temps, rentrer (« décoller ») dans des processus d'autonomie/dépendance complètement inédits et robustes. On pourrait dire que c'est l'organisation toute entière qui prend vie à partir de l'accroissement exponentiel, sous-tendu par les TICE, des relations « néguentropiques » entre les sujets, sujets eux-mêmes d'ailleurs vivifiés dans et par les nouvelles responsabilités qu'ils peuvent prendre (par récursivité).

Ainsi, aujourd'hui, on pourrait dire qu'aucun dirigeant, quel qu'il soit, ne peut s'opposer, sans un considérable dommage économique et scientifique, à la logique des propriétés émergentes (intelligence individuelle et collective) issues des mises en réseau croissantes dans les communautés sociales, incluant en première ligne les universités et le secteur recherche. Il peut, au mieux, y participer en toute créativité, surtout si sur le plan culturel il est « compatible ». Dans ce cas, ainsi qu'on le voit pour l'ensemble de « la toile », le réseau peut même « décoller en autonomie », certes en autonomie/dépendance, mais dans un degré d'autonomie, de robustesse et de créativité peut être historiquement jamais vu pour des organisations sociales/communautés .

Mais si les habitudes centralisatrices, les valeurs et normes bureaucratiques, le repli sur un management peu participatif, bref la frilosité l'emportent, alors, ces technologies ne seront que de peu d'effet, même si on les achète et on les implante.

Conclusion :

Etre en phase avec ces dynamiques en « entrant en pensée complexe »

Les perspectives ci-dessus plaident en faveur d'une véritable révolution culturelle et managériale qui ne peut reposer, parallèlement, que sur une évolution théorique et épistémologique. S'éloignant des modèles dominants reposant d'une part intellectuellement sur la disjonction (le linéaire, le séquentiel ; et donc le seul maîtrisable, évaluable), et d'autre part sur un agir culturellement peu soucieux d'autrui, la pensée complexe et l'approche systémique « néguentropique » proposée par E. Morin, par F Varela (et tous les courants de pensée qui s'y rattachent) nous paraissent être un fondement propice pour le double renouvellement culturel de l'action managériale dans ces nouveaux contextes de communautés en réseaux en extension rapide.

3 BIBLIOGRAPHIE

- ARDOINO J., BERGER G. *Les sciences de l'éducation : analyseurs paradoxaux des autres sciences ?* L'année de la recherche n° 1, pp. 29-52, 1994.
- ARGYRIS C., SCHÖN D.A. *Organizational learning : a theory of Action Perspective*. Boston : Addison, 1978.
- ATLAN H. *Entre le cristal et la fumée*. Paris : Points Seuil, 1979.
- AUDRAN J. *Construction identitaire et culture des communautés*. In Daele Culture des communautés (p. 211-225), Paris : L'Harmattan, 2006.
- BACHELARD G. *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : P.U.F., rééd. 1986.
- BECHTEL W., ABRAHAMSEN A. *Le connexionnisme et l'esprit*. Paris : Ed. La Découverte, 1993.
- BERGSON H. *L'évolution créatrice*. Paris : Quadrige, P.U.F., 4e édition, 1989.
- BERTALANFFY L. *Théorie générale des systèmes*. Paris : Dunod, 1973.
- BONNIOL J.J. *La passe ou l'impasse : le formateur est un passeur*. Aix : En question, Université de Provence éditeur, Cahier 1, 1996.
- CASTEIGNAU G., GONON I. *Retour d'expérience sur la pratique du travail collaboratif en communauté virtuelles d'apprentissage (Campus Virtuel Limoges)*. Colloque Rencontres Intelligence Collective, Nimes, 2006.
- CASTELLS M. *L'Ere de l'information. La société en réseaux*. Paris : Fayard, 1997.
- CHANGEUX J.P. *L'homme de vérité*. Paris : Odile Jacob, 2000.
- CHARLIER B., DAELE A. *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants. Pratiques et recherches*. Paris : L'Harmattan, 2006.
- CIUSSI M. *Du réseau à la communauté*. Thèse. Université de Provence, 2007.
- DE ROSNAY J.. *L'homme symbiotique*. Paris : Seuil, 1995.
- DE ROSNAY J.. *La révolution ProNetarienne*. Paris :Seuil, 2006.
- DEWEY J. *Education et expérience*. Paris : A. Colin, 1968.
- DORTIER J.F. *Des fourmis à internet. Le mythe de l'intelligence collective*, Actes du colloque de Nimes, Université de Nimes et Paris, Revue Sciences humaines, 2006.
- DUMAS P., RIQUEAU C. *De la formation à distance à l'e-formation : recherches et applications*. International Journal of Information Sciences for decision Marketing, 10, 1-14, 2003.
- DUPUY J.P. *Aux origines de sciences cognitives* . Paris : Seuil, 1995.
- GELL-MANN M. LE QUARK, LE JAGUAR. *Voyage au coeur du simple et du complexe*. Paris : Albin-Michel, 1995.
- GENELOT D. *Manager dans la complexité*. Paris : INSEP, 1990.
- GENTHON M. *Apprentissage, évaluation, recherche ; Genèse des interactions complexes comme ouvertures régulatrices*. En question, Aix : Université de Provence Editeur, 1993.
- GIORDAN A. *Apprendre*. Paris : Editions Belin, 2000.
- HENRI F., LUNDGREN-CAYROL K. *Apprentissage collaboratif à distance*. Sainte-Foy : Presse Université du Québec, 2001.
- FERRARY M., PESQUEUX Y. *L'organisation en réseau, mythes et réalités*. Paris : PUF, 2004.
- JOHNSON S. *Emergence : the connected lives of ants, brains, cities and software*. NY : Scribner, 2001.
- KUHN T. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris : Flammarion, 1972.
- Intelligence collective, équipe apprenante et TICE*

- LASZLO E. *Le management évolutionniste*. Paris : Economica, 1993.
- LE MOIGNE J.L. *La modélisation des systèmes complexes*. Paris : Dunod, 1990.
- LE MOIGNE J.L. *Les épistémologies constructivistes*. Paris : Que sais-je ? P.U.F., 1995.
- LEVY P. *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris : La Découverte, 1997.
- LINARD M. *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : Ed. Universitaires, 1990.
- MALLET J. *L'entreprise apprenante*. Aix : Ed. Oméga Formation Conseil et Université de Provence, 1994
- MALLET J. *Développement des personnes, et des organisations*. Aix : Ed. Oméga F. Conseil, 1996a.
- MALLET J. Sous la direction de J. Mallet et J.L. Le Moigne *L'organisation Apprenante*, Actes du Colloque (Tome 1, 250p Tome 2, 350 p.), Aix : Editeur Université de Provence, 1996b.
- MALLET J. *Ethique et éducation*. Aix : Omega Formation éditeur, 2002.
- MINSKY J. *La Société de l'esprit*. Paris : Interéditions, 1988.
- MORIN E. *La Méthode*, Tomes 1, 2, 3 et 4. Paris : Seuil, 1977-1980.
- MORIN E. *Science avec conscience*. Paris : Fayard, 1990a.
- MORIN E. *Introduction à la pensée complexe*. Paris : E.S.F., 1990b.
- NONAKA I., TAKEUCHI H. *La connaissance créatrice*. Bruxelles : De Boeks Université, 1997.
- PERAYA D., MEUNIER, J.P., *Introduction aux théories de la communication : analyse sémiopragmatique de la communauté médiatique*. Bruxelles : De Boeck, 2004.
- PEYRON-BONJAN C. *Pour l'art d'inventer en éducation*. Paris : L'Harmattan, 1994.
- PIAGET J. *Réussir et comprendre*. Paris : P.U.F., rééd, 1974.
- RAVESTEIN J., LADAGE C. *Pour une didactique de l'usage d'Internet*. In A. Piolat, (Eds.). Lire, Ecrire, Communiquer et Apprendre avec Internet . Marseille : Solal, 2006.
- RHEINGOLD H. *Foules intelligentes. La révolution qui commence*. Paris : M2 Editions, 2005.
- SIMONIAN S., *L'influence des structurations hypertextuelles des cours en ligne sur trois variables d'apprentissage, : mémoriser, reproduire, généraliser*. Thèse, Université de Provence, 2006.
- SPINOZA. *L'Ethique*. Paris : Seuil réédition, 2000.
- TRICOT A., Rouet, J. F. *Les hypermédias : approches cognitives et ergonomiques*. Paris : Hermes, 1998.
- VALÉRY P. *Cahiers (1984-1945)*, 2 vol., Paris, Gallimard, NRF Pléiade, 1979.
- VARELA F.J. *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*. Paris : Seuil, 1989.
- VARELA F.J. *Invitation aux sciences cognitives*. Paris : Points Sciences. Seuil, 1996.
- VARELA F.J. et ass. *L'inscription corporelle de l'esprit*. Paris : Seuil, 1993.
- VYGOTSKY L.S. *Pensée et langage*. Paris : Editions Sociales, 1985.
- VON BERTALANFFY L. *Théorie Générale des Systèmes*. Paris : Dunod, 1987.
- VON FOERSTER H. *Observing systems, Seaside*. NY : Intersystems Publications, 2e éd. 1984, 1981
- WENGER E. *Communities of Practice. Learning, meaning, and identity*. Boston : Cambridge Univ. Press, 1998.
- ZIMMERMAN G. *Les pratiques réseaux* . Mémoire : Université de Provence, 2006.

***SATISFACTION DES APPRENANTS ET DES ENSEIGNANTS À PROPOS DES CONTENUS, MÉTHODES
PÉDAGOGIQUES ET NIVEAUX DE GUIDANCE***

Catherine Maresca

Ecole Nationale des Techniciens de l'Équipement
680 rue Albert Einstein
BP65000 Pôle d'activités des Milles
13792 Aix-en-Provence cedex 3
catherine.maresca@equipement.gouv.fr

Résumé : Chaque année, l'ENTE forme en FOAD une quarantaine de techniciens en situation professionnelle dans le domaine de l'aménagement du territoire. Cette formation initiale diplômante s'appuie sur une pédagogie basée sur la mise en place de conditions favorables à l'apprentissage et à l'émergence du travail collaboratif. L'expérience accumulée permet d'apprécier les relations de cause à effet entre les contenus, méthodes et niveau de guidance et la satisfaction des apprenants et des enseignants.

Abstract : Every year, ENTE trains with e-learning about 40th technicians working in the topic of land settlement. This training is based on a pedagogy which encourages team teaching. With the experiments, we can observe the links between the contents, the methods, the autonomies and the contentment of learners and teachers.

Mot-clés : FOAD, formation initiale, apprentissage collaboratif, satisfaction, apprenant, enseignant

Keywords : E-learning, team teaching, contentment, learners, teachers ...

Dans la Formation Ouverte A Distance (FOAD), la question des contenus, des méthodes pédagogiques et du niveau d'autonomie se pose en termes de satisfaction de l'ensemble des acteurs de la formation. Depuis quatre ans, l'Ecole Nationale des techniciens de l'Équipement délivre auprès de stagiaires en situation professionnelle une formation initiale diplômante basée sur le travail collaboratif et l'autonomie des apprenants.

Après une rapide présentation des principales caractéristiques de la formation, nous détaillerons plus particulièrement les dispositifs d'évaluations mis en place et les indicateurs de satisfaction analysés. Les résultats obtenus du point de vue des apprenants, des supérieurs hiérarchiques et des enseignants seront mis en évidence avant de présenter les mesures mises en place dans le respect de la satisfaction de ces trois familles d'acteurs.

1 PRÉSENTATION DE LA FORMATION

L'École Nationale des Techniciens de l'Équipement (ENTE) comprend deux établissements qui dispensent une même formation, l'un est situé à Aix-en-Provence, l'autre à Valenciennes. Cette école s'inscrit dans le réseau de formation propre au Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer.

La formation dure un an ou deux ans selon les diplômes détenus lors de la réussite du concours de niveau bac. La formation dispensée par l'ENTE est une formation diplômante de niveau 3 qui a pour ambition de donner aux techniciens supérieurs de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire (TSEAT) des connaissances techniques de base, des outils et des méthodes pour faciliter leur adaptation à toutes les situations professionnelles du ministère. En 2006, 250 lauréats ont intégré l'ENTE.

Depuis septembre 2003, chaque année, l'école sélectionne des lauréats à partir de leurs cursus et/ou de leurs expériences professionnelles et leur propose de suivre la formation à distance. Quinze stagiaires ont suivi ce cursus la première année, 30 à 40 les 3 années suivantes.

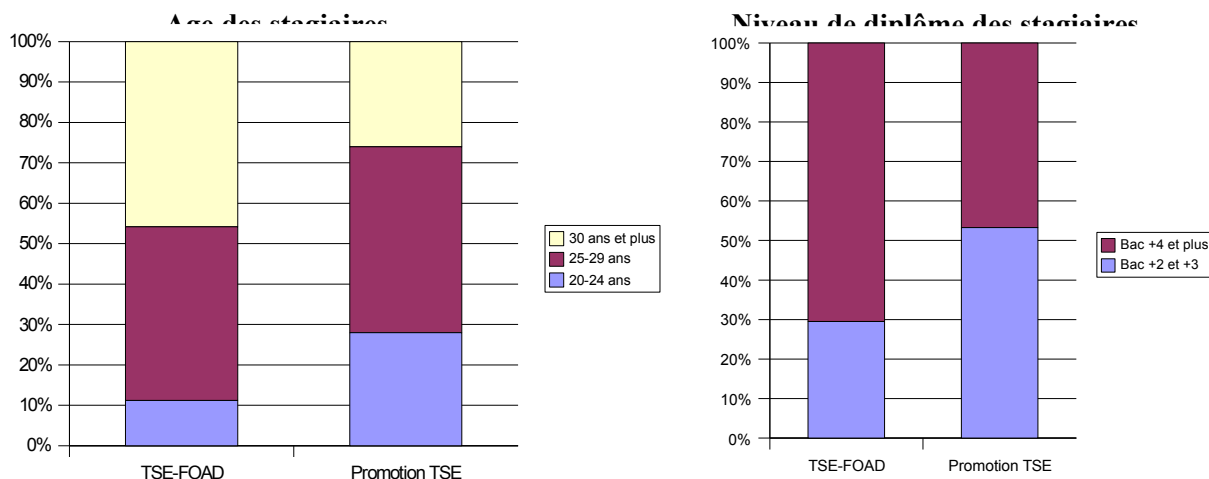
Placés en situation professionnelle dès la réussite du concours ils suivent pendant 10 mois une formation initiale à distance à l'issue de laquelle ils doivent atteindre le niveau requis pour l'obtention du diplôme et de la titularisation. Les capacités visées sont les mêmes que celles des techniciens qui suivent l'année de formation à l'école.

Les parcours de formation sont individualisés afin de prendre en compte les cursus et les expériences professionnelles de chaque stagiaire. L'évaluation de la validation des connaissances pré-acquises par le stagiaire permet de déduire les connaissances complémentaires à acquérir.

L'élaboration de ces parcours repose sur des entretiens individuels menés en début d'année.

La FOAD est basée sur la théorie de l'engagement puisqu'il n'y a aucune obligation à suivre ce type de formation. Elle résulte d'un libre choix de la part de l'apprenant (cf JOULE RV, BEAUVOIS JL, 2006)

Les apprenants qui suivent cette formation ont un profil particulier : ils sont plus âgés et plus diplômés que le reste de la promotion.



2 LES INDICATEURS

Des dispositifs d'évaluation sont mis en place afin de mesurer l'atteinte des objectifs pédagogiques et de formation.

D'autres permettent d'évaluer la satisfaction des différents acteurs, le contenu de l'action de formation, les acquis de manière à apprécier les éléments de succès et les points faibles. L'objectif est de s'appuyer sur les résultats pour adapter ou réorienter le dispositif l'année suivante, voire le réajuster pendant le déroulement de la formation. L'ENTE fait preuve d'une écoute et d'une certaine réactivité en cours d'année. Ainsi, les apprenants apprécient le fait de bénéficier directement de leurs demandes d'ajustement et présentent une certaine adhésion aux processus d'évaluation.

Cette étude est centrée sur les impacts humains. Ainsi les observations présentées ci après sont restreintes à la satisfaction des apprenants, des supérieurs hiérarchiques et des tuteurs.

2.1 *Satisfaction des apprenants*

La satisfaction des apprenants est mesurée sur les thématiques suivantes : processus de formation, adaptation à leurs contraintes, intérêt des cours, durée et densité des cours, répartition FOAD/présentiel, clarté de la commande, ressources, supports de cours, activités, accompagnement, outils de communication, efficacité des technologies, évaluations.

La satisfaction est mesurée à partir des données recueillies au cours des procédés suivants :

- Retours formatifs en fin de chaque module (8 à 10 par an à partir de septembre 2005)
- Retours formatifs en fin de formation (3 : en juin 2004, 2005, 2006)
- Questionnaires individuels en fin de certains modules (3 modules enquêtés)
- Questionnaire individuel en fin de formation (juin 2006, 77 questions, 76% de réponses)
- Entretiens individuels
- Evaluations (une quinzaine par an sur 3 ans)
- Taux de réussite, taux d'abandon
- Temps passés
- Observations des contributions aux forums, échanges de mails

Les données analysées font l'objet de compte rendus diffusés à l'ensemble des apprenants.

2.2 *Satisfaction des supérieurs hiérarchiques*

Depuis septembre 2005, des enquêtes sont menées auprès des supérieurs hiérarchiques afin de mesurer leur satisfaction à propos de la disponibilité des apprenants, de leur capacité à s'intégrer, de leurs participations aux activités du service.

Cette année, la présentation de la formation est effectuée auprès des supérieurs au mois de juillet en introduction à la journée d'affectation de apprenants. Des rencontres individuelles avec le responsable de formation sont également organisées lors de cette journée.

Une collaboration est mise en place tout au long de l'année avec chaque supérieur. Elle repose sur :

- des entretiens individuels téléphoniques en novembre et en mars
- un échange de courriers en juin concernant l'avis sur la titularisation du apprenant
- des échanges ponctuels en cas de difficulté particulière

Ainsi, nous disposons de plus de 240 témoignages.

2.3 *Satisfaction des tuteurs*

Les tuteurs présentent un bilan de formation en fin de chaque module. Leur niveau de satisfaction est également mesuré à partir d'entretiens individuels et de contacts informels avec le responsable de la formation. Le club des tuteurs est également source d'informations sur les difficultés et les satisfactions rencontrées.

3 LES RÉSULTATS

3.1 *Les besoins des apprenants*

Les apprenants ont besoin

- d'avoir une vision claire de l'ensemble du processus, du cadre de formation,
- de commandes précises,
- de cours compréhensibles et structurés,
- de tuteurs disponibles
- d'être rassurés

Ces conditions mises en place, l'autonomie se développe et les apprenants la revendiquent.

3.1.1 **Un cadre et des modalités de fonctionnement précis**

Concernant **le processus de formation**, les apprenants souhaitent :

- obtenir une information très détaillée et réaliste leur permettant de s'engager dans le processus en étant conscients des spécificités, exigences et contraintes relatives à la formation, puis de gérer leur charge de travail en intégrant les temps de formation
- la diffusion de l'information, par l'ENTE, auprès de leurs supérieurs hiérarchiques et tout au long de l'année une sensibilisation de ces derniers qui ne semblent s'intéresser que de très loin à leur formation

Les apprenants se retrouvent dans une situation de dualité entre école et service. Ils expriment le besoin d'être accompagnés dans leur positionnement et dans l'organisation de leurs activités.

Les apprenants ressentent des difficultés de positionnement à l'école et en service : ils ne se sentent pas totalement intégrés à la promo des TSE et ne peuvent se consacrer pleinement aux activités professionnelles. Certains expriment de la culpabilité à se former pendant les heures de travail. Cependant, ils perçoivent l'année de formation comme une immersion en douceur dans le service.

Un malaise s'installe quand ils n'arrivent pas à gérer leur temps entre activités en service et formation : charge de travail trop importante (poste d'adjoint par exemple), parcours de formation trop lourd...

Ils regrettent de ne pouvoir valoriser au sein de la formation leurs activités en service.

Les bilans avec les premières promotions ont mis en évidence un besoin d'alléger la formation en fin d'année scolaire pour laisser place aux activités professionnelles (l'apprenant est totalement investi de ses missions et cette période représente la transition entre formation et profession).

Les apprenants attirent l'attention sur l'importance d'annoncer des **durées** réalistes de formation. Les deux premières années, les durées nécessaires aux formations leur laissaient peu de temps pour les activités en service. De plus, le suivi des temps passés faisait apparaître pour les deux premières années une sous-évaluation des durées annoncées par l'école. Les temps de formation annoncés par les apprenants sont multipliés par deux en 2003/2004 et en moyenne supérieurs de 53 % en 2004/2005. En 2005/2006 le dépassement observé est de +10%.

3.1.2 **Une commande claire**

Concernant la FOAD, leurs attentes sont les suivantes :

- une présentation très en amont de chaque module intégrant les délais nécessaires pour s'organiser (travail en équipe, prises de rendez-vous...)
- une commande précise et claire (objectifs, consignes, niveau de détail du rendu, détail des temps passés...), présentée en présentiel,
- un cours compréhensible (éviter de perdre du temps à essayer de comprendre), identifiant les notions essentielles à retenir (information hiérarchisée) et présentant une synthèse. Les liens internet sont mal perçus, les vidéos par contre, appréciées.
- L'accès à tous les cours (y compris à ceux non inscrits dans leurs parcours)

3.1.3 Un accompagnement rapproché

Les apprenants apprécient l'alternance FOAD / présentiel et réclament une répartition sur l'année des sessions à l'ENTE.

Ils sont très favorables aux sessions en **présentiel** qui sont perçues comme des périodes de respiration par rapport aux périodes en service très denses. Ils attendent de ces périodes une présence permanente des enseignants et un encadrement resserré. Ils souhaitent que ces périodes soient réservées à des cours qui ne sont pas adaptés à la distance (dans le cas contraire, ils estiment perdre leur temps) : exposés, conférences, ateliers, études de cas, visites, illustrations, débats, mutualisations... Pendant les périodes de formation à distance, ils sont rassurés par le fait que ces regroupements en présentiel vont leur permettre d'approfondir le domaine, d'échanger ...

Ils expriment le besoin d'identifier en permanence un référent au sein de l'école (ce qui n'a pas été le cas en période de PFE la première année).

Concernant les **échanges**, les apprenants privilégient le forum pour échanger avec l'ensemble du groupe et les tuteurs. Ils participent aux forums initiés par les tuteurs et le taux de participation est de 60 à 87%. Les apprenants créent eux mêmes des forums. Les messages portent alors sur des problèmes techniques ou des demandes d'aide à la compréhension des cours ou à la réalisation des exercices. Les autres apprenants sont alors très réactifs (2 à 3 heures maximum) et une entraide se met en place, avec ou sans encouragement du tuteur. Les forums qui font suite à une commande peu claire font assez vite apparaître des signes d'impatience de la part de l'ensemble du groupe qui, après 24 heures sans réponse de la part des tuteurs, utilise d'autres outils de communication (mail, téléphone...).

Les apprenants favorisent les réseaux parallèles (mails, téléphone) parfois pour des raisons techniques (lenteur de la plate-forme en 2005-2006) mais également pour garantir la confidentialité de leurs échanges.

3.1.4 Une autonomie revendiquée

Les apprenants réclament :

- des activités en équipe bien que la distance ne facilite pas le travail
- des recherches personnelles qui nécessitent d'établir des contacts dans les services, d'aller au devant des autres (richesse et variété des rencontres),
- des quiz et des exercices

Ils apprécient particulièrement d'être libres de constituer les équipes pour les travaux de groupe et de choisir leurs thèmes d'étude (constitution d'un diaporama, recherches sur les politiques publiques).

Par contre, ils ne sont pas encore familiarisés avec l'utilisation du Wiki comme outil de travail collaboratif ; en tant qu'apprenants ils ne se sentent pas légitimes pour modifier les informations déposées par les autres apprenants.

Les apprenants contestent les **évaluations** trop scolaires (questions de cours par exemple) et souhaitent que les notations soient accompagnées d'appréciations qualitatives et bénéficier d'un retour sur les notations et le travail demandé (présentation des corrections des travaux et évaluations).

3.1.5 Taux de réussite

Depuis septembre 2004, 90 stagiaires ont suivi une année de formation et 87 ont obtenu leur diplôme. En 2005, deux apprenants issus du concours interne ont rencontré des difficultés d'intégration et d'organisation en service. Malgré les accompagnements conjoints de l'école et du service, ils ont souhaité réintégrer leurs corps d'origine (adjoint administratif et dessinateur). En 2006, 1 report de titularisation a été prononcé et 1 stagiaire a démissionné en fin d'année alors qu'il avait validé l'ensemble des Unités d'Enseignement.

En juin 2006, deux apprenants ont annoncé que s'ils devaient refaire leur année, ils ne choisiraient pas ce type de formation, sans motiver leur opinion.

3.2 Les supérieurs

La première année, les supérieurs ont proposé les améliorations suivantes :

- devenir le principal interlocuteur de l'ENTE et impliquer le pôle formation du service d'accueil
- prendre en compte les contraintes du service dans la programmation
- alléger le dernier trimestre, période au cours de laquelle l'apprenant est de plus en plus sollicité par son service
- appuyer les Projets de Fin d'Etudes sur une étude réalisée en service
- assister aux soutenances de PFE

En juin 2004, un service demande un report de titularisation en raison de difficultés d'adaptation de l'apprenant à son poste. Des échanges entre l'école et le service pendant l'année scolaire et la mise en place de mesures d'accompagnement auraient pu prévenir ce problème.

L'année suivante, des contacts périodiques sont établis avec les supérieurs. Les modules sont programmés de manière à alléger la fin de période de formation. Les supérieurs acceptent le caractère prioritaire de la formation mais notent une formation très consommatrice de temps, dépassant les durées annoncées et laissant peu de place aux activités du service. En fin d'année, ils soulignent le fait d'avoir renforcé leurs équipes d'excellents éléments, motivés, intégrés et directement opérationnels à partir du mois de juin.

Cette année, les supérieurs apprécient les documents et réunions de présentation de la formation ainsi que la diffusion des parcours individuels des apprenants présentant un planning personnalisé de l'ensemble de la formation (périodes durées, modalités). Ce planning leur permet d'évaluer la disponibilité des apprenants selon les périodes, organiser les activités en service, les formations complémentaires...

Ils sont rassurés de ne pas devoir jouer le rôle de tuteur de formation. Les supérieurs intègrent les contraintes de la formation mais ne s'impliquent pas dans son contenu.

3.3 Les tuteurs

Les tuteurs sont très attachés aux sessions en présentiel au cours desquelles ils reviennent sur les éléments essentiels, vérifient les acquis et illustrent les modules à distance.

Concernant l'accompagnement à distance, ils émettent des inquiétudes à propos de leur difficulté à évaluer le niveau de compréhension et d'acquisition de chaque apprenant. Le verbal et le non-verbal précieux lors de cours en présentiel leur font défaut. Ils acceptent difficilement les circuits de communication parallèles, le fait que certaines informations leur échappent.

Ils expriment également leur difficulté à gérer l'hétérogénéité du groupe en FOAD.

4 LES MESURES MISES EN PLACE

4.1 Favoriser l'intégration à l'école et le positionnement en service

Afin de faciliter le positionnement des apprenants à l'école, la première période se passe à l'ENTE. Ils effectuent leurs journées d'intégration avec l'ensemble de la promo. Les projets pédagogiques, objectifs, modalités d'obtention du diplôme, de titularisation, participation aux instances officielles sont identiques.

Ce regroupement est indispensable pour former le groupe avant la prise de poste.

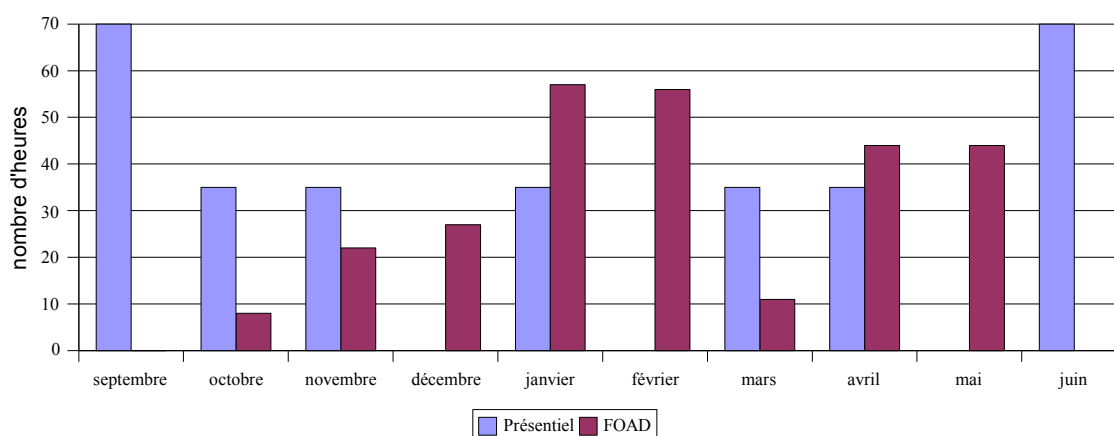
La première session en service est réservée à la prise de contact et l'intégration dans le milieu professionnel. Le contact est maintenu avec l'ENTE et l'ensemble du groupe mais cette période ne comprend pas de formation.

4.2 *Articuler formation et activités en service*

Cette formation ne peut pas être assimilée à une formation en alternance. En effet, l'activité en service n'est pas en relation directe avec la formation reçue. La formation initiale se veut pluridisciplinaire et prépare l'apprenant aux différents postes proposés aux techniciens au sein du ministère, alors que les missions en service sont spécialisées. Au cours de la formation les activités demandées à l'apprenant l'amènent à rencontrer les autres unités de son service (interviews d'acteurs, participation à des commissions d'appel d'offres...). Formation et cadre professionnel sont en adéquation, mais la séparation des responsabilités entre l'école et les service est clairement définie : il n'est pas demandé au supérieur d'endosser le rôle de tuteur pour accompagner l'apprenant dans sa formation.

Cette année nous proposons à l'apprenant de réaliser son Projet de Fin d'Etudes à partir d'une étude menée dans son service. Ainsi, en fin de formation intérêts de l'école et du service sont étroitement liés.

Afin de favoriser l'intégration de l'apprenant dans le service d'accueil, le temps consacré à la formation est réduit en début d'année scolaire puis augmente progressivement. Les sessions en présentiel sont réparties régulièrement sur l'année scolaire.



Répartition mensuelle des heures de formation

4.3 *Créer des liens avec le cadre professionnel*

La collaboration avec le supérieur hiérarchique constitue une des clés de la réussite de la formation et chaque acteur doit intégrer les objectifs, les contraintes et les exigences de la formation.

Une charte précisant le cadre du parcours et le rôle et positionnement de chaque acteur est signée entre l'ENTE, l'apprenant, le Directeur du service et le supérieur hiérarchique.

Les principes de la formation sont présentés au service dans le détail avant les affectations. Des contacts individuels avec chaque supérieur sont établis en début, milieu et fin de formation. Ils ont pour objectif de s'assurer que l'accueil de l'apprenant sera correct (disponibilité du matériel informatique...), apporter des précisions, effectuer des bilans d'étape. Une collaboration plus étroite est mise en place en cas de besoin.

Les responsables de formation des services d'accueil sont également destinataires des informations.

4.4 *Accompagner individuellement et favoriser la cohésion du groupe*

Afin de favoriser le travail en commun, la mutualisation, les échanges il est indispensable d'aider le groupe à se constituer. Ainsi, la première semaine de formation a lieu en présentiel et dès le mois d'octobre les apprenants suivent un module de communication (relations interpersonnelles et de groupe). Les semaines de regroupement réparties sur l'année conservent la cohésion du groupe (cf ABRIC JC, .

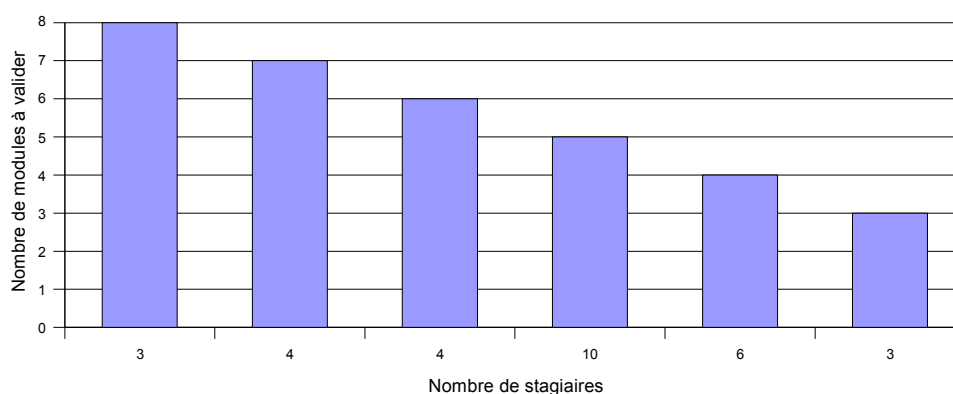
Le groupe est accompagné à distance et l'apprentissage collaboratif est favorisé par le choix des activités ; les échanges sur le forum, l'utilisation du Wiki sont privilégiés.

Cependant, la distance nécessite un accompagnement individuel rapproché de la part des tuteurs au niveau de l'enseignement mais également de la part du responsable de formation. Ce dernier conserve le contact tout au long de la formation et constitue le lien entre tous les acteurs.

4.5 Individualiser les parcours mais imposer une programmation

L'ensemble du programme est planifié et présenté aux apprenants en début d'année. Il est constitué de 7 sessions de formation en présentiel réparties sur l'année et 6 sessions à distance. Le programme de formation comprend 7 Unités d'Enseignement découpées en modules. 8 modules font l'objet de formation à distance (totalité ou partie).

L'individualisation des parcours de formation entraîne une charge de travail différente selon les apprenants (cf graphique ci dessous).



Charge de travail par apprenant

Chaque module s'inscrit dans une période fixée. Cette programmation imposée permet de respecter une progression pédagogique et limite les reports de charge trop importants en fin d'année. Elle favorise le travail collaboratif et l'entraide entre les apprenants par l'intermédiaire du forum et des autres outils de communication.

Cette programmation figée en début d'année offre aux supérieurs hiérarchiques une vision claire des périodes et durées réservées à la formation et lui permet de moduler les activités en service. C'est une aide au dialogue entre l'ENTE, l'apprenant et son supérieur, voire à la négociation. Exceptionnellement, des adaptations individuelles sont mises en place afin de prendre en compte les contraintes professionnelles.

Cette programmation limite également les périodes d'intervention des tuteurs au cours desquelles une disponibilité est exigée.

A l'intérieur des périodes fixées pour chaque module, l'apprenant est libre de s'organiser en fonction de son rythme d'apprentissage et des contraintes de service.

Des ajustements ont été effectués sur la densité des formations et l'estimation des durées des apprentissages à distance ; les durées sont annoncées en heure et les modules découpés en unités de 2 à 3h, 6h au maximum. Ces informations temporelles donnent des indications à l'apprenant sur le niveau d'investissement et de détail attendu. Il est demandé aux apprenants un suivi de leurs temps de formation pour ajuster les durées et les contenus l'année suivante.

4.6 Alternier cours en présentiel et formation à distance

Pour chaque enseignement, présentiel et FOAD sont complémentaires. Ils sont conçus et mis en oeuvre en cohérence.

Le cours en présentiel, en complément des enseignements FOAD permet d'assurer la cohésion du groupe. Il est indispensable au cours de ces temps de regroupement de présenter et expliciter les objectifs pédagogiques et le déroulement des travaux à distance (avant les périodes FOAD) puis de revenir sur les

notions non acquises, réaliser les travaux pratiques, visites, illustrations, restitutions et effectuer des remédiations (après la période FOAD). Il permet également de traiter des matières ne se prêtant pas à la formation à distance (certains cours théoriques de niveau informatif).

En intersessions, les apprenants construisent leur connaissance à partir de celles que l'enseignant met à sa disposition, enrichies par celles qu'ils trouvent, qu'ils échangent et qu'ils mettent en oeuvre dans un dossier de recherche.

L'apprenant devient acteur de sa formation, il participe activement pour l'acquisition des connaissances : une pédagogie socio-constructiviste est mise en place (cf VYGOTSKI, 1934). Il dispose d'une certaine liberté d'apprentissage (rythme et lieu) mais doit faire preuve d'autonomie, d'une capacité à se prendre en charge, à s'organiser entre la formation et les activités en service, à solliciter les réseaux.

Ainsi, liberté d'apprentissage est laissée à l'apprenant pendant les formations à distance. Les sessions en présentiel ont également pour rôle de rassurer l'apprenant.

La présentation de chaque module est précise et très détaillée. Cette année, la forme a été normalisée afin que l'apprenant identifie et repère les rubriques relatives à la commande : organisation du module, durée, contenu, outils, ressources humaines, consignes, activités, évaluations, rendus.

Les méthodes d'apprentissage, adaptées à chaque module, sont variées tout au long de l'année. Ainsi, l'intérêt de l'apprenant est maintenu.

La formation repose sur une progression pédagogique au niveau du domaine étudié (l'objet technique, son insertion dans le territoire, puis la politique mise en place) mais également de l'accompagnement (les ressources sont plus rares, voire quasi inexistantes en fin de formation).

4.7 Accompagner les apprenants

L'isolement en service, au niveau de la formation à distance, augmente le besoin de communication et de cohésion à l'intérieur du groupe.

Ainsi, pour chaque module, afin de garantir l'accompagnement, le tuteur est doublé d'un co-tuteur. Le responsable de la formation et le responsable technique effectuent une veille permanente sur la plate-forme.

Les tuteurs ont pour objectif de clarifier, expliciter, rassurer, favoriser et impulser l'activité de groupe.

4.8 Accompagner les tuteurs

Un accompagnement technique et pédagogique est mis en place auprès des tuteurs.

Le club des tuteurs permet également d'échanger, travailler en équipe, partager les méthodes, les bilans.

5 DÉVELOPPEMENT DE L'AUTONOMIE A L'INTÉRIEUR D'UN CADRE PRÉCIS

La mesure de la satisfaction des trois acteurs principaux de la formation que sont les apprenants, les supérieurs hiérarchiques et les tuteurs nous a permis depuis 4 ans d'adapter et améliorer l'ensemble du système de formation afin de satisfaire les besoins de chacun dans le respect des objectifs et des méthodes pédagogiques.

Dans la mise en place de la formation à distance, nous avons été amenés à préciser et clarifier le cadre de formation, la commande relative à chaque module, la structuration des cours tout en mettant en place un accompagnement rapproché. Ce n'est qu'à l'intérieur de ce contexte rassurant qu'a pu se développer l'autonomie nécessaire à la construction et à l'intégration des nouveaux savoirs.

Les liens étroits tissés avec les supérieurs hiérarchiques sont également indispensables pour la réussite de la formation.

Restent à améliorer l'accompagnement des tuteurs par la mise en place de formations à la scénarisation, au tutorat et un compagnonnage des nouveaux arrivants.

6 BIBLIOGRAPHIE

JOULE RV, BEAUVOIS JL, *La soumission librement consentie*, Paris : Presses Universitaires de France, 2006

ABRIC JC, *Psychologie de la communication*, Paris : Armand Colin, 2003

ANZIEU D., MARTIN JY, *La dynamique des groupes restreints*, Paris : Presses Universitaires de France, 2003.

VYGOTSKI ., *Pensée et Langage*, Paris : Editions Sociales/Messidor, 1985. Traduction française du texte russe de 1934.

*L'UTILISATION D'OUTILS DE CRÉATION NUMÉRIQUE EN
EXPRESSION GRAPHIQUE À L'ÉCOLE PRIMAIRE.
UNE ÉTUDE PRÉLIMINAIRE CHEZ L'ENFANT DE 9-10 ANS*

Perrine MARTIN

UMR A.D.E.F.

Université de provence

perrine.martin@club-internet.fr

René AMIGUES

UMR ADEF

Université de Provence

r.amigues@aix-mrs.iufm.fr

Jean-Luc VELAY

Institut de Neurosciences Cognitives de la Méditerranée,

UMR 6193 CNRS, Marseille

velay@incm.cnrs-mrs

Résumé : L'enseignement des arts visuels à l'école primaire doit-il intégrer les technologies numériques si celles-ci peuvent favoriser l'apprentissage du dessin? En comparant, chez des enfants de 10 ans, l'apprentissage traditionnel papier-crayon et l'apprentissage par usage d'un ordinateur, d'une tablette graphique et d'un logiciel de graphisme, nous montrons que l'ordinateur permet de reproduire plus fidèlement un modèle que le papier-crayon. Cependant il semble que le dessin avec les outils traditionnels permet une meilleure mémorisation du modèle, même si celui-ci est mal dessiné pendant l'apprentissage.

Abstract : Does the primary education of the Visual arts have to integrate the digital technologies if they can facilitate the learning of the drawing? By comparing, at 10-year-old children, the learning traditional paper-pencil and the learning by usage of a computer, a graphic tablet and a software of graphics, we show that the computer allows to reproduce more faithfully a model than the paper-pencil. However it seems that the drawing with the traditional tools allow a better memorization of the model, even if this one is badly drawn during the learning.

Mot-clés : Graphisme, Création, Outils numériques, Apprentissage

Keywords : Drawing - (Digital) graphics Creation, Multimedia Digital tools, Learning

1 CREATION NUMERIQUE

Depuis le cours de dessin, l'enseignement des arts plastiques n'a cessé de se diversifier et de s'actualiser. Aux côtés du dessin, de la peinture ou encore de la sculpture, il aborde aujourd'hui d'autres domaines et pratiques comme les installations, l'architecture, la photographie et le design. Depuis quelques années on voit également apparaître la vidéo et, plus récemment, les technologies numériques. Le dessin est aujourd'hui considéré comme l'un des moyens dont dispose le sujet pour se projeter à l'extérieur, au même titre que le langage. Il s'agit donc de mettre à sa disposition une large gamme de moyens, pour qu'il puisse alimenter son développement expressif.

Les progrès technologiques ne cessent de proposer aux créateurs des procédés de plus en plus performants pour répondre à leurs besoins d'expressivité (logiciels de création numérique en design, architecture, arts plastiques, mode, cinéma). Les prouesses technologiques rendent aujourd'hui accessibles à un grand nombre des moyens réservés, il y a peu, à quelques experts. L'outil informatique fait partie intégrante des moyens dont disposent les graphistes pour exercer leur créativité. On ne se passe plus des logiciels spécialisés, des stylets et tablettes graphiques.

Le numérique est partout, l'enseignement doit intégrer cette nouvelle dimension. Il semble évident de se pencher sur les nouveaux modes d'appropriation de la formation dans un environnement numérique. Les techniques d'information et de communication (TIC) jouent un rôle croissant dans le processus éducatif : toutes les disciplines les utilisent. Les disciplines artistiques y ont également recours comme des supports nouveaux. Mais qu'en est-il du rôle des outils de création numérique dans le processus d'apprentissage chez les enfants ?

2 CONTEXTE DE RECHERCHE

Une première étude exploratoire sur de jeunes élèves de l'école élémentaire, nous a convaincus de la facilité d'utilisation d'outils de création graphique (Logiciels "Photoshop®" associé à une tablette graphique) et de la probable démultiplication de l'expression créative qu'ils autorisent par rapport à des techniques traditionnelles.

Le champ d'investigation que nous avons choisi était un groupe de 20 élèves de 10 ans d'une classe de CM1 disposant d'un ordinateur avec un logiciel de création numérique, un stylet et une tablette graphique. Les élèves devaient dessiner individuellement un bonhomme en utilisant dans un premier temps le matériel informatique, puis, plus tard, avec le matériel habituel "papier-crayon". La même consigne leur a été donnée pour pouvoir comparer l'impact de l'outil sur leurs réalisations.

En reprenant le système de cotation mis en place par Goodenough dans sa méthode d'analyse du dessin du bonhomme en décomposant la représentation du personnage en 51 points, nous avons pu comparer les résultats obtenus par chaque sujet selon l'outil utilisé.

D'après nos résultats, nous avons pu conclure que loin de constituer un frein aux performances des élèves, l'usage de la tablette graphique fait au moins jeu égal avec les outils que les élèves manipulent depuis l'âge de 3 ans, ce qui nous semble très encourageant si l'on veut promouvoir l'usage de cet outil en contexte éducatif.

Au vu de ces résultats, il nous semble donc nécessaire de développer des recherches sur deux aspects de l'utilisation des outils de création numérique:

- 1- leur apport dans l'apprentissage du dessin
- 2- leur influence éventuelle sur les capacités de perception et de représentation chez les enfants.

Nous sommes donc conduits à nous poser la question de la place d'outils de création numérique dans le processus d'apprentissage chez les enfants. La mise en oeuvre d'un nouvel outil d'apprentissage en contexte scolaire est une étape du processus de *transposition didactique*. Cette transposition est d'autant plus importante à maîtriser que les pratiques sociales de tels instruments tendent à s'étendre et reviennent à l'école de

manière relativement anarchique. C'est ce moment du processus que nous nous proposons d'étudier pour en connaître ses effets.

L'expérience qui suit teste donc l'hypothèse suivante :

L'utilisation d'outils numériques de création graphique pourrait faciliter la production graphique chez les jeunes sujets et, par voie de conséquence, leurs capacités perceptives et de représentation mentale, en particulier spatiale.

3 DESCRIPTION DE L'EXPÉRIENCE

L'objectif de cette expérience est de comparer deux méthodes d'apprentissage du dessin : l'apprentissage traditionnel 'papier-crayon' et l'apprentissage par usage d'un outil de création numérique. Les effets de ces deux pratiques sont mesurés à deux niveaux et à deux moments différents. En premier lieu, on s'intéresse à la qualité des dessins produits pendant l'apprentissage lui-même, avec les deux méthodes. En second lieu, on cherche à savoir si ces deux méthodes ont permis aux enfants de développer des capacités de représentation spatiale différentes. Pour cela, nous les avons soumis, avant et après la phase d'apprentissage à des tests visuo-spatiaux destinés à évaluer leurs aptitudes perceptives et représentationnelles.

Cette étude différentielle, a donc consisté à comparer les dessins produits par deux groupes d'enfants selon ces deux méthodes afin de mesurer l'efficacité d'un outil de création par rapport à un autre.

Notre démarche expérimentale est la suivante : nous avons travaillé avec 42 élèves de CM1-CM2 (9 à 10 ans). Dans un premier temps, une série de pré-test nous a permis d'estimer le niveau initial des enfants dans plusieurs domaines (graphisme, développement sensorimoteur et cognitif, capacités perceptivo-représentationnelles,...) et ainsi de constituer 2 groupes de niveau identique. En parallèle, un troisième groupe a été constitué selon les mêmes critères pour servir de groupe contrôle ne bénéficiant d'aucun apprentissage entre les pré-tests et les post – tests.

Dans un deuxième temps, a eu lieu la phase d'apprentissage. L'un des groupes (groupe Alpha) a dessiné en utilisant un ordinateur avec un logiciel de création numérique, un stylet et une tablette graphique. L'autre (groupe Bêta) a dessiné avec le matériel habituel. Nous avons pu comparer les dessins effectués avec les deux méthodes d'apprentissage.

Enfin, dans un troisième temps (post-test), nous avons soumis à nouveau tous les enfants à la batterie de tests visuo-spatiaux qui a été passée en pré-test. Cela nous a permis de vérifier, d'une part, si la pratique du dessin a amélioré la performance à ces tests (mesurée par rapport aux pré-tests et relativement au groupe témoin) et, d'autre part, si cette amélioration est la même quand le dessin est pratiqué à la main ou à l'ordinateur.

3.1 Pré-test et post-tests

Les tests utilisés sont extraits des batteries de tests NEPSY et WISK. Ce sont des tests classiquement et universellement utilisés dans les bilans neuropsychologiques qui présentent l'avantage d'être étalonnés sur une grande population d'enfants. Nous n'avons utilisé que quelques-uns des items non verbaux de ces batteries. Il s'agit des tests des flèches, du parcours, des symboles et d'orientation. Nous avons également utilisé un test de dominance manuelle.

3.2 Apprentissage

Pendant la phase d'apprentissage, il s'agissait d'analyser l'influence de l'outil (papier-crayon ou ordinateur) sur la reproduction d'un dessin. Nous avons décidé de nous limiter à la reproduction de figures géométriques. En effet, par rapport à des dessins plus complexes, comme le dessin du bonhomme, le dessin géométrique est moins influencée par la personnalité et par les sentiments de l'enfant. Ils permettent d'explorer les aptitudes graphomotrices, le niveau de structuration de l'activité perceptive, le contrôle visuo-moteur, l'attention et la mémoire immédiate. Il s'agit également d'analyser le rapport aux repères spatiaux. Nous avons donc choisi pour la phase d'apprentissage d'utiliser le test de la 'figure complexe de Rey'.

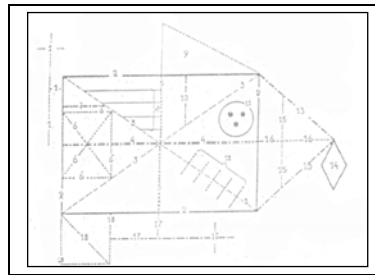


Figure Complexe de REY

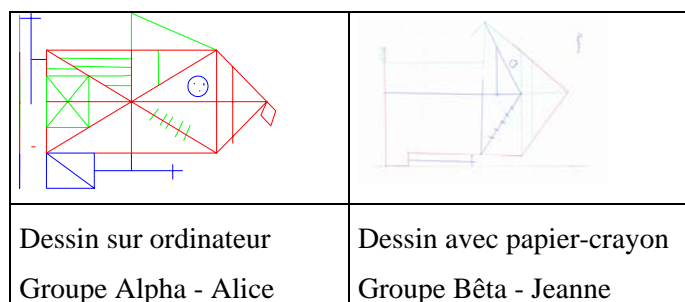
La figure Complexe de Rey est une épreuve d'organisation perceptive et de mémoire très utilisée en neuropsychologie. Elle sollicite l'activité perceptive à la fois organisatrice et analytique. L'enfant doit copier cette figure dans un premier temps (en 3 minutes maximum) puis il doit la reproduire de mémoire. Un système de cotation précis et standardisé tient compte de chacun des détails de cette figure (18 éléments) et de leur bonne disposition dans l'ensemble de l'image. Cette épreuve s'applique sur des enfants âgés de plus de huit ans.

Le test a été réalisé par les deux groupes d'enfants (Alpha et Bêta). Le dessin sur ordinateur, réalisé par les enfants du groupe Alpha, a été effectué à partir d'un logiciel de création numérique (Flash) ainsi que d'un stylet accompagné d'une tablette graphique. L'emploi d'un stylet permet aux sujets de conserver la même ergonomie dans leurs gestes créatifs. Les logiciels de création numérique permettent de dessiner sans faire appel à de la programmation. Ils donnent la possibilité d'utiliser différentes techniques artistiques et des outils diversifiés (brosse, plume, pinceaux...). Flash est devenu l'outil standard de création et de publication de contenus dynamiques. Nous n'avons pas utilisé la fonction d'animation pour notre expérience, mais simplement les fonctionnalités graphiques offertes par le logiciel qui nous paraissaient appropriées au test. Le logiciel permet de tracer des formes comme des objets séparés qui ne sont pas fusionnés automatiquement lorsqu'ils se chevauchent. Il est ainsi possible de faire se chevaucher des formes sans modifier leur apparence si l'une d'entre elles est déplacée ou modifiée. Flash crée chaque forme comme un objet individuel qui peut être modifié séparément. Dans le cas de la reproduction de la figure complexe de Rey, l'enfant avait la possibilité de travailler trait par trait ou avec des formes pré-définies (carré, triangle...). Pour dessiner des lignes et des formes libres, l'enfant utilise l'outil Crayon, qui se manie comme un crayon normal. Pour dessiner des tracés précis formés de lignes droites ou de courbes, il peut utiliser l'outil Plume. Pour dessiner des formes géométriques simples, l'enfant peut se servir des outils Ligne, Ovale et Rectangle. Il permet de créer des formes vides ou pleines. Pour dessiner des traits ressemblant à des coups de pinceau, l'enfant peut utiliser l'outil Pinceau. L'utilisateur a également la possibilité de remodeler des lignes et des contours de forme de diverses manières après les avoir créées. Il peut redresser ses premiers tracés pour dessiner des lignes droites et convertir des triangles, ovales, cercles, rectangles et carrés approximatifs en formes géométriques précises. Une gestion de l'historique donne la possibilité de toujours revenir en arrière et de visualiser les actions effectuées. Ces logiciels permettent aux utilisateurs d'avoir sous la main tous les outils nécessaires pour répondre à une problématique plastique. Ils deviennent de plus en plus performants pour pouvoir offrir à l'utilisateur un espace de création qui lui sera complètement dédié sans aucune restriction.

Pour le groupe Bêta utilisant les outils habituels papier-crayon, nous avons disposé devant lui une feuille de papier, avec un crayon et une règle.

Nous nous attacherons donc à analyser les variabilités et les corrélations du mode d'expression graphique d'un même thème, selon une consigne identique et selon l'outil utilisé.

4 RESULTATS



Dessins réalisés par les élèves avec le modèle

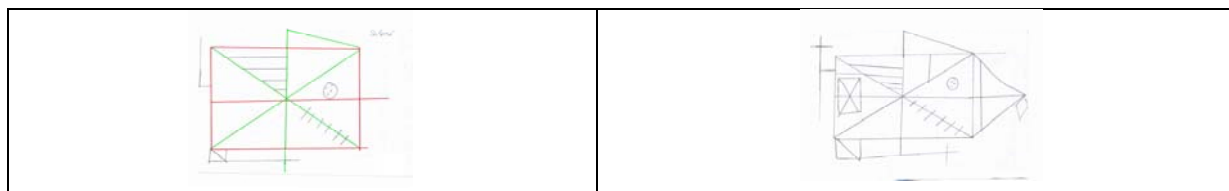
4.1 Dessins réalisés avec le modèle (copie)

Les résultats montrent que les dessins réalisés en présence du modèle sont plus complets avec l'ordinateur que ceux réalisés avec le 'papier-crayon'. Le dessin à la main donne lieu à une moins bonne copie; les enfants restent plus longtemps à observer le dessin et tardent à se mettre au travail. Ils ont souvent une certaine appréhension à « se lancer » dans la reproduction par peur de mal commencer. Ils savent que s'ils se trompent, ils vont devoir gommer, en altérant peut-être d'autres traits, qui eux étaient bien dessinés, et donc les dessiner à nouveau. Lorsqu'ils font une erreur, ils se découragent et perdent vite patience. Ils semblent beaucoup moins concentrés sur la précision de leur tracé que sur leur échec possible. Sur l'ordinateur, les enfants sont beaucoup plus volontaires dans l'acte de création. Ils savent qu'ils pourront rapidement corriger une erreur.

4.2 Dessins réalisés sans le modèle (de mémoire)

La différence entre les deux méthodes d'apprentissage, qui était nettement en faveur de l'ordinateur pendant la copie, s'estompe quand les enfants doivent reproduire le dessin de mémoire. Avec l'ordinateur, les figures de Rey sont réalisées de mémoire avec la même précision que celles qui avaient été réalisées en copie; cela montre que pendant l'apprentissage, les enfants mémorisent correctement les caractéristiques spatiales du dessin.

Pour les dessins réalisés de mémoire par le groupe dessinant avec les outils habituels, des traits apparaissent de façon surprenante chez certains enfants alors qu'ils n'avaient pas été dessinés en copie. L'examen visuel plus approfondi de la figure, avant de se lancer dans la copie, permet peut-être aux enfants de mieux assimiler et mémoriser les différents traits présents.



Dessin de Salomé avec figure (Groupe Bêta) Dessin de Salomé de mémoire (Groupe bêta)

Cette observation se précise en analysant dans le détail la reproduction des traits horizontaux, verticaux et obliques de la figure, chez l'ensemble des enfants.

Lorsque nous analysons ensuite les résultats en créant des groupes de niveau à l'intérieur des deux groupes Alpha et Bêta (1/3 supérieurs, 1/3 moyens, 1/3 inférieurs), nous observons que si le niveau des groupes dessinant avec l'ordinateur est globalement supérieur, l'écart se creuse pour le niveau supérieur. Les moins bons

élèves des deux groupes ont une performance comparable, alors que les meilleurs du groupe Alpha obtiennent des résultats nettement supérieurs à ceux du groupes Bêta.

Concernant l'évolution des scores obtenus entre pré-test et post-test, nous avons constaté une amélioration pour l'ensemble des groupes. Plus en détail, il semblerait que l'apprentissage avec les outils papier-crayon permettrait une meilleure habileté manuelle. Néanmoins, les enfants utilisant l'ordinateur obtiennent des scores tout à fait corrects.

5 CONCLUSION

Selon notre hypothèse, l'outil numérique n'est pas un frein à la représentation graphique chez des enfants de 9-10 ans, mais semble au contraire la faciliter. L'utilisation d'indicateurs nous a permis de recueillir des données qualitatives de façon à ce qu'elles puissent ensuite être présentées sous formes de résultats quantifiés. En reprenant le système de cotation mis en place par Rey, nous avons pu comparer les résultats obtenus par chaque sujet selon l'outil utilisé.

Les possibilités techniques, offertes par l'outil numérique, (possibilité de recommencer rapidement un seul tracé sans altérer la totalité du dessin : gomme sans trace, ou tracer facilement des traits droits ou courbes) semblent permettre aux utilisateurs de dessiner de manière plus précise. Les dessins réalisés sur le papier demandent un plus grand investissement en temps. Si les enfants font une erreur sur leur dessin, ils doivent tout recommencer et ne le font généralement pas plus de deux fois. Sur le plan qualitatif, l'outil numérique de création pourrait apporter une certaine facilitation de l'expression graphique. L'outil numérique semble également favoriser l'implication des sujets dans une démarche de recherche et d'expérimentation. Les élèves s'approprient la boîte à outils mise à leur disposition pour répondre à leur besoin en matière de représentation graphique.

Les deux techniques d'apprentissage sont encore à explorer. Nous pouvons pour l'instant conclure en disant que l'outil de création numérique facilite la représentation. Mais il nous semble également important de préciser que l'apprentissage avec les outils habituels nous laisse croire à un certain avantage du dessin à la main pour les aptitudes visuomotrices. Ce résultat est à rapprocher de celui d'une étude similaire sur la comparaison de l'apprentissage de l'écriture à la main et au clavier chez des enfants de maternelle. Cette étude avait montré que pendant l'apprentissage, l'écriture était plus aisée avec le clavier qu'à la main mais que les caractères écrits à la main étaient mieux mémorisés ensuite (Longcamp et al., 2005; Velay et al., 2004).

Il nous paraît légitime de continuer à développer des recherches destinées à montrer de quelle manière et dans quelle mesure la nature des outils proposés, modifient l'activité mentale des élèves et change le rapport à l'enseignement habituel des Arts visuels.

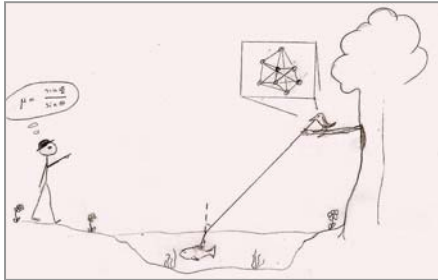
6 BIBLIOGRAPHIE

- Davido R. *Le langage du dessin d'enfant*, Presses de la Renaissance, Paris, 1976.
- Depover C. Giardina, M, et al. *Les environnements d'apprentissage multimédia*, L'Harmattan, Paris, 1998.
- Goodenough F. *L'intelligence d'après le dessin : le test du bonhomme*, PUF, Paris, 1957.
- Giardina M. *L'interactivité, le multimédia et l'apprentissage : une dynamique complexe*, L'Harmattan, Paris, 1999.
- Lebrun M. *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* De Boeck, Bruxelles, 2002.
- Leif J. et Delay J. *Psychologie et éducation*, Nathan, Paris, 1965.
- Lemaire P. *Psychologie Cognitive*, De Boeck, Bruxelles, 1999.

- Longcamp, M; Zerbato-Poudou, M.T; Velay, J.L (2005), the influence of writing practice on letter recognition in preschool children: a comparison between handwriting and typing, *Acta Psychologica*, 119(1), 67-79.
- Lubart T. *Psychologie de la créativité*, Armand Colin, Paris, 2003.
- Luquet G-H. *Le dessin de l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Neuchatel, 1967.
- Martin P. *Instrumentation et créativité en éducation artistique. Le cas de l'utilisation des outils de création numérique à l'école*, Mémoire de DEA, Université de Provence UMR ADEF, Aix-en-Provence, 2004.
- Pernoud E. *L'invention du dessin d'enfant en France, à l'aube des avant-gardes*. Hazan, Paris, 2003.
- Roulin J.L. *Psychologie cognitive*, Bréal, Rosny-sous-Bois, 1998.
- Urban K.K. *On the development of creativity in children. A study with the «Test of Creative Thinking - Drawing Production» (TCT-DP)*. *The Creativity Research Journal*, 4(2), 1991, pp. 177-191
- Velay, J.L.; Longcamp, M; Zerbato-Poudou, M.T (2004), De la plume au clavier : Est-il toujours utile d'enseigner l'écriture manuscrite ?, *Comprendre les apprentissages : Sciences cognitives et éducation*. E. Gentaz et P. Dessus (eds.) Dunod., pp. 69-82.
- Wallon P. *Le dessin d'enfant*, PUF, Paris, 2003.

EMOTION ET APPRENTISSAGE À LA PRISE DE DÉCISION EN ENVIRONNEMENT VIRTUEL

EMOTION AND LEARNING DECISION-MAKING IN A VIRTUAL ENVIRONMENT



Marc Massiot
42, rue Louis Barthou
26000 Valence
marc.massiot@orange.fr

Résumé :

Un modèle intégrant une approche cognitive connexionniste et le recours à l'émotion dans la prise de décision complexe est mis à l'épreuve en environnement virtuel en utilisant des jeux de stratégie. Des marqueurs somatiques, résurgences émotionnelles qui orientent les décisions complexes ont pu être enregistrés dans ce contexte. Cette approche ouvre des champs de recherche concernant les modèles d'apprentissage à la prise de décision et la conception de simulateurs de prise de décision complexe.

Abstract :

What is being tested in a virtual environment, through the use of strategic games, is an integrative model combining a connexionist cognitive approach and recourse to emotion in complex decision making . In this context, somatic indicators and emotive flashbacks influencing complex decisions have been recorded. Such an approach opens new fields of research related to learning models in decision-making and also related to designing simulators of complex decision making.

Mot-clés : émotion, prise de décision, action, cognition, jeux multimédia, connexionnisme

Keywords: emotion, decision-making, action, cognition, multimedia games, connexionism

1 INTRODUCTION

L'explosion des technologies de l'information et de la communication a mis en avant une ingénierie complexe et remet en question l'ensemble de la construction d'une formation. Pour autant les individus ne l'adoptent pas aussi facilement que prévu et les tentatives de e-formation ne sont pas aussi efficaces que tout un chacun pouvait l'espérer. L'univers du jeu multimédia, lui, a dépassé ce stade et se place du côté de l'utilisateur et non du côté de l'informaticien pour construire des systèmes attractifs, entraînant les joueurs dans des mondes virtuels extrêmement riches en interactions multiples.

Au-delà d'une simple démarche d'ergonomie de l'interface homme-machine, ces nouvelles technologies convoquent un changement profond dans les processus de formation puisque qu'il s'agit d'un changement d'interlocuteur. L'apprenant n'est plus dans un face à face avec l'enseignant ou le formateur dans la partie « à distance » de la formation, il ne bénéficie plus des interactions avec le groupe d'apprenants. Il n'existe plus, au sens étymologique du terme, au travers de l'autre en tant que sujet. Il perd le registre des affects, des sentiments et des émotions qui le relie au monde et n'est plus que dans un registre rationnel face à sa machine-objet qui, tel un miroir lui renvoie son image-objet. Un certain nombre de travaux sur l'e-learning s'intéresse à cette dimension émotionnelle. Ils abordent le plus souvent la question dans une perspective behaviouriste. L'émotion, provoquée par des « agents virtuels émotionnellement compétents » intégrés dans le dispositif multimédia, devient un stimulus supplémentaire, récompense (joie) ou sanction (tristesse), pour obtenir un comportement attendu ou pour faciliter l'apprentissage.

Mais, au-delà de cette dimension comportementale, l'émotion peut s'avérer rentrer dans des processus mettant en jeu la cognition et l'apprentissage. Les études scientifiques de plus en plus poussées de la neurophysiologie du cerveau et des sciences cognitives montrent que l'émotion tient une place majeure dans les situations de prise de décision. Elle se lie intimement à chaque expérience vécue jusque dans le propre corps du sujet et est mémorisée. Dans un environnement présentant des similitudes, cette marque mémorielle sera utilisée pour orienter les prises de décision et actions que le sujet engage. L'émotion participe donc à l'apprentissage de l'individu dans la construction même de son être singulier et pas seulement dans sa composante comportementale. Dés lors, elle ne peut plus être envisagée simplement comme un outil de conformation linéaire à un attendu simple et unique. Il y a lieu de s'interroger sur l'activation de processus émotionnels dans les situations de prise de décision au sein de dispositifs intégrant les technologies de l'information et de la communication (TIC).

En partant de modèles de la cognition et de la prise de décision, l'objectif est d'étudier si le sujet, mis en situation de prise de décision dans un environnement virtuel, fait appel à des émotions guidant ses choix et si les processus mis en œuvre font l'objet d'un apprentissage.

2 ENTRE COGNITION ET CONTEXTE, LE CONNEXIONNISME, UN MODÈLE D'APPRENTISSAGE PAR L'ACTION

2.1 *L'approche computationnelle*

Le courant cognitiviste dominant, basé sur une approche « computationnelle » construit toute sa théorie sur l'utilisation de symboles préexistants et de représentations. Les implications sont claires pour l'apprentissage. Il faut d'abord acquérir les symboles, les représentations, les savoirs pour pouvoir, dans un deuxième temps, effectuer des opérations dessus. Mais cette approche ne résiste pas à l'observation. Le nourrisson apprend et fait preuve d'intelligence sans avoir appris les symboles. Les animaux sont capables d'activités complexes que l'intelligence artificielle est bien incapable de reproduire avec l'approche computationnelle. En particulier, dans les algorithmes informatiques, un seul octet manque et le programme s'arrête. Pour illustrer cette hypothèse cognitiviste, Varela prend l'exemple du martin-pêcheur. Pour assurer sa survie ce dernier doit pêcher un poisson mais il ne le voit pas où il est en réalité du fait de la loi de la réfraction. La surface de l'eau est animée de vaguelettes qui troublent et déforment la vision, ... Il faudrait donc que le martin-pêcheur connaisse la loi de la réfraction, qu'il fasse les calculs d'ajustement en fonction des vaguelettes, ... qu'il plonge enfin pour attraper le poisson. Et s'il veut recommencer sur une autre branche qui n'est pas à la même hauteur de l'eau, il lui faudrait tout recommencer (figure 1). Et pourtant il y arrive...

L'organisation des systèmes nerveux vivants, des plus simples aux plus complexes, y compris le cerveau humain ne répond pas à cette structuration. Elle fonctionne à partir d'interconnexions multiples qui mettent en relation le milieu intérieur et le milieu extérieur.

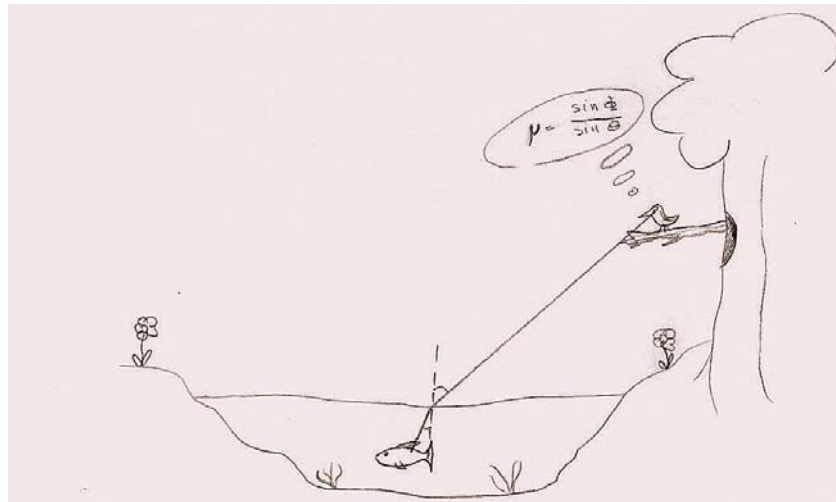


Figure 1 : le martin-pêcheur « cognitiviste » (d'après Varela, 1996)

2.2 La stratégie connexionniste (Varela, 1996) :

Le modèle du connexionnisme ne postule pas l'existence de symbole préalable ni de représentation. Le cerveau est vu comme un ensemble de constituants simples et non intelligents, les neurones, qui par leurs liaisons, expriment des propriétés globales qui vont se traduire par des comportements mettant en évidence une auto-organisation. L'activation simultanée de neurones crée un lien qui les corrèle. Si les activations de ces neurones se reproduisent, le lien est renforcé, sinon il s'estompe (règle de Hebb). Ainsi l'apprentissage d'une activité se fait par l'activation simultanée de circuits neuronaux qui développent des interconnexions de plus en plus fortement liées. La configuration des liens du système est ainsi dépendante de l'histoire du sujet, de son vécu dans un contexte donné (figure 2) lui donnant le statut d'information. Celle-ci n'existe pas en tant que telle, elle émerge d'une activité cognitive qui met en relation le monde extérieur avec le sujet et constitue une auto-organisation.

Des réalisations expérimentales de constituants électroniques simples mis en réseau (réseaux dynamiques, non-linéaires comme ceux de Hopfield) permettent de mettre en évidence des capacités d'apprentissage. Un réseau sera même capable de reconnaître les schémas partiellement détériorés ou parasités. Il y a donc apprentissage appelé dans ce cas « apprentissage par corrélation » et émergence d'auto-organisation. Ces qualités d'auto-organisation permettent de mettre en lumière une nouvelle définition de la cognition, à savoir : « l'émergence d'états globaux dans un réseau de composants simples ».

Pour autant il n'est pas évident de renoncer purement et simplement au symbolique. On pourrait envisager qu'un premier niveau de cognition soit connexionniste et qu'un deuxième niveau, apparu plus tard dans l'évolution (cortical par exemple), utiliserait la computation symbolique. Mais cela demanderait une structuration qu'on ne retrouve pas anatomiquement. Par contre il est envisageable que les symboles soient transcrits sous forme d'états globaux émergeant de réseaux neuronaux. Leur reconnaissance par le cerveau permettrait alors la computation symbolique de l'approche cognitiviste classique sans s'appuyer sur des symboles matériels.

2.3 L'enaction :

Les deux théories exposées ci-dessus présupposent d'une manière ou d'une autre la représentation adéquate du monde extérieur. Or cette représentation est toujours incomplète et ne peut correspondre à toute situation possible rencontrée dans la vie et dans l'action. Ainsi l'action se construit sur le moment, de manière contextuelle, elle ne peut être prédéterminée. Il y a donc un processus cognitif qui fait émerger une action dans la relation du sujet avec le monde extérieur. Il s'agit bien de « faire émerger », le « faire » signifiant la présence du sujet et non pas l'émergence d'une qualité intrinsèque qui apparaîtrait passivement. « La plus importante faculté de toute cognition vivante est précisément, ..., de poser les questions pertinentes qui

surgissent à chaque moment de notre vie » dit F.J. Varela. Il nomme cette faculté de questionnement et de construction d'actions adaptées, l'« Enaction » et remet en avant, au travers ce concept, le sens commun, à la rencontre du monde intérieur et du contexte. Ainsi dans ce cadre là, c'est le concept d'action qui est central et non celui de représentation.

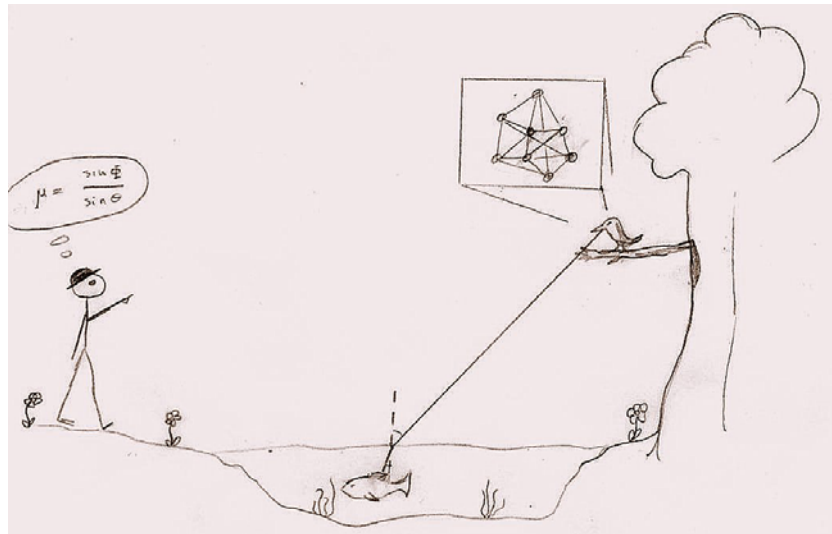


Figure 2 : le martin-pêcheur « connexionniste » (d'après Varela, 1996)

Au travers de cette recentration sur l'action dans le domaine de la cognition, la connaissance ne peut être dissociée de l'histoire du sujet et du contexte de l'action. Elle est une interprétation signifiante et continue. « Le contexte et le sens commun ne sont pas des artefacts résiduels pouvant être éliminés grâce à des règles plus sophistiquées. Ils sont en fait l'essence même de la cognition créatrice » (Varela 1996). Ainsi l'intelligence ne se définit elle plus dans ce paradigme comme la faculté de résoudre un problème mais comme celle de pénétrer un monde partagé par des actions pertinentes.

Les situations d'apprentissage, construites à partir de ce modèle connexionniste, consiste donc à mettre l'apprenant dans un contexte multi paramètres qui lui permette d'interagir sur ce dernier. Emergera alors une auto-organisation cognitive lui permettant de lancer des actions le conduisant à la réussite ou à l'échec. Petit à petit, il sera à même d'améliorer ses résultats par des prises de décisions pertinentes.

2.4 Les jeux de stratégie

Ce type de situation est très proche de ce qui est proposé dans les jeux multimédia de stratégie comme les simulateurs de vie ou de guerre. Dans ces jeux, les situations sont très intriquées, le joueur est sans cesse en train de décider des actions pour commander son personnage ou une équipe. Un grand nombre de paramètres interviennent en même temps. La conception très ouverte de ces jeux permet d'atteindre l'objectif fixé par une infinité de solutions. Le joueur doit construire sa partie et non pas chercher le chemin unique par lequel il doit passer. Il n'est pas possible de refaire une partie dans les mêmes conditions deux fois de suite, tout comme dans la vie. Dans le champ de la formation, cette caractéristique de contexte toujours changeant, de « polycontextualisation » est un principe fondateur de l'apprentissage et favorise l'abstraction, clé du transfert cognitif (Abernot, 1993).

Dès lors, il convient de s'interroger sur les processus de prise de décision dans des contextes où interviennent un grand nombre de paramètres simultanément.

3 LA PRISE DE DÉCISION : ENTRE RATIONALITÉ ET ÉMOTION

3.1 Deux processus de décision distincts

Dans la pensée occidentale, l'émotion a souvent été présentée comme un obstacle au raisonnement logique dont il faut se défier. A la lumière d'un certain nombre d'observations dans le domaine de la pathologie du cerveau et de recherches en neurobiologie, cette conception d'antagonisme entre émotion et rationalité est profondément remise en cause. Les personnes qui présentent une atteinte des centres nerveux permettant

d'éprouver des émotions ne sont plus capables de prendre des décisions adaptées dans des situations complexes qui touchent plus particulièrement le domaine personnel et social (Damasio, 2001). Par contre elles gardent la capacité de mener des raisonnements logico-mathématiques pour résoudre des problèmes.

Il y a donc au moins deux processus distincts de prise de décision. L'un, basé sur une intelligence logico-mathématique (Gardner, 1996). L'autre qui correspond plus à des situations d'implication personnelle et sociale, où le raisonnement peut intervenir au sens logico-mathématique du terme mais où celui-ci ne permet pas de circonscrire la situation dans sa totalité. Le processus de décision fait alors appel à l'intuition mais sur quel support, à partir de quelles données ?

3.2 *La solution rationnelle*

Le premier processus évoqué est une manière de résoudre un problème. Il n'y a pas de choix au bout du compte, mais le déroulement d'un raisonnement sans faille et mené à son terme. Lemoigne (1990) l'appelle le raisonnement algorithmique. Ce type de raisonnement trouve ses limites y compris dans des situations de la vie courante où sont à l'œuvre, dans une unité de temps, le psychologique, le social, le physiologique, l'économique et bien d'autres champs encore.

Si cette approche par problème semble première dans notre société, elle ne l'est pas dans l'évolution de l'enfant. Au contraire, il s'avère que l'émotion est première et que les attitudes et intuitions pratiques qu'elles suscitent précèdent le pouvoir de discrimination et de comparaison qui conduira au raisonnement logico-mathématique comme le décrivait déjà Wallon (1968).

3.3 *La prise de décision complexe : l'hypothèse des marqueurs somatiques (Damasio, 2001)*

Un certain nombre de personnes sont capables d'appréhender une situation complexe et imbriquée et prennent une décision rapide et à propos sans avoir à dérouler le fil de la réflexion rationnelle. Le contexte est le plus souvent social, impliquant des relations humaines ou les solutions possibles sont quasi infinies et ou règne l'incertitude et la complexité. Ils ont ce que Gardner (1996) appelle l'intelligence interpersonnelle et l'intelligence intrapersonnelle et sont couramment appelés des « intuitifs ». Ils s'appuient sur une heuristique qui leur permet d'orienter leur choix non pas vers une solution certaine mais vers une solution dont ils font le pari qu'elle sera satisfaisante.

A. Damasio (2001) émet une hypothèse basée sur ce qu'il appelle les « marqueurs somatiques ». Au cours de la vie, l'individu se trouve confronté au monde d'abord par l'intermédiaire de son corps et des sensations qu'il perçoit. C'est à partir de cette relation entre son corps, son esprit et le monde extérieur que ses actions se structurent. Au cours de ces expériences de vie, les situations s'inscrivent en mémoire, liées à une sensation de plaisir ou au contraire de désagrément (joie, tristesse, peur liées à des récompenses, des punitions, des sensations agréables, une douleur, ...) et mettent en lien des états du corps et des pensées, des sentiments, des raisonnements. Par la suite, la seule pensée d'une situation donnée provoquera une modification de l'état du corps, une émotion (main moite, transpiration, ...) comme si le cerveau avait enregistré un marqueur somatique correspondant à une situation et qui déterminera le choix d'une action à mettre en œuvre. Autrement dit, l'expérience inscrit des marqueurs somatiques qui guideront par la suite les prises de décisions du sujet.

Ainsi, dans les situations complexes, la perception que le sujet a de l'état de son corps et donc des émotions qu'il ressent, lui permet d'éliminer tout une gamme de choix possibles identifiés comme potentiellement générateurs d'émotions négatives. Il s'oriente au contraire vers des choix qui apporteront des émotions positives. Ce processus de décision se joue de façon inconsciente et intervient aussi au niveau conscient dans des tâches plus complexes grâce d'une part, au mécanisme de *l'attention* qui permet de se focaliser sur une image mentale plutôt qu'une autre et d'autre part, à une *mémoire de travail* qui permet de maintenir des images distinctes dans le champ de la conscience. Les deux processus de décisions, intuitif et rationnel bien loin de s'opposer, travaillent en synergie et se nourrissent l'un, l'autre. Il semble que les émotions soient indispensables pour prendre des décisions pertinentes (Damasio, 2001). Ainsi l'émotion retrouve des lettres de noblesse au sein de la rigueur rationaliste, poussée dans ces retranchements par les situations complexes, et replace la singularité du sujet comme centrale. C'est d'ailleurs peut-être bien ce qui donne du sens à la décision. Cette résurgence de l'émotion incite à tenter de discerner les contours du concept.

4 EMOTION

4.1 Contours et définitions

Idée de mouvement vers l'extérieur, sentiment, excitation, agitation c'est autour de ces termes que tournent l'origine et les différents sens du mot « émotion ». Du latin « exmovere » ou « emovere » le terme d'émotion signifie « mettre en mouvement ». Ainsi, une émotion se caractérise par sa traduction perceptible à l'extérieur du corps, le mouvement. Une mimique, une rougeur, quelques gouttes de sueur perlant sur un front et bien d'autres manifestations signent un état émotionnel. Elle peut être provoquée soit par un phénomène extérieur soit par une image mentale issue d'une pensée ou d'un sentiment (Damasio, 2003)

Dans le champ psychologique, l'émotion est le plus souvent utilisée dans son versant pathologique comme en témoigne cette définition : « On peut définir l'émotion comme un trouble de l'adaptation des conduites ». Ainsi l'émotion est vue comme une réaction désorganisatrice, lorsque le sujet est submergé par des troubles qui entravent ses capacités d'adaptation. Elle est à point de départ inconscient mais peut être perçue consciemment (Goleman, 1997) par le sujet dans le changement d'état de son corps et dans le sentiment qu'elle fait émerger.

Dans une perspective fonctionnaliste, dans le sillage de Darwin, l'émotion est vue à l'inverse comme un comportement d'adaptation permettant la réponse à une situation dans le sens de la survie. La peur, par exemple, permet d'échapper au prédateur si le sujet adopte une conduite adaptée comme la fuite. Mais elle peut se traduire par une immobilité et une incapacité à engager une action efficace, voir à perdre conscience.

L'émotion, déclenchée par une situation et l'action qui en découle, dépendent de l'inné mais aussi du contexte. Ainsi la rencontre avec un ours dans un zoo, ne produit pas le même effet que pour un promeneur dans la forêt qui fait une rencontre inopinée ou pour un chasseur armé d'un fusil. Il y a là plusieurs réponses possibles et choix d'une réponse avec prise de décision (A. Damasio, 2001). Le vécu de la personne, son expérience acquise sont déterminants. L'absence de vécu pourrait conduire au choix d'une action malencontreuse comme tirer et manquer sa cible au lieu de fuir. L'approche du processus de prise de décision introduit le champ de la cognition et nous renvoie à la définition de l'émotion de Damasio dans le champ de la neurobiologie :

« Une émotion proprement dite, comme la colère, la peur, le dégoût, la surprise, la tristesse, la joie (ou le bonheur) est une collection complète de réponses chimiques et neurales formant une structure distinctive.

Les réponses sont fournies par le cerveau normal lorsqu'il détecte un stimulus émotionnellement compétent (un SEC), objet ou événement dont la présence, réelle ou sous forme de souvenir mental, déclenche l'émotion. Les réponses sont automatiques.

Le cerveau est préparé pour répondre à certains SEC selon des répertoires d'action. Toutefois, la liste des SEC n'est pas limitée à ceux que prescrit l'évolution. Elle en inclut de nombreux autres qu'on apprend avec l'expérience vécue.

Le résultat immédiat de ces réponses est un changement temporaire dans l'état du corps et dans celui des structures cérébrales qui forment la carte du corps et sous-tendent la pensée.

Le résultat final de ces réponses, directement ou indirectement, est de placer l'organisme dans les circonstances contribuant à sa survie et à son bien-être. »

Mais cette définition ne réduit pas les émotions au rang de réflexes un peu complexes. Elles sont un processus qui s'élabore en tenant compte du contexte, du vécu, de l'inné et du niveau rationnel. Il y a une phase d'appréciation-évaluation de la situation propre à chacun. Celle-ci convoque une émotion mémorisée, porteuse d'une intelligence propre au sujet, et qui le conduit à prendre des décisions d'action. Cette approche très fonctionnaliste pourra rebuter certains, pourtant, elle n'enlève rien à la beauté d'une émotion, à la singularité du sujet, tout comme l'anatomie n'enlève rien à la beauté d'un geste, à une danse.

5 ACTION, EMOTION ET RAISONNEMENT EN CONTEXTE : CLÉS DE L'APPRENTISSAGE À LA DÉCISION COMPLEXE

Cette approche des processus de décision, très liée à un apprentissage construit par le sujet, dépendant du vécu émotionnel et du contexte, vient compléter avantageusement le modèle connexionniste. L'émotion

suscitée par la présence du poisson dans le bec du martin-pêcheur serait le marqueur somatique positif permettant la mise mémoire de la tactique gagnante. Le marqueur somatique jouerait alors un rôle de catalyseur signant l'état global gagnant du réseau de neurones (du système nerveux et du cerveau). La remise dans un contexte semblable, permettrait alors, préalablement à l'action, de rappeler la bonne tactique à reproduire pour attraper un autre poisson.

A la lumière de ce panorama théorique, la conception de la formation, et en particulier son versant de l'apprentissage, change de forme. A côté de l'approche logico-mathématique, d'autres formes d'intelligence émergent, irrémédiablement liée à l'histoire du sujet. Le point central n'est plus constitué par les représentations mentales, mais par l'action, avec comme clef, l'émotion. Cette approche se relie très bien avec la compétence qui ne peut se concevoir que dans l'action, mêlant des raisonnements techniques, des interactions humaines, des jeux de pouvoirs, ..., avec une nécessaire adaptation au contexte.

Un certain nombre de questions se posent alors : qu'en est-il de l'apprentissage concernant les processus de décisions ? Et tout particulièrement dans l'e-formation comment développer ces compétences alors même que le face à face avec le formateur est réduit considérablement ? Comment développer une intelligence interpersonnelle quand le groupe n'est plus que virtuel et utilise un mode de communication écrit et asynchrone le plus souvent ?

6 ETUDE EXPLORATOIRE

6.1 Méthodologie

Le développement de la problématique a permis d'articuler les modèles théoriques abordés pour les intégrer dans un modèle de la prise de décision en situation complexe et de poser les concepts clés. L'objectif global de l'étude est de s'assurer de la pertinence de ce modèle dans le cadre d'un environnement virtuel multimédia et dans son approche en e-formation.

Un certains nombre de questions émergent : quels types de dispositifs NTIC sont les plus émotionnellement stimulants ? Quelles sont les caractéristiques des situations virtuelles émotionnellement stimulantes ? Parmi elles, y-a-t-il des situations de prise de décision complexe ?

Puis, après la première phase exploratoire : les processus de prise de décision ainsi mis en jeu peuvent-ils faire l'objet d'apprentissage au sein d'un dispositif d'e-formation ? Quelles sont les caractéristiques d'un système d'e-formation qui permette l'apprentissage à la prise de décision en situations complexes ? Les compétences acquises au travers de ces dispositifs sont-elles transférables en situations concrètes ?

Objectif et hypothèse

Objectif

Identifier et mettre en évidence la présence d'une signature émotionnelle dans une situation de prise de décision pour un sujet utilisant un dispositif NTIC.

Différentes catégories de dispositifs NTIC sont testés pour identifier des situations provoquant des émotions. Ces dispositifs sont choisis intuitivement comme étant susceptibles de provoquer des émotions et mettant a priori en œuvre des situations de décisions complexes comme par exemple les jeux multimédia de simulation de vie ou de guerre.

Hypothèse

Un dispositif NTIC¹ permet la mise en jeu d'une émotion du sujet dans une situation de prise de décision complexe².

¹ On entend par dispositif NTIC tout dispositif utilisant les TIC conçu pour être utilisé par un individu à des fins de formation, de jeu, d'information,...

² Caractéristiques : Il existe plusieurs choix possibles, le sujet ne peut mémoriser toutes les données de la situation, un raisonnement logico-mathématique ne permet pas d'arriver à une solution, une action donne forme à la décision.

Catégories des dispositifs NTIC

Les différents dispositifs multimédia testés sont les suivants :

Les Sim's, jeu vidéo classé dans la catégorie « simulateur de vie » qui consiste à agir comme dans la vie dans un univers virtuel.

Ghost recon : jeu de simulation de guerre dit « action et stratégie » qui consiste à mener une mission à bien avec une équipe.

Age of empires (AOE), classé dans la catégorie jeu de stratégie qui consiste à développer une civilisation en concurrence avec d'autres qui se développent dans le même temps.

Interactive English Learning : logiciel d'enseignement assistée par ordinateur (EAO).

Critère d'activité d'un processus émotionnel :

Indicateur : augmentation brusque sur quelques secondes de la fréquence cardiaque (FC) qui caractérise la signature émotionnelle.

Plusieurs indicateurs sont utilisés couramment pour identifier ce critère : la conductance cutanée, la mesure du rythme cardiaque, la température cutanée. Pour des questions pratiques, c'est la fréquence cardiaque qui est retenue au moyen d'un cardiofréquence-mètre (type Polar S 610), qui permet d'enregistrer le rythme cardiaque pendant une séquence de test et d'enregistrer les données sur ordinateur à la fin de la séquence. Le déroulement du jeu est filmé pour pouvoir le revoir et classer les émotions selon les trois modalités suivantes : l'émotion proprement dite, ressentie par le sujet à la suite d'un événement qui se déroule dans l'environnement virtuel. Le marqueur somatique, émotion ressentie dans une situation de prise de décision complexe et une modalité correspondante aux autres cas.

Population

Dans un premier temps, s'agissant d'une démarche exploratoire d'un champ à investiguer pour en délimiter les contours et s'assurer de la faisabilité, deux sujets sont sollicités. L'un de sexe féminin appelé sujet F et l'autre de sexe masculin appelé sujet M. Tous deux sont familiarisés à l'utilisation de l'informatique et aux multimédias, en particulier en ce qui concerne les jeux vidéos. L'étude suivante portera sur une population permettant un traitement statistique des données obtenues sur un jeu de simulation en situation complexe.

6.2 Analyse des résultats

Pour chaque dispositif testé, les signatures émotionnelles ont été repérées par les pics de FC. La situation correspondante à chaque pic est décryptée sur la vidéo au travers les critères et indicateurs pour la classer dans une des trois modalités. Celles-ci sont ensuite décomptées et rapportées au temps d'utilisation du dispositif sous forme de fréquence d'apparition pour avoir des valeurs comparables. Ce sont ces dernières qui sont reportées dans le tableau de contingence par sujet et traitées sous forme d'histogramme (figures 3 et 4).

Dispositif NTIC et signature émotionnelle

Le tableau de contingence montre une grande richesse de signatures émotionnelles dans les différents dispositifs NTIC testés (varie entre 3,5 et 13,3 signatures émotionnelles par heure).

Tous les dispositifs testés ont provoqué au moins une signature émotionnelle.

Au cours du déroulement du jeu et lors du dépouillement des données vidéo, des situations de prise de décision sans signature émotionnelle ont aussi été observées. Elles sont très fréquentes quelque soit le dispositif NTIC et correspondent à des situations où l'action fait appel à une prise de décision par choix rationnel direct sous forme de déduction logique.

Les modalités émotionnelles sont variables en fonction des dispositifs. Les résultats obtenus montrent des caractéristiques différentes des dispositifs NTIC.

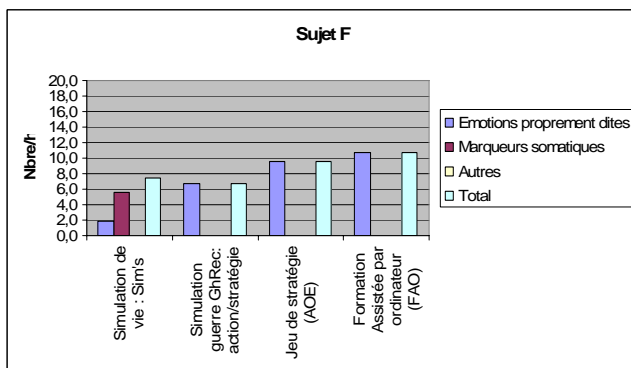


Figure 4 : nombre de signatures émotionnelles par heure pour chaque dispositif NTIC

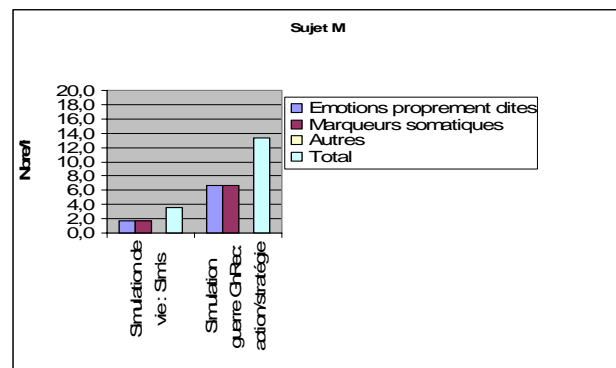


Figure 3 : nombre de signatures émotionnelles par heure pour chaque dispositif NTIC

Le jeu multimédia « Sim's »

Le jeu Sim's appartient à la catégorie « simulateur de vie ». Il met fréquemment (5,6 fois / heure) le sujet F, joueuse confirmée, en situation de prise de décision complexe, nécessitant, pour elle le recours à des marqueurs somatiques préalables à la décision. Il en sollicite aussi pour le joueur M qui est un joueur occasionnel de ce jeu (cf. figures 3 et 4).

C'est le jeu le moins pourvoyeur d'émotions proprement dites par unité de temps pour les deux sujets. Ceci peut paraître paradoxal car l'hypothèse des marqueurs somatiques est construite sur l'idée qu'ils sont les résurgences mémorielles d'émotions ressenties précédemment. Il serait donc logique qu'un dispositif sollicitant l'appel de marqueurs somatiques soit dans un premier temps riche en situations émotionnellement stimulantes. Mais d'autres facteurs interviennent certainement. Il est probable que la réponse émotionnelle à une situation donnée s'émousse rapidement et que par la même, un jeu habituel fasse appel à des marqueurs somatiques mais ne sollicite plus les émotions proprement dites.

Le jeu multimédia Ghost Recon

Il appartient à la catégorie des jeux de simulation de guerre dit « action et stratégie ». Il est potentiellement le plus pourvoyeur d'émotions, les deux modalités confondues, puisqu'il atteint 13,3 signatures émotionnelles par heure pour le sujet M, joueur confirmé.

En ce qui concerne la sollicitation de marqueurs somatiques pour un joueur confirmé, Ghost Recon et Sim's sont très proches. Par contre, pour la joueuse F, débutante, aucun marqueur somatique n'est identifié. Mais peut-être en a-t-elle acquis au cours de cette partie. Il serait intéressant de refaire un test après une période d'apprentissage pour voir si elle en a acquis par la suite pour jouer et gagner.

Ghost Recon sollicite plus les émotions proprement dites que Sim's que ce soit pour un joueur confirmé ou pour un joueur débutant. De fait, les situations de risques avec un enjeu d'élimination immédiate du jeu sont fréquentes. Il évoque des situations virtuelles de vie et de mort, les bruitages sont évocateurs des combats, les vues, l'éclairage, l'environnement virtuel est stressant.

L'identification de marqueurs somatiques dans des jeux différents valide l'hypothèse et tend à confirmer la pertinence du modèle de prise de décision complexe dans un environnement virtuel testé dans ce travail. Elle confirme l'intérêt de ces dispositifs dans l'apprentissage à la gestion d'une situation complexe en utilisant des dispositifs NTIC.

La différence entre le joueur confirmé et le joueur débutant permet d'envisager une situation d'apprentissage à laquelle il faudra lier une variable réussite ou échec au jeu.

Le jeu multimédia « Age of Empires »

Pour le sujet F, joueuse débutante, les enregistrements ne comportent que des émotions proprement dites. Il n'a pas été répertorié de marqueurs somatiques. Là aussi il serait intéressant de refaire le test après plusieurs utilisations du jeu, pour observer l'apparition éventuel de marqueurs somatiques liés à l'expérience acquise.

Dans le déroulement du jeu, deux situations de prise de décision rationnelle directe ont été observées. Elles ne provoquent pas de signature émotionnelle.

Une Formation assistée par ordinateur : Encarta Interactive English Learning (EIEL)

Le dispositif EIEL, utilisé par le sujet F débutante, est d'une toute autre nature. Il a pour vocation la formation et utilise les outils multimédia : vidéo, son, auto-questionnaires,... Chaque réponse donne lieu à un choix rationnel direct, il n'y a qu'une bonne solution. Aucun marqueur somatique n'a été enregistré. Les émotions identifiées correspondent à la mise en difficulté du sujet face à des phrases à trous qu'il faut compléter après avoir écouté une vidéo. Une signature émotionnelle est enregistrée au moment de l'apparition de résultats. Il y a tout lieu de penser que les difficultés rencontrées ont donné un enjeu à la situation que le sujet avait envie de surmonter (Faivre, Frasson, Nkambou, 2004) et qui se traduit par un engagement émotionnel au moment du résultat.

Variabilité interindividuelle des réponses émotionnelles

En comparant les réponses émotionnelles obtenues par le sujet F et le sujet M, on constate une grande différence des réponses qui peuvent dépendre de plusieurs facteurs.

Facteur « motivation » : le sujet qui a un niveau « confirmé » sur un jeu donné présente plus de réponses émotionnelles que le débutant. Pour les Sim's le sujet F, confirmé, obtient 7,5 signatures émotionnelles (SE) par heure alors que le sujet M, débutant, en obtient 3,5 soit moins de la moitié (47 %). Pour Ghost Recon, c'est le sujet M, confirmé, qui obtient 13,3 SE par heure pendant que le sujet F, débutant, en obtient 6,7 SE par heure, soit 50 %.

Plusieurs interprétations sont possibles : le sujet serait devenu confirmé parce qu'il serait plus sensible aux situations susceptibles de provoquer des émotions dans ce jeu. Le débutant ne s'intéresserait pas suffisamment au jeu pour éprouver des situations émotionnellement stimulantes.

Facteur « sexe » : le jeu Sim's est une simulation de vie d'une famille qu'il faut gérer et auquel le sujet F, de sexe féminin, obtient le plus de SE. Le jeu Ghost Recon est une simulation de guerre auquel le sujet M, masculin, obtient le plus de SE (cf. supra). Ces deux jeux font respectivement appel à des rôles sociaux qui sont traditionnellement sexuellement marqués. Il est tout à fait envisageable que les réponses émotionnelles aux jeux soient dépendantes de ces identifications sociales et des caractères sexuels.

Facteur « apprentissage » : La comparaison des résultats des marqueurs somatiques montre que ces derniers sont beaucoup plus nombreux pour les sujets confirmés que pour les débutants (5,6 pour 1,8 dans le jeu Sim's et 6,7 pour 0 dans Ghost Recon). L'hypothèse d'un apprentissage par construction de marqueurs somatiques que ferait le sujet au cours des premières parties du jeu grâce aux émotions proprement dites ressenties est envisageable. Le sujet confirmé se serait doté de marqueurs émotionnels au cours des parties précédentes et y aurait recours dans les parties suivantes, multipliant les marquages émotionnels.

En tout état de cause il apparaît clairement des différences interindividuelles très importantes. Il conviendra dans les prochains travaux de définir précisément les populations en tenant compte du sexe, du niveau acquis sur un dispositif donné et de l'apprentissage accompli.

7 CONCLUSION

Les résultats de ce travail exploratoire montrent que l'émotion du sujet est sollicitée, sous forme de marqueurs somatiques, en situation de prise de décision complexe dans un environnement virtuel comme celui des jeux de stratégies. Ils tendent à valider, par la même, la pertinence d'un modèle cognitif intégrant le modèle connexionniste et celui de la prise de décision complexe de Damasio dans un environnement virtuel. Les différences de réponses au même jeu entre un sujet débutant et un sujet confirmé concernant les marqueurs somatiques permettent d'envisager la possibilité d'un apprentissage à la prise de décision complexe en contexte virtuel. Même si les résultats obtenus en l'état ne sont pas généralisables tels quels, ils montrent pour autant, la faisabilité d'un projet d'apprentissage à la prise de décision complexe utilisant des dispositifs NTIC spécifiques.

Le périmètre d'investigation de ce travail se limite au simulateur de prise de décision et ne peut constituer une e-formation à part entière. En particulier, il conviendra de s'intéresser aux conditions de transfert des apprentissages en situations réelles.

L'abord de l'émotion comme constitutive d'une heuristique au service de la prise de décision complexe est une voie peu explorée et qui paraît prometteuse. S'inscrivant dans le paradigme de la complexité et de l'incertitude, elle donne toute sa place à l'apprenant, constructeur de son propre monde subjectif dans son interaction avec l'environnement, lui donnant du sens et lui permettant de s'adapter dans un contexte sans cesse en mutation, en d'autres termes, lui permettant d'« agir avec compétence ».

8 BIBLIOGRAPHIE

ABERNOT, Y. *La périmétrie*. Habilitation à diriger des Recherches, Sciences de l'Éducation, Université Louis Pasteur de Strasbourg, 1993

DAMASIO, A. *L'erreur de Descartes* – Paris : Ed. Odile Jacob, 2001, 394 p. Original work published : “Emotion, Reason and the human brain”, 1994.

DAMASIO, A. *Spinoza avait raison : joie et tristesse, le cerveau des émotions*. Paris : Odile Jacob, 2003 346 p. Original work published 2003.

DEPOVER, Ch., MARCHAND, L. *E-learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles : De Boeck Université, 2002

DONNARS, O. La logique sous le coup de l'émotion. *Les défis du CEA*, 2002, n°92, 6-7

GARDNER, H. *Les intelligences multiples*. Paris : Ed. Retz, 1996, 234 p.. Original work published 1993.

GOLEMAN, D. *L'intelligence émotionnelle*. Tome 1. Paris : Ed. R. Laffond, 1997, 504 p. Original work published 1995.

JONNAERT, Ph. *Compétences et socioconstructivisme*. Bruxelles : Ed de Boeck, 2002, 97 p.

LE BOTERF, G. *Ingénierie et évaluation des compétences*. 4^e éd. Paris : Ed. de l'Organisation, 2002, 563 p.

LEMOIGNE, J.-L. *La modélisation des systèmes complexes*. Paris : Ed. Bordas. 1990, 178 p.

VARELA, F. J. *Invitation aux sciences cognitives*. 2^eEd. Paris : Ed. Seuil, 1996, 122 p.

WALLON, H. *L'évolution psychologique de l'enfant*. Paris : Ed. Armand Colin, 1968, p 120-128.

Bibliographie par Internet :

CHAFFART, S., FRASSON, C. (2005). L'utilisation d'un agent émotionnellement intelligent dans les systèmes de e-learning [en ligne]. Département d'informatique et de recherche opérationnelle, Univ. Montréal. Disponible sur : < www.medforist.grenoble-em.com/contenus/conf%20Tunisia%20IEBC%202005/papers/June25/25.pdf > (consulté en 2006)

COSNIER, J., (2006 ©). Psychologie des Emotions et des sentiments [en ligne]. 3^e Ed. revue et corrigée. Disponible sur < http://icar.univ-lyon2.fr/membres/jcosnier/Emotions_et_sentiments.pdf > (consulté en 2006)

FAIVRE, J., FRASSON, C. et al. (2004). Gestion émotionnelle dans les systèmes tuteurs intelligents [en ligne]. TICE 2002, Lyon 13-15 novembre 2002 [30/04/2003], p.73-80. Disponible sur: < <http://docinsa.insa-lyon.fr/tice/2002/cs/cs021.html> > (consulté en 2006)

O'REGAN, K. Emotion and e-learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks (JALN)*, 2003, volume 7-Issue 3, p. 78-92. Disponible sur : < http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v7n3/v7n3_oregan.asp > (consulté en 2006)

QUINN, C., N. Making It Matter to the Learner : e-Motional e-Learning. The elearning guild Ed., E-magazine : *The elearning Guild's : Learning Solutions*, 2006, April 3, p.1-7. Disponible sur : < [www.quinnovation.com/eMotional-elearning .pdf](http://www.quinnovation.com/eMotional-elearning.pdf) > (consulté en 2006)

***APPORTS DES INTERACTIONS LANGAGIÈRES À L'INTÉGRATION
DES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT***

Fathi MATOUSSI
ISEFC de Tunis, EDIPSY
Rue Palestine
9070 MEJEZ EL BEB - TUNISIE
Mail : Fathi_matoussi@yahoo.fr

Laurence SIMONNEAUX
ENFA de TOULOUSE, Toulouse EducAgro
BP 87 - 31 326 CASTANET TOLOSAN
Mail : laurence.simonneaux@educagri.fr

Résumé

La visée de notre communication est de mettre en valeur les apports des interactions langagières à l'intégration des documents hypermédias dans une séquence d'enseignement-apprentissage.

En se référant à la théorie de « La Logique Interlocutoire » qui permet l'étude des séquences conversationnelles, nous montrerons que les échanges entre élèves utilisant un document hypermédia, permettent d'une part, de repérer les inconvénients du document hypermédia et d'autre part, de souligner l'effet de l'interaction sur la cognition des interlocuteurs.

En conclusion, les interactions langagières peuvent constituer à la fois un moyen d'analyse des hypermédias et une stratégie d'apprentissage permettant de réduire les difficultés induites par l'hypermédia utilisé.

Mots clés : didactique - hypermédia – logique interlocutoire – cognition – interactions langagières.

Abstract

The aim of this communication is to emphasize the contributions of the linguistic interactions at the integration of hypermedias documents in a teaching sequence.

While referring to the theory of " the Interlocutory Logic " which allows the study of conversational sequences, we will show that the exchanges between pupils using a hypermedia document, allow on the one hand, to locate the disadvantages of the hypermédia document and on the other hand, to underline the effect of interactions on the cognition of the interlocutors.

In conclusion, the linguistic interactions can constitute at the same time a way to analyse of the hypermedias and a teaching strategy to reduce the difficulties induced by the hypermedia used.

Keywords : didactic - hypermedia - interlocutory logic – cognition - linguistic interactions.

1. INTRODUCTION

L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement est un sujet d'actualité. De nombreuses recherches (Bruillard et Vivet 1994, Legros et al 2000, Vivier 2002, Derycke 2002, Matoussi 2006) ont pointé de nombreuses difficultés rencontrées par des élèves utilisant un document hypermédia dans une séquence d'enseignement-apprentissage.

La visée de cet article est double. Il s'agit de rappeler d'une part, certaines difficultés auxquelles font face les élèves dans une séquence d'enseignement-apprentissage utilisant un CD-ROM. Nous montrons que l'intégration d'un document hypermédia dans une séquence d'enseignement-apprentissage peut générer des obstacles à l'apprentissage. D'autre part, il s'agit de montrer que les échanges entre élèves utilisant un document hypermédia permettent de palier ces difficultés et de souligner l'effet de l'interaction sur la cognition des interlocuteurs.

2. CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique principal de notre travail de recherche est celui de la didactique de la biologie. Mais, le sujet de notre recherche nécessite le recours à des concepts et modèles empruntés à d'autres disciplines telle que la psychologie cognitive. En effet, puisque notre recherche s'intéresse à l'enseignement intégrant les technologies de l'information et de la communication, la théorie cognitive de l'enseignement multimédiatisé de Mayer (Mayer, 2001 ; 2003) et la théorie de la charge cognitive (Sweller, 1988 ; Chandler & Sweller, 1991 ; 1992 ; 1996 ; Jeung, Chandler & Sweller, 1997 ; Tindall, Chandler & Sweller, 1997) offrent un cadre adéquat à notre travail de recherche.

Par ailleurs, sous l'influence du socio-construtiviste, les recherches sur l'enseignement-apprentissage s'intéressent de plus en plus à plusieurs dimensions du social. En effet, de nombreuses recherches s'intéressant à l'impact des variables sociales sur le développement cognitif et la construction des connaissances chez les apprenants se sont développées (Vygotsky, 1934 ; Doise, Mugny et Perret-Clermont, 1975 ; Mugny, 1991 ; Perret-Clermont, 1996 ; Doise et Mugny, 1997 ; Hogan, 1999).

Notre travail de recherche s'inscrit dans une perspective socio-constructiviste. Il s'agit de répondre à la question « dans quelles conditions l'utilisation du CD-ROM « La cellule animale » favorise-t-elle l'appropriation des connaissances par les apprenants ? ». Notre approche est centrée sur la comparaison de modalités d'utilisation du CD-ROM.

3. MÉTHODOLOGIE

Notre travail de recherche porte sur la comparaison de trois situations différentes d'enseignement. Il s'agit d'évaluer l'évolution des connaissances de trois groupes d'apprenants, un groupe témoin et deux groupes expérimentaux, participant chacun à une séquence d'apprentissage bien définie portant sur les « échanges cellulaires ». Nous comparerons l'utilisation du CD-ROM « La cellule animale » en autonomie à celle en binôme. Nous nous référons, pour cela, au socioconstructivisme qui nous enseigne que l'apprentissage serait meilleur lorsqu'il y a interactions langagières.

3.1 Population

Les trois groupes d'apprenants, retenus pour notre expérimentation, sont des élèves de la 3^{ème} année secondaire (une année avant le baccalauréat), section sciences expérimentales.

Les trois groupes sont constitués d'élèves de deux classes différentes et ayant le même enseignant en sciences de la vie et de la terre. La première classe (3^{ème} Sc.Exp.1) comprend 22 élèves et la seconde (3^{ème} Sc.Exp.2) compte 20 élèves. 34 élèves sont retenus pour construire les trois groupes de notre expérimentation. Les 8 élèves restant sont désignés pour une autre stratégie non traitée dans cet article. Les trois groupes formés sont les suivants :

- **Le premier groupe** que nous avons nommé « papier-crayon » est formé de 14 élèves, il a reçu un enseignement classique utilisant des documents représentant les différentes « pages-écran » qui sont visualisées avec les deux autres groupes.
- **Le deuxième groupe**, appelé « hypermédia en autonomie », a reçu un enseignement intégrant l'utilisation du CD-ROM en autonomie. Ce groupe est constitué de 8 élèves installés chacun devant un ordinateur.
- **Le troisième groupe**, nommé « hypermédia en binôme », a bénéficié d'une situation favorisant l'émergence d'interactions sociales. Ce groupe est constitué de 12 élèves (6

binômes) qui sont appelés à utiliser le CD-ROM en binôme sur un même ordinateur. Dans cette situation, tout naturellement des relations se nouent entre les deux apprenants : relations de tutelle lorsqu'il s'agit de « faire comprendre à l'autre », ou relations de coopération lorsqu'il s'agit de co-construction des connaissances.

3.2 Techniques d'investigation

Puisque notre recherche porte sur un nombre restreint d'élèves, nous avons décidé de procéder à une étude fine qui nécessite le recueil de plusieurs types de données. Afin de multiplier les informations récoltées et d'affiner les données, nous avons décidé d'utiliser plusieurs techniques d'investigation : le questionnaire (tests de connaissance), l'entretien et l'enregistrement audio. Il aurait mieux fallu opter pour l'enregistrement vidéo, seulement, l'autorisation, que nous avons eu du ministère de l'éducation et de la formation pour réaliser les différentes expérimentations avec les élèves, n'autorise pas l'enregistrement vidéo. C'est pourquoi nous nous sommes contenté de l'enregistrement audio.

Le test de connaissances : le questionnaire

Pour évaluer l'efficacité d'une séquence d'apprentissage et caractériser l'impact des supports didactiques utilisés, il est nécessaire de recueillir et évaluer les connaissances des élèves des différents groupes expérimentaux avant et après apprentissage. Dans ce cas, la méthodologie adoptée est classique, il s'agit de la technique du pré et post-test. Ainsi l'évaluation des connaissances construites est assurée par l'application des tests de connaissance : un pré-test qui est administré aux élèves avant la séquence d'apprentissage et un post-test auquel les élèves ont répondu juste après enseignement. Ces deux tests permettront de mettre en évidence les connaissances construites par les élèves sur les conditions et les mécanismes des échanges cellulaires.

Le discours des élèves en autonomie (après enseignement)

Dans le cas du groupe « hypermédia en autonomie », en plus des différents tests, nous avons procédé à des entretiens individuels, visant à faire produire par chacun des apprenants un discours sur son expérience de l'apprentissage hypermédiatisé. L'entretien a eu lieu juste après l'expérimentation. Le but est de recueillir une description de ce qu'a vécu chaque apprenant, celui-ci est appelé à raconter tout ce qui s'est passé durant la séquence d'apprentissage, de décrire ce qui a facilité la construction des connaissances et de souligner les difficultés et les problèmes qu'il a rencontrés. Il s'agit de lui faire raconter son expérience, ce qu'il en a retenu et ce qui l'a marqué. L'entretien choisi est du type semi-directif. C'est une situation de face à face entre un investigateur et un sujet. La notion d'entretien est fondée sur la pratique d'un questionnement du sujet avec une attitude marquée de non-directivité de l'investigateur vis-à-vis du sujet comme le soulignent Evrard, Pras et Roux (1993, p.91). Ainsi sur le plan du recueil des données, l'option méthodologique est donc centrée sur la production de discours et sur le plan du traitement, sur l'analyse du discours (avec traitement qualitatif).

Recueil des interactions langagières entre pairs : l'enregistrement audio

Pour le recueil des interactions langagières entre les élèves du groupe « hypermédia en binôme », nous avons enregistré durant toutes les séquences d'apprentissage les travaux de chacun des binômes. Les enregistrements obtenus sont transcrits et analysés.

Pour l'analyse des interactions langagières, nous nous référons à la théorie de « La Logique Interlocutoire » (Trognon, 1995, 1999, 2003 ; Kostulski et Trognon, 1998 ; Trognon et Kostulski, 1999). Il s'agit d'une théorie qui permet l'étude des séquences conversationnelles « *en tant qu'elles accomplissent des événements sociaux et des événements cognitifs* » (Trognon, 1999, p.71). Cette théorie propose un cadre et une méthode permettant de rendre compte de la double dimension sociocognitive de toute interlocution. En effet, la Logique Interlocutoire permet d'explicitier les raisonnements qui émergent au travers des interactions langagières et d'inférer, par voie de conséquence, sur l'état de la cognition de l'interlocuteur.

L'analyse des protocoles verbaux, méthode développée à partir de la théorie de la Logique Interlocutoire, consiste à étudier, pragmatiquement et pas à pas, la nature, l'organisation et les

propriétés des actes de langage échangés. Cette étude de l'organisation de la conversation permet des inférences sur l'état des cognitions des interactants (Roux, 2004).

Lors de l'analyse des interactions des binômes, nous avons caractérisé la force illocutoire de chacun des actes illocutoires des interactants. La force illocutoire est l'un des composants des actes illocutoires. La caractérisation de la force illocutoire permet de distinguer l'importance de l'intervention d'un interactant et d'expliquer les apports et l'impact de cette intervention.

Nous avons utilisé le tableau d'analyse interlocutoire (d'après Trognon, 1999) ci-dessous (tableau 1)

Transactions	Structures	Échanges	Séquentiel	Conversationalnel		
				Illocutoire	Cognitif	
Épisodes (1 à n)	Organisation d'échanges	Unités minimales d'illocutions	Succession des illocutions	Valeur de la force (F)	Objet-cible (p) de la force (état de la cognition)	
					Élève 1	Élève 2
					Non partagé	Non partagé
					Partagé	

Tableau 1 : tableau d'analyse interlocutoire (d'après Trognon, 1999)

Dans la colonne intitulée « cognitif » est noté l'état de la cognition de chacun des deux élèves dans la colonne correspondante. Lorsque l'état de cognition est partagé par les deux élèves, nous notons une description de cet état de cognition dans une même cellule après fusion des deux colonnes.

Nous avons limité notre analyse à celle de la succession des illocutions susceptibles de permettre des inférences quant à l'état de la cognition de chacun des deux interactants et l'impact de l'interaction sociale sur celle-ci. Ainsi nous avons construit le tableau (ci-dessous) en négligeant les colonnes « structures » et « échanges ». Puis nous avons transcrit la succession des échanges langagiers du binôme dans la colonne centrale intitulée « Séquentiel ».

Épisodes (1 à n)	Séquentiel : Succession des illocutions A = Amina ; N = Nadia	A L	Conversationalnel		
			Illocutoire	Cognitif	
			Valeur de la force	Objet-cible de la force (état de la cognition)	
				Amina	Nadia
				Non partagé	Non partagé
				Partagé	

**Tableau 2 : support d'analyse des échanges des dyades du groupe « Hypermédia en binômes ».
(Exemple avec 2 élèves : Amina et Nadia)**

La démarche d'analyse consiste à enregistrer ligne par ligne et au fur et à mesure de leur apparition les illocutions émises lors d'une séquence conversationnelle dans la colonne centrale du tableau d'analyse interlocutoire. Cet enregistrement permet de rapporter la séquentialité des événements interlocutoires, leurs interprétations (sens de l'énoncé ou type et sens du locuteur ou occurrence) et des interprétations cognitives. (Roux, 2004)

Le tableau ainsi construit contient des informations qui permettent d'élaborer « une démonstration de ce que pourraient être les processus 'infraliminaires' responsables de ce qui se manifeste dans l'interlocution » (Trognon, 2003, p. 9). En effet, grâce à l'analyse des actes de langage en tenant compte de leurs dimensions sociale et cognitive, on peut faire apparaître, dans la colonne intitulée « conversationnel », les deux dimensions et les « modéliser » : vers la gauche (colonne « illocutoire »), on peut comprendre l'organisation de sa dimension sociale ; et vers la droite (colonne « cognitif »), on peut inférer les effets des échanges sur la cognition des partenaires (Trognon, 1999). Dans la colonne « A L », nous signalerons l'acte de langage en précisant la force illocutoire de l'acte qui permet de

caractériser le but de l'acte illocutoire et de mieux comprendre la valeur de la force portée dans la colonne suivante.

L'analyse des échanges langagiers de chacun des six binômes est faite en trois étapes :

- 1^{ère} étape : découpage des échanges de chaque binôme en épisodes. Chaque épisode est défini par un ensemble d'échanges (un ensemble de tours de paroles) sur un thème bien précis et / ou caractérisant une étape socio-cognitive bien déterminée.
- 2^{ème} étape : analyse des épisodes, ligne par ligne, sous l'éclairage de la théorie de la logique interlocutoire. Nous nous attachons à attribuer un sens aux interactions de co-élaboration entre interactants à partir d'une analyse des actes illocutoires.
- 3^{ème} étape : analyse fine de quelques séquences d'échanges en fonction des problèmes et des difficultés rencontrés par les élèves. Nous dégagerons :
 - ◆ Le mode de fonctionnement du binôme.
 - ◆ Les problèmes liés aux obstacles épistémologiques.
 - ◆ Les obstacles liés au CD-ROM. Nous distinguons les obstacles langagiers et les obstacles liés à la structure du CD-ROM
- Nous mettons en évidence les apports des interactions langagières dans la co-construction des connaissances par les élèves et l'évolution des connaissances individuelles de chacun des deux élèves du binôme.

4. RÉSULTATS

L'analyse du CD-ROM a montré que son intégration dans des séquences d'enseignement-apprentissage peut induire un certain nombre de difficultés dues essentiellement aux aspects négatifs du CD-ROM qui sont les suivants :

- ❖ La navigation peut s'accompagner d'un phénomène de désorientation engendré par les faits suivants :
 - Absence d'une table des matières et d'un index facile d'accès.
 - La navigation n'est pas rendue aisée par un même menu repris sur toutes les pages.
 - Il y a un excès de liens hypertextes qui ne sont pas regroupés logiquement.
 - L'absence de légende pour la majorité des schémas et des animations.
- ❖ Le contenu du CD-ROM « La cellule animale » est riche en textes explicatifs qui accompagnent les schémas et les animations. Certains de ces textes sont statiques, d'autres sont dynamiques. Seulement, le texte explicatif est adjacent (à côté) à la partie du schéma ou de l'animation. Une telle organisation des textes explicatifs entraîne chez l'élève un effet de dissociation de l'attention qui engendre une surcharge cognitive non favorable à la réussite des séquences d'enseignement-apprentissage.
- ❖ L'animation et le texte explicatif correspondant défilent en même temps et la vitesse de défilement du texte est si grande que sa lecture devient impossible.
- ❖ L'absence de toute activité d'apprentissage permettant aux élèves de mieux comprendre les phénomènes étudiés. L'activité dominante de l'apprenant se réduit à la lecture et à l'observation des images et des animations proposées.
- ❖ L'absence d'activités d'évaluation permettant de vérifier la réussite des apprentissages.
- ❖ L'absence des aides à l'apprentissage. Le CD-ROM ne propose ni un glossaire ni des renvois à des textes explicatifs susceptibles d'éclairer l'élève sur les termes et les notions abordés.
- ❖ Le contenu du CD-ROM ne tient pas compte des concepts chimiques que l'élève doit mobiliser.
- ❖ L'absence de traitements didactiques des obstacles épistémologiques liés à l'enseignement-apprentissage des concepts se rapportant aux échanges cellulaires.

Les résultats du questionnaire, administré au pré-test et au post-test, ont montré que les réponses des élèves du groupe « papier-crayon » et ceux du groupe « hypermédia en autonomie » ne permettent pas de distinguer une quelconque évolution des connaissances des élèves après les séquences d'enseignement-apprentissage qu'ils ont suivies. Ces résultats ont permis de conclure que l'utilisation du CD-ROM en autonomie rejoint le modèle d'enseignement transmissif décrit par le slogan « *a sage on the stage* » (un sage sur l'estrade). En effet, en ne proposant que des pages écrans présentant des connaissances, nous sommes en présence de pratiques qui caractérisent traditionnellement l'enseignement transmissif. Il s'agit dans ce cas d'un enseignement transmissif assisté par les TIC.

Par contre pour le groupe « hypermédia en binôme », la comparaison des réponses des élèves permet de distinguer des différences nettes, traduites par plus de bonnes réponses au post-test qu'au pré-test. Ce résultat témoigne d'une évolution au niveau des connaissances construites par les élèves. Laquelle évolution atteste de l'apport de la séquence d'enseignement-apprentissage intégrant l'utilisation du CD-ROM en binôme.

L'utilisation du CD-ROM en binôme et l'analyse des interactions langagières des différents binômes ont permis de pointer les difficultés auxquelles les élèves ont fait face lors des séquences d'enseignement-apprentissage. En effet, nous avons repéré des moments de blocage ou de confusion qui traduisent des difficultés dont l'origine est multiple. Certaines difficultés sont liées à la structure et l'organisation du contenu du CD-ROM, d'autres à des obstacles langagiers et/ou aux obstacles épistémologiques liés à l'enseignement des échanges cellulaires.

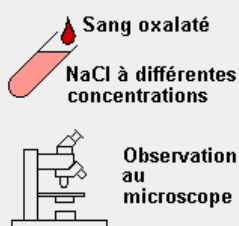
Les propriétés du CD-ROM, qui ont induit les difficultés de son utilisation et qui sont à l'origine des moments de blocage et de confusion chez les élèves, sont les suivantes :

- ❖ Le titre de la page écran « la diffusion simple », ci-dessous, est à l'origine des confusions manifestées par les élèves. En effet, le titre laisse croire que tout le contenu de la page porte sur la diffusion. Alors que la page-écran présente deux phénomènes : l'osmose et la diffusion.
- ❖ De même, l'introduction, placée juste après le titre et dont le texte est le suivant : « *deux types de substances traversent la membrane par diffusion simple : l'eau et certains solutés* », sous-entend que les mouvements de l'eau et des solutés, à travers la membrane cellulaire, sont assurés par un même mécanisme, la diffusion simple. Alors que les mouvements d'eau à travers la membrane sont régis par les lois de l'osmose.
- ❖ L'organisation du contenu de la page, qui montre les deux textes expliquant respectivement l'osmose et la diffusion des solutés sous le tableau résumant les expériences, laisse croire que ces deux textes portent sur le même phénomène, l'osmose ou sur la diffusion. Alors que chacun des deux textes porte sur un phénomène.

La diffusion simple

Deux types différents de substances traversent la membrane par diffusion simple : **l'eau et certains solutés.**





Les mouvements d'eau ou osmose



Sang oxalaté
NaCl à différentes concentrations

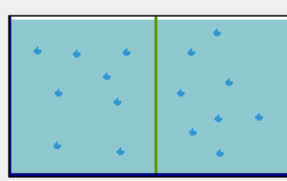
Observation au microscope

Expérience


Concentration de NaCl (g / L)	12 (milieu hypertonique)	9 (milieu isotonique)	6 (milieu hypotonique)	3 (milieu très hypotonique)
Aspect des hématies				
Analyse des résultats	- Forme crénelée - Sortie d'eau de l'hématie	- Aspect normal - Flux net d'eau nul.	- Forme globuleuse - Entrée d'eau dans l'hématie	- Hématies éclatées - Forte entrée d'eau dans l'hématie

Conclusion : L'osmose est un mouvement de molécules de solvant (eau), à travers une membrane sélectivement perméable, depuis un milieu de faible pression osmotique vers un milieu de forte pression osmotique.

Les mouvements de solutés



Lorsque deux compartiments sont séparés par une membrane, le soluté se déplace dans le sens de son gradient de concentration, jusqu'à obtention d'un équilibre.

Index

Menu principal
Quitter

Page écran : « la diffusion simple »

- ❖ L'absence des éléments d'aide à l'apprentissage, un glossaire ou des résumés des notions abordées, a fait de l'utilisation du CD-ROM, une source de difficultés liées à des problèmes langagiers. En effet, certains termes tels que « crénelé », « oxalaté » ou « pression osmotique » ne sont pas accompagnés des explications nécessaires. Ces termes ont mis les élèves en difficulté et ont empêché la compréhension des phénomènes étudiés.
- ❖ La présentation des résultats de la quatrième expérience (cinquième colonne et deuxième ligne du tableau de la page écran ci-dessus) n'est pas adéquate. La case ne montre qu'une plage sombre sans aucune indication qui traduit l'éclatement des hématies. Cette présentation a été source d'une difficulté supplémentaire pour l'élève qui n'arrive pas à admettre le résultat de l'expérience.
- ❖ Le choix des couleurs pour certaines animations n'est pas aussi adéquat. Dans l'animation représentant les mouvements des solutés, les particules du soluté sont colorées en bleu, couleur généralement réservée aux molécules d'eau. Ainsi l'élève peut considérer que l'animation décrit les mouvements d'eau à travers la membrane. Il peut comprendre que cette animation explique le phénomène d'osmose présenté par les quatre expériences du tableau et qu'il vient juste d'étudier.

Ainsi lors de l'enseignement-apprentissage des échanges cellulaires, les élèves se trouvent face à des difficultés dues à l'impact conjugué des obstacles épistémologiques et des difficultés liées à la structure et à l'organisation du contenu du CD-ROM.

L'analyse des échanges langagiers des différents binômes a permis de mettre en évidence l'importance des interactions entre pairs dans l'identification et le dépassement des difficultés. En effet, plusieurs problèmes ont été résolus grâce aux apports des explications avancées par l'un des deux élèves du binôme ou par les moments de coopération ou de conflit qui ne peuvent apparaître que dans des situations d'interaction. Les deux exemples ci-dessous illustrent les apports des interactions langagières.

Exemple 1

Les extraits ci-dessous illustrent l'évolution des énoncés d'un élève (Imen). Nous notons les différentes précisions apportées par cette élève pour décrire les mouvements d'eau au cours de l'osmose.

Les premières interventions (I2, I8) de Imen révèlent ses difficultés à comprendre le phénomène et à décrire les mouvements d'eau entre les milieux intracellulaire et extracellulaire.

I2	<i>OK, on a un milieu hypertonique. Qu'est ce que ça veut dire hypertonique ?</i>
H2	<i>C'est-à-dire concentration très élevée.</i>
I3	<i>(Prend note en prononçant ce qu'elle écrit) : hypertonique = solution élevée.</i>
H3	<i>Concentration élevée.</i>
I4	<i>Oui, hypertonique = concentration de la solution élevée.</i>

H6	<i>Oui, normalement (.....) sortie d'eau, c'est-à-dire l'eau était dans l'hématie puis elle est sortie. Ici, diffusion elle passe du plus concentré au moins concentré, c'est-à-dire il y a diffusion simple.</i>
I7	<i>Donc (euu)</i>
H7	<i>(Demande à Imen d'écrire) : passage de l'eau, expérience 1</i>
I8	<i>C'est l'eau qui passe ?</i>

Dans une première intervention (tour de parole I15) Imen précise que l'eau est sortie de l'hématie sans évoquer les concentrations des milieux extra et intracellulaire.

I15	<i>L'eau est sortie des hématies, l'eau a quitté les hématies.</i>
-----	--

Le long des interventions, I20 et I22, Imen modifie son discours et évoque les deux milieux en distinguant le milieu hypotonique de l'hypertonique. Mais elle se trompe sur le sens du déplacement de l'eau.

I20	<i>Donc l'eau passe du milieu extracellulaire vers le milieu intracellulaire.</i>
I22	<i>Donc l'eau passe du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique. C'est une simple diffusion.</i>

Enfin, au cours de son intervention I30, Imen reformule encore une fois son discours et apporte les corrections nécessaires. Elle précise le sens exact du déplacement de l'eau après avoir établi le lien entre concentration et pression osmotique.

La réussite de Imen atteste des apports de l'interaction. En effet, après les moments de confusion et de blocage observés au début (interventions I2, I3, I4, I20 et I22), Imen a surmonté ses difficultés pour formuler une interprétation adéquate du phénomène étudié.

I30	<i>Bien, pour la conclusion : l'osmose est un mouvement de molécules du solvant depuis un milieu de faible pression osmotique vers le milieu de forte pression osmotique. Donc l'osmose est un phénomène par lequel l'eau passe du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré</i>
-----	---

Exemple 2

Pour un autre binôme « Abir et Chourouk », dans son intervention A54, Abir montre des difficultés et son discours révèle qu'elle se trompe sur le sens du mouvement de l'eau en précisant qu'il se fait du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré.

A54	<i>C'est-à-dire, elle est remplie d'eau. C'est-à-dire elle s'est déplacée vers le milieu le moins concentré (.....)</i>
-----	---

Le long de la séquence d'échanges ci-dessous, Chourouk a essayé d'expliquer à Abir qu'elle s'est trompée sur le mouvement de l'eau.

C69	<i>Bien, écoute moi d'abord. Forte entrée ce n'est pas du plus concentré vers le moins concentré ?</i>
A75	<i>Oui</i>
C70	<i>Tu as écrit l'inverse</i>

Mais, même après les explications de Chourouk, Abir continue à se tromper sur le sens du déplacement de l'eau. Les interventions A71, A77, A80 et A86 illustrent les difficultés de Abir qui est toujours confuse. Elle confond osmose et diffusion du soluté. Elle demande à son binôme la traduction de deux termes qu'elle précise en langue arabe.

A71	<i>Est moins concentré, donc il y a un passage d'eau dans l'hématie. Ce passage se fait du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré ce qui (yçabbab) ce qui (natija)</i>
A77	<i>Forte, forte celle-là, l'eau a passé avec force jusqu'à l'éclater. Donc, vers le milieu le moins concentré ce qui, ce qui Monsieur, monsieur comment on dit (yontij)</i>
A80	<i>Le passage se fait du milieu le plus concentré vers le moins concentré, ce qui laisse l'hématie s'éclate</i>

A86	<i>Du faible vers le plus. Du faible vers le plus fort. Du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré. Du faible au plus, c'est l'osmose. C'est le phénomène d'osmose. Par contre,</i>
-----	--

Abir ne réussit à dépasser sa difficulté qu'à partir de son intervention A87 ci-dessous. Elle n'est plus confuse, elle distingue l'osmose de la diffusion du soluté.

A87	<i>Par contre, la 2^{ème} conclusion, cas de, de, attends, c'est quoi ça ? Du moins vers, l'osmose, c'est la 1^{ère} expérience. Bien, 2^{ème} conclusion, c'est le décrit, il décrit le phénomène de simple diffusion du milieu</i>
-----	--

5. CONCLUSION

En conclusion, nous pouvons dire que l'utilisation du CD-ROM « la cellule animale », dans des séquences d'enseignement-apprentissage portant sur les échanges cellulaires avec des élèves de la 3^{ème} année secondaire, a été une source de nombreuses difficultés pour les apprenants. Ces difficultés sont, essentiellement, dues à la surcharge cognitive induite par la structure et l'organisation du CD-ROM et aux obstacles épistémologiques non traités par le contenu de ce CD-ROM.

Ainsi, suite aux difficultés mises en évidence par notre travail de recherche, nous pouvons conclure que l'utilisation du CD-ROM « la cellule animale » dans l'enseignement des échanges cellulaires nécessite l'accompagnement de stratégies didactiques permettant de remédier les effets des aspects négatifs du CD-ROM. Il s'agit de stratégies visant à réduire la charge cognitive externe et à apporter l'aide nécessaire permettant aux élèves de dépasser les moments de blocage et de confusion dus à la structure du CD-ROM et l'organisation du contenu des pages écrans.

L'utilisation d'un CD-ROM dans l'enseignement ne permet pas de faire l'économie de mise en place de stratégies didactiques indispensables à la réussite des apprentissages et la construction des connaissances par les élèves. L'intérêt de l'utilisation du CD-ROM dans l'enseignement réside surtout dans son intégration à des démarches d'apprentissage constructivistes qui s'appuient sur les apports des recherches en didactique de la biologie. Avant tout, le CD-ROM doit rester un outil au service des élèves et des enseignants.

Les stratégies didactiques, susceptibles d'accompagner l'intégration du CD-ROM dans l'enseignement-apprentissage des échanges cellulaires, peuvent s'appuyer sur la réduction de la surcharge cognitive et le traitement des obstacles épistémologiques.

Ainsi, suite aux résultats de notre recherche qui ont démontré les limites de l'utilisation du CD-ROM en autonomie, nous proposons une stratégie didactique fondée sur une médiation de l'enseignant combinée au travail en binômes. Cette médiation, dont le but sera de traiter les difficultés des élèves et faciliter ainsi les apprentissages, peut être assurée par les opérations suivantes :

- ❖ Précision du but des différentes activités proposées aux élèves.
- ❖ Précision de l'importance et du sens de l'enseignement-apprentissage des phénomènes à étudier.
- ❖ Proposition de textes explicatifs des différents termes sources de difficultés et/ou de confusions.
- ❖ Traitement des difficultés liées aux obstacles épistémologiques.

Dans le cas de l'osmose et de la diffusion, nous pouvons définir, pour une médiation assurée par l'enseignant, les actions suivantes :

1. Précision des activités et de leurs buts : l'enseignant précise que la première tâche consiste en une analyse des expériences présentées sur la page écran « la diffusion simple ». Il explique ensuite que le but de l'analyse est de déterminer, pour chaque expérience, le sens du mouvement de l'eau.
2. Rappeler que la concentration interne des hématies en NaCl est de 9 g/l. Cette information permet de comparer les milieux intra et extracellulaire.
3. Préciser que la deuxième tâche, l'interprétation des résultats, consiste à déterminer les conditions des échanges cellulaires d'eau (la loi de l'osmose).
4. Proposer aux élèves un document expliquant les concepts que l'élève doit mobiliser et précisant le lien entre les concepts interdépendants.
5. Présenter les consignes pour une meilleure exploitation du CD-ROM. Il s'agit, surtout, de consignes permettant l'affichage des pages-écrans et le lancement des animations.

6. Proposition des textes explicatifs des animations sur un support papier. Le but est de remplacer les textes d'accompagnement qui défilent en même temps que l'animation.

Cette médiation serait plus efficace si le contenu du CD-ROM subit les corrections et les modifications susceptibles d'apporter des solutions aux aspects négatifs liés à la structure et à l'organisation du contenu du CD-ROM.

Pour atténuer les aspects négatifs du CD-ROM, qui sont à l'origine des difficultés des élèves, à savoir les moments de blocage liés aux problèmes langagiers et les confusions induites par l'organisation du contenu des pages écrans, nous proposons les modifications suivantes :

- ❖ Pour résoudre les difficultés liées aux problèmes langagiers, nous proposons l'ajout des éléments d'aide comme un glossaire ou des résumés expliquant les termes susceptibles de mettre les élèves en difficulté. Par des liens hypertextes, chacun des termes choisis peut renvoyer à un glossaire ou faire apparaître un encadré contenant les explications nécessaires à sa compréhension.
- ❖ Pour résoudre les problèmes de confusions liés à l'organisation des pages écran et en s'appuyant sur les caractéristiques de la page écran « la diffusion simple », nous proposons les modifications suivantes :
 - Répartir le contenu de cette page sur deux pages distinctes. La première portera sur l'osmose et ne contiendra que le tableau des expériences et la conclusion qui l'accompagne. Cette page peut porter le titre suivant : « les échanges d'eau ». La deuxième page sera consacrée à la diffusion des solutés. Elle ne contiendra que l'animation et la conclusion qui l'accompagne. Cette page peut porter le titre suivant : « les mouvements des solutés ».
 - Ajouter une légende à l'animation « les mouvements de solutés » et changer la couleur des particules du soluté en évitant la couleur bleue.
 - Modifier la représentation des résultats de la quatrième expérience en présentant des débris témoignant de l'éclatement des hématies.
 - Apporter des modifications au texte de l'introduction qui apparaît sur cette page écran juste après le titre. Nous proposons par exemple la suppression de l'expression « par diffusion simple » et l'introduction devient : « *deux types de substances traversent la membrane : l'eau et certains solutés* ».
- ❖ Pour réduire la charge cognitive extrinsèque due à l'organisation des textes explicatifs accompagnant les schémas et les animations, nous proposons que chaque texte soit intégré au schéma auquel il apporte des explications. L'intégration du texte explicatif au schéma correspondant réduit l'effet de dissociation de l'attention chez l'élève.

Notre travail de recherche ne permet pas la généralisation des conclusions à cause de sa faible validité externe. Seulement, les résultats des tests de connaissances et l'analyse des interactions langagières des binômes nous ont permis de mettre en évidence, chez les élèves, des difficultés liées à la structure et à l'organisation du contenu du CD-ROM « la cellule animale ». Ceci permet de soulever la question des caractéristiques des CD-ROM à utiliser dans l'enseignement. En effet, nous nous interrogeons sur la possibilité ou la nécessité de construire des modèles de CD-ROM spécifiques à l'enseignement-apprentissage. Est-il économiquement possible qu'un marché de produits spécifiques à une utilisation en classe puisse exister ? L'école doit-elle s'adapter aux produits diversifiés existant sur le marché ou doit-elle exiger des produits propres à la classe ? Si l'école doit s'adapter aux produits existant sur le marché, quelle maîtrise didactique doit être exigée de l'enseignant pour optimiser l'utilisation de ces produits numériques édités dans une logique de large consommation ?

Notre travail de recherche a permis de souligner l'importance des interactions langagières comme moyen d'analyse du CD-ROM et comme stratégie d'apprentissage permettant de réduire les difficultés induites par l'hypermédia utilisé.

BIBLIOGRAPHIE

Bruillard E. & Vivet, M. *Didactique et intelligence artificielle*. La pensée sauvage éditions, 1994.

Chandler, P., & Sweller, J. Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 1991, 8, pp. 293-332.

Chandler, P., & Sweller, J. (1992). The split-attention effect as a factor in the design of instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 1992, 62, pp. 233-246.

- Chandler, P., & Sweller, J. Cognitive load while learning to use a computer program. *Applied Cognitive Psychology*, 1996, 10, pp. 151-170
- Derycke, A. « Sept questions sur le E - Learning : vers une problématique nouvelle pour la recherche ? » ; in George-Louis Baron et Éric Bruillard (éds) ; *Les technologies en éducation perspectives de recherche et questions vives* ; Actes du Symposium international francophone. Paris : INRP, 2002, pp. 27 - 39.
- Doise, W. et Mugny, G. *Le développement social de l'intelligence*, Paris, A. Colin, 1997 (édition originale, 1981).
- Doise, W., Mugny, G. et Perret-Clermont, A. « Social interaction and the development of cognitive operations » , *European Journal of Social Psychology*, 1975, n° 5, pp. 367-383.
- Hogan, K. Sociocognitive roles in science group discourse. *International Journal of Science Education*, 1999, 21 (8), 855-882.
- Jeung, H., Chandler, P & Sweller, J. The role of visual indicators in dual sensory mode instruction. *Educational Psychology*, 1997, 17, pp. 329 -343.
- Legros, D. & Crinon, J. (Eds). « *Psychologie des apprentissages et Multimédia*. Paris : Colin, 2000.
- Matoussi, F. (2006). Les technologies de l'information et de la communication intégrées dans l'enseignement de la biologie. Le cas des échanges cellulaires. Thèse pour l'obtention de diplôme de docteur en didactique ; Université de Toulouse II Le-Mirail ; (non publiée)
- Mayer, R. E. *Multimedia Learning*, Cambridge University Press, 2001.
- Mayer, R.E. The promise of multimedia learning : using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 2003, 13 ; pp. 125 – 139.
- Mugny, G. *Psychologie sociale du développement cognitif*, Berne, P. Lang, 1991 (édition originale, 1985).
- Perret-Clermont, A. *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne, P. Lang, 1996 (édition originale, 1979).
- Roux Jean-Paul. Co-résolution de problèmes, médiations sémiotiques langagières et constructions cognitives : les apports de la théorie de l'analyse interlocutoire. Colloque Faut-il parler pour apprendre ? Dialogues, verbalisation et apprentissages en situation de travail à l'école : acquis et questions vives. 24, 25 et 26 mars 2004 - Arras
- Sweller, J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning, *Cognitive Science*, 1988, 12, 257-285.
- Tindall-Ford,S., Chandler P. & Sweller, J. When two sensory modes are better than one. *Journal of Experimental Psychology : Applied*, 1997, 3, pp. 257-287.
- Trognon, A. La fonction des actes de langage dans l'interaction : l'exemple de l'intercompréhension en conversation. in V. de Nucheze & J. M. Colletta (Eds.). « *L'interaction en question* », LIDIL, 1995, 12, pp. 67-87.
- Trognon, A. Éléments d'analyse interlocutoire. In Gilly, M. Roux J.P. & A. Trognon (Eds.), *Apprendre dans l'interaction. Analyse des médiations sémiotiques* (pp. 69-94). Nancy & Aix : Presses Universitaires de Nancy & Publications de l'Université de Provence, 1999.
- Trognon, A., & Batt, M. L'élaboration et l'appropriation des cognitions dans l'interlocution ou comment représenter le passage de l'Intersubjectif à l'Intrasubjectif en Logique Interlocutoire. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 2003, 32, pp. 3.
- Trognon, A. et Kostulski, K. “ Éléments d'une théorie sociocognitive de l'interaction conversationnelle ”, *Psychologie Française*, 1999, n° 44 (4), pp. 307-318.
- Vivier, J. « Problèmes cognitifs liés à l'usage des technologies informatiques en éducation. Un exemple : les problèmes de référencement spécifiques à chaque technologie. » in George-Louis Baron et Éric Bruillard (éds) ; *Les technologies en éducation perspectives de recherche et questions vives* ; Actes du Symposium international francophone ; Paris ; INRP ; 2002 ; p. 165 - 175.
- Vygotsky, L.S. *Pensée et langage*. Paris : Editions sociales, 1934/1985.

MÉDIATION, WIKI ET CHANGEMENT DE LA RELATION « DIDACTIQUE »

Marielle Metge
IUT de Toulon
Département SRC, Saint Raphaël
Laboratoire I3M
metge@univ-tln.fr

Résumé : Cette communication a pour objectif de présenter la richesse info-communicationnelle du wiki et traduit l'importance des incitations de partage. Celles-ci rendent cohérent un dispositif qui, pourtant, mobilise des fondements techniques et sociétaux différents. Nous interrogerons ce dispositif dans ce qu'il apporte comme changement à la relation didactique médiatisée et plus particulièrement le système psycho-technico-social de fabrication de l'information, source de connaissance, qu'il représente.

Abstract : This communication has for objective to present the info-communicationnal wealth of the wiki which translates the importance of the incitements of sharing. These make coherent a device which, nevertheless, mobilizes different technical and societal foundations. We shall question this device in what it brings as change to the didactic mediated relation and more particularly the psycho-technico-social system of manufacturing of the information, the source of knowledge, it represents.

Mot-clés : Communication – Relation – Wiki – Partage – Connaissances

Keywords : Communication – Relation – Wiki – Share – Knowledge

Cette communication a pour objectif de présenter la richesse info-communicationnelle du wiki qui traduit l'importance des incitations de partage. Celles-ci rendent cohérent un dispositif qui, pourtant, mobilise des fondements techniques et sociétaux différents.

Nous interrogeons ce dispositif dans ce qu'il apporte comme éventuel changement à la relation didactique « médiatée » et plus particulièrement au système psycho-technico-social de fabrication de l'information, source de connaissance, qu'il représente.

Nous développons ce que l'on peut attendre d'un tel outil qui offre la connaissance et le partage en ligne mais aussi une mémoire et une aide pour capter, conserver et partager un capital jusqu'ici sous-exploité, c'est-à-dire les savoir-faire des collaborateurs, les retours d'expérience et la connaissance implicite. Nous procédons dans cette communication, comme dans le cadre d'un jeu, par avancées successives en nous attachant sur les notions de didactique, de partage et de construction des connaissances, là où l'intelligence collective construit l'information par un système tous-tous.

1 CASE DÉPART : LA RELATION DIDACTIQUE

Bien qu'ancrée dans les sciences de l'information et de la communication, nous ne pouvions faire l'économie d'un rappel des sciences de l'éducation dans ce domaine particulier de la communication dans la formation à distance et plus encore dans la problématique du changement. Ainsi, tentons-nous de décrire, dans ce paragraphe, les éléments qui nous permettent de poser les bases de notre réflexion en faveur d'un changement de la relation didactique dans les situations de communication liées au wiki.

D'abord, le geste premier d'une relation d'enseignement est la désignation de l'objet de l'étude (*insignire* : indiquer, de *insignis* : enseigne). Or, on ne peut désigner la lune à qui regarde seulement le doigt : l'efficacité d'une relation didactique suppose que les élèves aient une certaine intelligence des *intentions* du professeur, qui enseigne (Mercier, 2001). Dès lors, on peut dire qu'ils partagent son projet didactique et qu'il s'instaure une espèce de contrat implicite entre eux. Ainsi, le concept de *contrat didactique* nomme à la fois l'intelligence des attentes du professeur que doivent avoir les élèves et l'intelligence des attentes des élèves que doit avoir le professeur, pour que l'enseignement et l'apprentissage aient lieu. La compréhension des conduites des élèves et du professeur c'est-à-dire de la relation d'enseignement et d'apprentissage dite relation didactique, est basée sur une relation humaine à propos d'un « savoir » dont l'un est supposé posséder la maîtrise et l'autre, ignorer les usages.

Toutefois, une relation didactique n'est pas réductible à cela car celui qui n'a pas reçu d'instruction relative à l'usage de l'objet doit chercher à s'instruire de ce qu'il ignore et, celui qui est supposé maîtriser l'usage de l'objet, doit chercher à l'aider dans cette démarche. On comprend mieux, que la logique des élèves ou de l'enseignant ne leur est pas personnelle mais relève de la logique des interactions de la relation d'enseignement et d'apprentissage dans laquelle ils interagissent. Une telle relation suppose toujours une coopération fondée sur un système d'attentes réciproques et donc d'intentions et Mercier (2001, p) d'ajouter : « les élèves savent que le professeur attend qu'ils répondent à des questions dont ils ne savent pas la réponse, parce qu'en leur donnant la réponse, en les corrigeant, il pourra alors leur désigner le savoir qu'ils ignorent et qu'ils doivent étudier ». Dès lors, ce qui devient fondamental pour nous, ce sont les règles d'existence dudit contrat didactique, dans la mesure où elles pourront être transgressées et modifier ainsi la relation.

Si le contrat didactique détermine ce que chaque partenaire de la relation didactique a la responsabilité de gérer, et dont il sera, d'une manière ou d'une autre, responsable devant l'autre (Brousseau, 1989), c'est qu'il précise tant la place de l'élève que celle de l'enseignant, voire du savoir durant toute la situation didactique. Alors le contrat demeure implicite et ne devient visible que lorsqu'un des protagonistes ne le respecte pas. Il y a alors rupture. C'est alors la connaissance qui permet de résoudre les ruptures, par la recherche d'un nouveau contrat qui dépend du nouvel état des savoirs acquis et visés. Pour nous, dès lors que le contrat est mis en discours, dès lors qu'il est verbalisé, négocié, mis en question ; il devient explicite. Ce faisant, la relation n'est plus la même.

Dans ce cas de figure, il nous a semblé intéressant de nous pencher sur le fonctionnement de la relation dans des situations de wiki et sur la place de la communication dans ce processus de changement.

2 PASSER PAR LA CASE MÉDIATION FONCTIONNELLE DES CONNAISSANCES

Les conceptions actuelles sur la nature des apprentissages et du raisonnement sont à la fois constructivistes et interactionnistes. On suppose que l'apprentissage résulte de constructions mentales de l'individu et ne doit pas être conçu pour mettre des connaissances dans la tête des apprenants mais pour mettre les apprenants dans des situations qui leur permettent de construire des connaissances structurées.

Aujourd'hui, même si deux approches sont possibles, nous posons que l'étude du wiki s'inscrit dans celles qui pensent que les connaissances se construisent d'abord socialement avec les autres, avant d'être intériorisées.

Ainsi le rôle du schéma suivant est de remplir une fonction pratique et nous aurons comme postulat que la médiation existe et que l'on n'a pas à la mettre en place, ce qui nous autorise à regarder ce que l'on peut faire avec et non regarder ce qu'elle permet de faire.

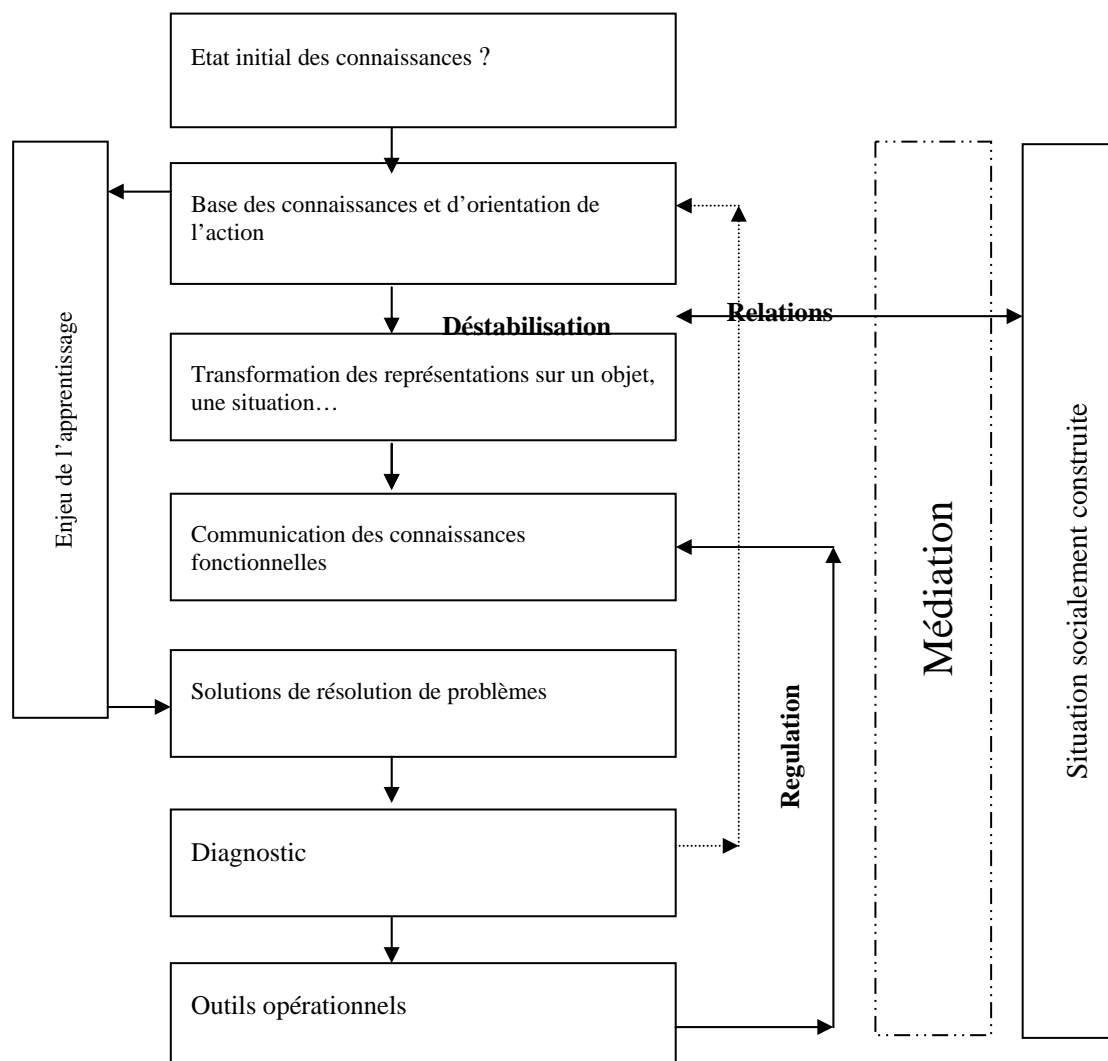


Fig 1 : schéma de la médiation fonctionnelle des connaissances

Avec ce schéma, la construction de connaissance dépend de deux points :

- l'élaboration et l'organisation de la base de connaissances.
- les relations entre l'organisation de l'activité et les connaissances qui entrent dans la résolution des problèmes en situation.

Pour la base de connaissances, nous faisons l'hypothèse que l'individu dispose de savoirs et de savoir-faire, reflets de son monde et on la définit comme base d'orientation de l'action. C'est « *un système ramifié de représentations de l'action et de son produit, des propriétés du matériel de départ et de ses transformations successives, plus toutes les indications dont se sert pratiquement le sujet pour exécuter l'action.* ». (Galpérine, 1980, p. 169)

L'individu a donc, dès le départ, des représentations du monde probablement incomplètes, voire erronées ; mais, on ne parle pas de manques ou de lacunes, mais de transformations possibles. La construction des connaissances relève alors de la modification fonctionnelle que l'on a d'un objet matériel ou conceptuel.

Pour l'organisation de la base, il convient aussi, d'accepter que les individus aient des connaissances antérieures qui entrent dans le cadre de la construction des connaissances, mais qui lui font aussi obstacle et empêchent les opérations de modification des représentations. Ce conflit cognitif peut être personnel lorsque les représentations de l'individu et celles proposées par l'environnement ne correspondent pas. Mais il peut être social lorsque dans un groupe, les représentations individuelles se heurtent. Dans les deux cas, on parle d'interaction, avec laquelle, la construction des connaissances joue, à chaque étape, un rôle central dans l'appréhension de l'environnement et sur d'éventuels effets de ces mêmes connaissances.

Dès lors, les connaissances, qu'elles soient individuelles ou collectives, vont se spécifier dans un domaine particulier grâce à une communication des connaissances fonctionnelles. On ne trouve plus ici, des exercices mais des résolutions de problèmes qui permettent de clarifier des critères opérationnels pertinents au collectif, aux interactions, aux relations intersubjectives dans le partage d'une matérialisation de la connaissance (Lave, 1988).

Ici, les connaissances sont intégrées à l'accomplissement de l'action ou cours d'action et donnent ainsi au conflit, un rôle productif qu'il partage avec l'interaction, c'est-à-dire avec les relations qui rendent compte de la construction et de la révision des connaissances individuelles contraintes par leurs interdépendances ou rendus possibles par celles-ci.

L'idée générale est ici de dire que lorsqu'on est en relation avec l'extérieur (le monde, les autres, la communauté...), on ne traite jamais les informations que l'on perçoit directement, on les traite à travers une « grille de lecture » qui est notre base préalable de connaissances, avec en plus, l'impossibilité de faire la distinction entre les connaissances, « déjà là » et/ou les nouvelles et les relations. La relation didactique est d'ors et déjà différente.

Dès lors, on peut déstabiliser les procédures de traitement à partir d'un jeu de relations appropriées. Ces relations secouent les habitudes, ébranlent de vieilles évidences et peuvent être l'occasion de permettre une réorganisation des significations des individus et de la base des connaissances. Cette déstabilisation correspond à une étape du processus de compréhension, à une période de transition pendant laquelle la procédure de traitement s'avère inefficace alors que la situation se clarifie pour l'individu. Il prend en compte de nouvelles conditions et caractéristiques de la situation alors même qu'elles ne sont pas encore connectées au système représentatif. Cette phase correspondrait à une réorganisation cognitive préalable à modification fonctionnelle que l'on a d'un objet, comme cela s'opère, en matière de représentations sociales, lorsqu'il s'agit de « faire changer » une représentation. Rappelons que le concept de représentation sociale désigne une forme de connaissance spécifique, ce que l'on appelle le savoir de sens commun, dont les contenus manifestent la mise en œuvre de processus génératifs et fonctionnels socialement marqués. Ainsi, Abric (1994), définit-il la représentation comme une vision fonctionnelle du monde, qui permet à l'individu ou au groupe de donner un sens à ses conduites, et de comprendre la réalité, à travers son propre système de références, donc de s'y adapter, de s'y définir une place. C'est ce par quoi un objet est « présent à l'esprit » et ici, l'objet dont il est question est la connaissance. La représentation de la connaissance se définit alors par

deux composantes : ses éléments constitutifs ou invariants structuraux d'une part, et son organisation, c'est-à-dire les relations qu'entretiennent ces éléments d'autre part.

En d'autres termes, il s'agit du contenu et de la structure de la représentation. Les éléments qui la composent sont interdépendants et la cohérence de la représentation est basée sur cette dépendance. Ainsi, lorsque la représentation de la connaissance se crée, deux processus se mettent en œuvre : l'objectivation ou l'appropriation, avec la constitution d'un noyau figuratif et l'ancrage (Moscovici, 1961).

Ce noyau central (Abric, 1994) développe une fonction génératrice de sens et de valeur à ces éléments mais aussi une fonction organisatrice de ces derniers, et ce n'est que lorsque le noyau central est modifié que la représentation de la connaissance se transforme. Or, il est très difficile de le modifier, et seuls les éléments périphériques (informations retenues et interprétées, jugements formulés à propos de la connaissance en question ou de son contexte, stéréotypes et croyances...), par leurs fonctions prescriptive, régulatrice et protectrice, peuvent modifier, faire changer le noyau central et par voie de conséquence la représentation de la connaissance et donc la connaissance.

Les recherches de Flament (1991) sur les processus d'évolution des représentations sociales, ont mis en évidence que ce ne sont pas les discours idéologiques qui ont une influence sur leur transformation, mais les modifications des pratiques sociales, comme aujourd'hui l'utilisation du wiki.

Dans ce schéma, la médiation a un rôle central, elle transforme le processus interpersonnel en processus intra personnel et le moment le plus important, c'est lorsque l'activité rejoint le langage.

3 ALLER DIRECTEMENT À LA CASE « INTELLIGENCE COLLECTIVE »

Globalement, une communauté d'apprentissage est formée lorsque des individus résolvent des problèmes ensemble, c'est-à-dire qu'ils partagent les mêmes conditions d'accès aux situations, les mêmes contraintes technico-communicationnelles, mais pas forcément les mêmes connaissances.

Vivre et évoluer dans des espaces de communication des connaissances, comme les wikis, permet de générer des solutions à des problèmes en créant des contextes d'interprétation nécessaires à l'accomplissement des activités de construction de connaissances. Les wikis constituent également un espace de mémoire collective dans lequel les individus effectuent leur activité sans avoir à en maîtriser tous les aspects et en constituant un espace d'accueil et de formation pour les nouveaux venus appelés à recueillir « l'héritage » des usages et coutumes faisant l'objet d'une communication culturelle socialement organisée. Cette « dévolution successorale », c'est-à-dire la reconnaissance des individus et les modes de transmission adaptés à ceux-ci, est tributaire de l'idée que se font les membres de cette communauté de ce qui justifie « leur droit à partager ». Cette dévolution est donc appelée à évoluer, en raison même des domaines de connaissances invoquées, des pratiques, les valeurs dominantes et des contextes. La relation didactique s'en trouve selon nous modifiée, dans la mesure où il n'est plus possible de distinguer qui est l'apprenant et qui est l'enseignant et de leur accorder la place définie précédemment. Qui, dans cette situation de partage, peut dire lequel est nourri, plus que l'autre, d'intention d'enseigner ou d'apprendre ?

C'est le brassage collaboratif qui fait apprendre et c'est le sens commun qui devient un mode de connaissance collective.

4 PRENDRE LA CARTE « COMMUNAUTÉ VIRTUELLE »

Ainsi, en arrivons-nous à prendre la « carte des communautés virtuelles », qui semble favoriser aujourd'hui ce processus de changement. En effet, l'idée de communauté n'est pas née un beau matin comme tout produit issu de notre économie moderne, mais a fait l'objet d'une construction et plus précisément d'une co-construction évolutive et contextuelle.

Déjà en 1962, le « *Galactic Network* » a constitué la première communauté socio-technique et les membres de cette communauté « *on-line* » ont aussitôt reconnu l'importance de l'interaction homme-ordinateur (Licklider, 1962), pour mettre en avant la qualité et l'efficacité de la résolution à plusieurs des problèmes

humains. Ils sentent ou pressentent l'impact du raisonnement à plusieurs et de la coopération sur leur travail et savent l'utiliser pour régénérer leurs efforts... (Licklider & Taylor, 1990/1968, pp. 30-31).

Ensuite, le projet *Habitat de Lucasfilm* a été une des premières expériences faisant interagir des gens à travers des techniques informatiques. Ce jeu de rôle est considéré aujourd'hui comme le premier pas vers les existences virtuelles ; là où un environnement partagé se définit davantage par les interactions entre participants que par la technologie. Ce sont les possibilités d'interactions qui modèlent le monde dans lequel évoluent les personnages. Ces interactions favorisées par la nature évolutive des mondes virtuels tirent autant de profits de l'informatique que des autres domaines scientifiques qui s'entrecroisent dans le quotidien (Morningstar & Former, 1990).

Aujourd'hui, « *ces communautés se constituent sans contrainte de temps et d'espace. Elles ne sont pas basées sur le voisinage physique ou la proximité géographique, mais sur les connivences intellectuelles, sur le rapprochement des passions. Les communautés virtuelles sont fluides, métaphoriques. Elles rapprochent les personnes intéressées par le libre partage des idées et des informations, dans les domaines les plus divers. Ceux qui y participent tissent des liens affectifs ou professionnels, ils échangent, collaborent et s'entraident. Ils bâtissent des complicités actives, bien « réelles », à travers d'innombrables échanges virtuels* » (Rheingold, 1995, p. 1)... « *Ce sont des regroupements socioculturels qui émergent du réseau lorsqu'un nombre suffisant d'individus participe à ces discussions publiques pendant assez de temps en y mettant suffisamment de cœur pour que des réseaux de relations humaines se tissent au sein du cyberspace* » (Rheingold, 1995, p. 6). « *Grâce aux réseaux numériques, les gens échangent toutes sortes de messages entre individus et au sein de groupes ils participent à des conférences électroniques sur des milliers de sujets différents. Ils ont accès aux informations publiques contenues dans les ordinateurs participant au réseau, disposent de la puissance de calcul de machines situées à des milliers de kilomètres, construisent ensemble des mondes virtuels purement ludiques - ou plus sérieux -, constituent les uns pour les autres une immense encyclopédie vivante, développent des projets politiques, des amitiés, des coopérations...* » (Lévy, 1994, p. 9).

Les communautés virtuelles sont donc issues des outils informatiques de communication. Elles exploitent un ensemble d'avancées techniques matérielles et logicielles destinées à permettre à un ou plusieurs utilisateurs d'interagir de la façon la plus naturelle possible dans des situations de communication caractéristiques de la réalité quotidienne. C'est en cela que ces communautés sont dites virtuelles. La technique autorise une réalité à ce qui n'existe qu'à l'état de possibilité dans la vie de tous les jours. La communauté créée n'a pas d'existence physique, elle est dite virtuelle car elle nous permet une construction cognitive du monde qui entretient des relations concrètes avec des espaces hors réseau.

Ainsi une communauté virtuelle est plus qu'un espace caractérisé par un environnement de travail, plus qu'une représentation d'un sujet d'étude spécifique ou d'un « monde » didactique intentionnel et reconstruit, il est un espace social virtuel, un espace où se développent de nouvelles activités sociales de production de connaissances.

5 PASSER PAR LA CASE « BLOG »

Pour mieux comprendre le wiki, un petit passage par les blogs, qui ne sont pas à proprement parler, des outils de communication des connaissances mais plutôt des « carnets de bord », des diarismes proposés par un « animateur » qui poste (met en ligne) une ou plusieurs fois par jour des billets d'humeurs, des coups de tête et de cœur, des informations quotidiennes sur sa ville, ses centres d'intérêt...

Aujourd'hui donc, même si d'autres usages existent, le blog se caractérise par un réseau de liens, de *permalink* qui l'institutionnalise comme phénomène communautaire dont le principe fondamental repose sur le partage d'informations et sur la contribution de chacun à alimenter les discussions en ligne, en donnant son opinion et en fournissant le cas échéant des informations complémentaires (Blood, 2002). Toutefois, pour ses utilisateurs, le blog dépasse ce qu'il contient, il est un moyen de donner corps à une personne dans un espace virtuel qui se surimpose au réel (Fievet & Turrettini, 2004). C'est un « logiciel social » (Shirky, 2003) qui définit et circonscrit une communauté électronique dans laquelle l'individu revendique son statut de membre tout en affirmant une démarche individuelle de publication d'opinions. C'est un compromis entre la page personnelle à laquelle personne ne répond, et le forum de discussion où tout le monde parle à égalité.

Techniquement, cette volonté de relier les hommes s'appuie sur des plateformes d'édition clé en main, proposées par plusieurs éditeurs. Les techniques proposées autorisent l'archivage des données d'une façon « transparente » pour l'individu, elles autorisent ainsi une très grande flexibilité et facilité d'édition. Le blog est un *Content Management System* (système de gestion de contenus, CMS¹) qui permet de créer facilement un site de publication et de l'alimenter en quelques clics, sans avoir à se préoccuper de la technique. Globalement, la diffusion d'information se résume techniquement à saisir un titre, un message et à appuyer sur un bouton pour être aussitôt lisible sur le web. Ainsi les weblogues peuvent agréger leurs contributions en ligne et alimenter leurs rubriques continuellement sans passer par un webmaster. Ce ne sont donc pas les connaissances comme nous les avons discutées plus avant, qui sont l'objet des blogs mais plus une « *intelligence collective* » (Levy, 1994) et une capacité accrue d'échange et de conversation via le maillage de commentaires et de renvois hypertextes. La résolution de problèmes communs se concrétise ici par les conversations que l'individu actif engage avec les lecteurs. Les solutions émergent après confrontation des idées, des points de vue.

Toutefois ils sont significatifs des situations de conflit sociocognitif que nous avons évoquées plus avant. Des travaux récents s'intéressent aux commentaires qui suivent les billets des blogs (Pledel, 2006). Ces travaux montrent que les commentaires conversationnels sont inséparables d'actions situées et d'une communication de sens commun qui dépend de règles de fonctionnement que se donnent les individus dans une situation particulière, avec une activité conduite par un but et des conditions. Ces commentaires sont révélateurs des phases de déstabilisation et de restructuration de connaissances fonctionnelles et des interactions liées. Ils montrent également que les effets d'apprentissage sont plus faciles dans une communauté où les individus se connaissent, que sur une plateforme à forte audience qui mélange de nombreuses affinités et opinions différentes. Ainsi, contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce n'est pas sur les sites où la délibération d'opinions diverses et adverses est forte que l'on trouve le plus de marques d'apprentissages (Pledel, 2006).

Les wikis, quant à eux, peuvent être envisagés comme un *système d'extension communautaire*. Si dans le blog, les informations sont diffusées par une personne et commentées par tous, avec le wiki, tous les membres de la communauté peuvent s'exprimer en proposant des informations et en modifiant les pages visibles sur le web. L'ambition n'est plus ici, le partage d'opinions mais bien **le transfert et le partage de**

¹ Les contenus ne sont pas ici des connaissances disciplinaires, elles sont des informations en tous genres se rapportant à une entreprise ou une organisation. Pour avoir une définition de « contenu » sur le web : http://www.google.fr/search?hl=fr&lr=&defl=fr&q=define:Contenu&sa=X&oi=glossary_definition&ct=title
On réunit le plus souvent en un même outil la gestion des contenus et la gestion de la restitution de ces contenus. En anglais, ce sont les notions de *Content Management* d'une part, et *Content Delivery* d'autre part.

Les outils CMS les plus simples mêlent volontairement ces deux fonctions : leur objectif est spécifiquement de gérer des contenus destinés à constituer un site web, et leur fonctionnement est sensiblement simplifié par cette association. Au sens strict pourtant, il convient de distinguer gestion de contenu et publication : la gestion de contenu consiste à bâtir et administrer une base des contenus, cela sans présager de l'usage qui sera fait de ces contenus. Ces contenus pourront servir à construire un site web, mais peut être aussi plusieurs sites web différents, alimentés par la même base et présentant des sélections de contenus différentes. Ou bien différents sites répondant à des chartes graphiques différentes. Mais ces contenus pourront aussi être restitués sur d'autres médias : servir à la construction d'un catalogue papier, par exemple. Ou bien même la base des contenus peut être construite dans une perspective de knowledge management, sans finalité de publication. La fonction de publication, quant à elle, consiste à restituer une sélection de contenus issus du référentiel, sur un média particulier, par exemple pour élaborer un site web (Bertrand & Chentouf, 2006, pp. 17-18).

Dans l'offre de produits de CMS (Content Management Systems) on peut donc distinguer : d'une part les produits orientés vers la seule gestion d'un site web, simples, prêts à l'emploi, aux possibilités d'extension généralement limitées ; d'autre part les produits plus haut de gamme, qui permettent de construire un véritable référentiel de contenus au niveau de l'entreprise, de définir les processus de gestion associés, et de décliner la restitution de ces contenus sur une variété de médias. Aujourd'hui le premier domaine, celui des CMS intégrés, est totalement conquis par les produits issus de l'open source, tels que Cofax, PhpNuke, Mambo, Typo3 ou Spip. (Bertrand & Chentouf, 2006, pp. 4-5)

connaissances, de savoirs et de savoirs faire². Le wiki repose sur une approche participative qui fait disparaître la technique derrière l'usage relationnel qui en est fait.

Un wiki est donc un site web dynamique dans lequel chacun peut créer ou mettre à jour une page principalement hypertextuelle. Chaque page d'un site wiki propose un lien d'édition sur lequel tout visiteur peut cliquer pour modifier, ajouter ou supprimer ce qu'elle contient. Un dispositif de mémorisation automatique des pages permet de sauvegarder l'historique des modifications et autorise un retour à une version précédente. C'est un *Content Management System* de site web qui fonctionne comme un glossaire, avec une page par mot (ou idée). Sur chacun de ces mots, les visiteurs essaient d'en faire le tour ensemble et lorsqu'ils ne sont pas d'accord, ils utilisent alors la page pour en discuter, et recherchent un consensus avec des notions fortes de reconnaissance et de respect des opinions d'autrui. La page ainsi obtenue peut être envisagée comme **l'expression d'un collectif ou d'un individu en son sein entraînant une responsabilité individuelle et des interconnexions sociales**, la technique devient alors une aide à l'interaction humaine (Agostinelli, 2006).

En ce sens, on peut admettre que chaque page, ou proposition d'édition, constitue une agrégation des savoirs individuels, par la réunion d'informations distinctes en un tout homogène. Ce tout est alors intégré dans un système transversal psycho-technico-social de fabrication de l'information. Celui-ci a comme valeurs, le partage, la mutualisation et le collaboratif avec pour corollaire la multiplicité des échanges. Ces valeurs structurent naturellement la compréhension mutuelle vers une explicitation consensuelle d'une information socialement construite et collectivement validée qui amalgame connaissances, expertise et voix du plus grand nombre.

6 RETOUR À LA CASE « RELATION »

L'enjeu du wiki ne serait donc pas cognitif mais relationnel. Dès lors, que peut-on attendre d'un tel outil qui offre la connaissance et le partage en ligne (Jesdanun, 2004) mais aussi une mémoire et une aide pour capter, conserver et partager un capital jusqu'ici sous-exploité : les savoir-faire des collaborateurs, les retours d'expérience et la connaissance implicite (Delsol & al., 2005)³ ?

Il faut notamment se demander si les connaissances relèvent d'une question globale et si le partage est équitable ?

Ces questions mettent en évidence le besoin d'une cartographie des connaissances et de leurs relations, d'une topologie qui propose des proximités, des liaisons, des distances, des résonances entre pratiques. Elles demandent de clarifier non seulement les informations proposées et les connaissances sous-jacentes, mais surtout les modes de communication et leurs caractéristiques d'usage, tels qu'ils sont partagés et compris par ceux qui appartiennent à une culture donnée. En d'autres termes, il convient de s'intéresser à ce qu'il est convenu de nommer : « l'économie communicative » (Hymes, 1982), c'est-à-dire, la mise en œuvre des « compétences de communication » (Hymes, 1991) définies comme ce que les individus ont besoin de savoir pour communiquer effectivement dans des contextes culturellement significatifs.

Le partage est ici envisagé comme une réserve de connaissances ordinaires socialement transmises. Celui-ci mettant en œuvre, les procédures d'un accord fondé sur le sens de la structure sociale et de l'acteur

² Le wiki a été une réponse technique à un besoin d'échange de connaissances et de savoir faire de la communauté des développeurs informaticiens. Le premier wiki a été développé par Ward Cunningham en 1995, pour recueillir les « façons de régler un problème » en informatique.

³ Ces deux exemples sont significatifs de « l'état d'esprit » qui entoure les wikis. Le lecteur trouvera sans difficulté de nombreux exemples du type :

- *Net.Portal 2004, ... dispose dorénavant d'un wiki, une solution simple de collaboration permettant de créer et de partager de véritables bases de connaissances en entreprise.*
<http://www.mediapps.com/nportal/upload/fr/home/cpwiki.html>
- « *Le wiki est un support collaboratif de plus en plus utilisé en entreprise car il propose une communication plus posée et plus constructive que les e-mails et les messageries instantanées* » Dupin, L. (24 avril 2006) *Les logiciels de wikis tentent de percer en entreprises* ZDNet France <http://www.zdnet.fr/entreprise/management-rh/collaboratif/0,50007183,39341858,00.htm>

compétent (Cicourel 1972), mais aussi, les connaissances du sens commun (Garfinkel, 1999) qui constituent la contingence d'un travail local occasionné collectivement *in situ*. La reconnaissance d'un accord contingent présuppose un raisonnement quotidien issu d'un sens commun (Schütz, 1987). Ce point de vue clarifie trois types de compétences indispensables pour la participation à la vie d'un wiki. La première est situationnelle, elle renforce le maintien de la cohérence, de l'accord et la cohésion des échanges dans les activités situées de production de texte. La deuxième est interactionnelle et soutient les procédures d'échanges, de dialogue. La troisième est socioculturelle, elle constitue une base de connaissances pour une société ou une culture et permet ainsi la compréhension des implicites, des usages...

Concrètement, le principe d'économie communicationnelle ne demande pas une explicitation de tout ce qui est déjà donné par la situation de communication et ainsi la notion de partage au sein des wikis repose sur l'illusion d'une complétude informationnelle et l'amalgame entre analyse et synthèse.

Au quotidien, les individus ne retiennent que les informations nécessaires à une compréhension culturellement située et les traitent dans leur continuité en évacuant les autres jugées non essentielles. Ils se construisent ainsi l'illusion d'une complétude informationnelle dépendante d'un déroulement qu'ils « savent » logique puisque socialement construit. Une ellipse informationnelle forme ici, un raccourci de la pensée qui ne nuit pas à l'intelligibilité de l'ensemble. Elle allège même la situation en éliminant ce qui est considéré comme des temps morts dans la continuité informationnelle. Parallèlement, la mise à disposition d'informations dans un système global introduit une ellipse cognitive qui restitue l'illusion d'une acquisition de connaissances en structurant les seules informations fortes, ou en découpant les concepts pour n'en conserver que des notions, ou encore en montrant sa mise en œuvre dans une activité. Au souci d'analyse des situations informationnelles proposées, les wikis opposent une pratique de synthèse. Aussi la médiatisation de situations collaboratives de production de connaissances procure-t-elle une impression de délayage des notions de partage et de diffusion.

Cet aspect questionne les wikis sur une double responsabilité face aux internautes qu'ils informent. Quelle valeur, fiabilité donner aux connaissances évoquées, aux informations proposées, sans une clarification du partage culturel qui en définit la portée dans les cadres sociaux effectifs ? Comment diffuser une information ou une connaissance opératoire sans avoir regardé sa validité concrète, tant pour le type de « public visé » que pour la réalité d'un partage à un moment donné ?

En référence à « l'économie communicative » ces deux questions soulèvent l'hypothèse qu'en l'absence d'analyse informationnelle de l'expérience de la vie locale, les wikis et plus largement l'accès à une diffusion et à un partage « donné » ou « immédiat » de connaissances, est de nature à appauvrir la réalité collective, c'est-à-dire à augmenter la fracture numérique. En effet, alors que l'on affirme partout, la responsabilité écologique, l'équité sociale, la productivité économique des connaissances et l'examen des formes de liberté collective et individuelle de l'accès aux savoirs (Levy, 1994 ; Klein, 2005), les wikis devraient chercher à éviter que la nécessaire « diffusion-partage » se transforme en une répartition hiérarchique des connaissances. A ce propos, deux types de remarques peuvent être avancés.

Le premier relève de l'idéologie et évoquerait les wikis comme les garants d'un partage des cultures dans les pratiques de la vie quotidienne où les vertus techniques et informationnelles construites autour du déterminisme technique orientent l'organisation d'une « société de l'information » dans laquelle, il n'existe aucun exclus. Avec cette option, l'obligation librement consentie du partage des connaissances pallierait la « répartition aléatoire » des informations (il y a des individus plus informés que d'autres). Elle fonde également *l'a priori* suivant lequel, les individus réagissent solidairement et interactivement face à une insuffisance informationnelle (Morin, 1996) et qu'ils partagent pour le bonheur commun et assurent entre tous, l'égalité des connaissances, donc des chances. Le contrat de partage informationnel (Agostinelli, 2005) fonctionnerait alors comme un mécanisme de réduction des inégalités et affirmerait l'opérationnalisation des dispositifs techniques collectifs et individuels d'appropriation des connaissances puisque tous ont des activités semblables. On glisserait des valeurs humanistes de l'échange à un principe égalitariste qui confinerait la notion de partage dans la vertu des outils et dont l'importance n'est pas seulement politico-socio-économique mais aussi ontologique.

Le second, plus « scientifique », pose la question de savoir comment donner aux wikis un statut « d'objet familier » dans une réalité spécifique où la richesse, en biens matériels et intellectuels, reste limitée. Ici plus qu'ailleurs, prend effet le principe d'économie, de viatique informationnel qui préside à l'allègement

maximal de « l'équipement communicationnel » en réduisant le nombre d'outil proposés (forum, chat, plate-forme, groupware...) ou en concentrant sur le même outil plusieurs fonctions informationnelles nécessitant des pratiques et procédures détaillées propres.

Les fonctionnalités données aux outils restent donc, elles aussi à clarifier. Qu'en est-il des sites « wiki » annoncés comme étant : un système de composition, un moyen de discussion, un lieu d'archivage, un système de courrier, un outil pour la collaboration, une façon de communiquer d'une manière asynchrone à travers le réseau ?

En ce qui concerne les wikis, il est raisonnable de penser qu'un objet familier est un objet dont nous avons une connaissance acquise grâce au grand nombre d'utilisations. Une connaissance acquise, quotidienne et probablement inconsciente d'elle-même, purement pratique se manifeste par le fait que « je sais aller sur mon wiki préféré *via* un navigateur, je sais ce qu'il faut faire, lorsque je veux/je dois rédiger une page de texte ou modifier les informations déjà présentes, je sais faire les routines pour y parvenir sans problème ». Ce savoir-faire permet la mise en œuvre immédiate à partir d'un répertoire de gestes disponibles (Legendre, 1993), c'est-à-dire, une habileté acquise, grâce à l'assimilation de connaissances pertinentes et à l'expérience qui consiste à circonscrire et à résoudre des problèmes spécifiques (Hameline, 1979). C'est une connaissance partagée comme l'ont aussi les autres utilisateurs d'un traitement de texte. Cette familiarité avec l'objet n'est donc pas à acquérir pour les besoins de l'activité, elle est déjà donnée.

Le wiki a donc la particularité de favoriser un partage fondé sur les échanges entre les individus et non sur une mise à disposition de contenus. Il se positionne comme un « solliciteur d'interactions », un médiateur (au sens du consensus). Il cherche à mettre la technique au service d'outils situés de médiation, en favorisant une communication pertinente des informations proposées.

7 POUR CONCLURE, SANS CASE « ARRIVÉE »

Comme nous l'avons vu, dans les wikis, le partage repose sur un dispositif large d'incitations, laissé à la discrétion des participants, et pouvant dépendre, au-delà des informations, des aspirations sociales et/ou cognitives et/ou informationnelles. Les informations se rapportent à une communauté d'êtres humains. Le partage traduit alors une ambition forte : celle de faire participer les individus au patrimoine informationnel de la communauté en les enrichissant individuellement et collectivement grâce à une navigation plus aisée.

A ce titre, le wiki ne peut que retenir toute notre attention car, lorsqu'on tente de définir les fondements communicationnels du partage, il convient de s'interroger sur ce qui « motive » les individus et les communautés à l'utiliser :

- Comment révéler le besoin de distribuer des informations avec l'espoir que celles-ci favoriseront en retour une amélioration personnelle du contrôle différé des thèmes discutés ?
- Comment rééquilibrer, à leur avantage, le partage de l'information entre les sites fondés sur des politiques propriétaires (sites de la presse électronique, des revues scientifiques...) et ceux fondés sur des logiques « d'open source⁴ » et de « creative commons⁵ » ?
- Comment penser un dispositif contractuel « facultatif », ouvert à tous, où l'intérêt est aléatoire et résulte soit d'une adéquation entre un point de vue personnel et celui le plus communément admis, soit des performances de l'outil ?

Quoi qu'il en soit, et quelles que soient ces motivations, force est de constater que la richesse informationnelle du wiki traduit l'importance des incitations de partage qui parviennent à rendre cohérent un dispositif qui, pourtant, mobilise des fondements techniques et sociétaux divers.

⁴ <http://www.linux-france.org/article/these/osd/fr-osd.html>

⁵ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

- Abric, J.C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*, (s/dir) Paris : PUF, 2ème édition 1997.
- Agostinelli, S. (2005). Entre pacte et contrat communicationnel : une intention éthique. In, S. Agostinelli (ed.). *L'éthique des situations de communication numérique*. Paris : l'Harmattan, Communication et Civilisation, 49-66.
- Agostinelli, S. (2006). Quelles formes de partage les wiki autorisent-ils ? In, A. Piolat (ed.) *Lire, Ecrire, Communiquer et Apprendre sur Internet*. Marseille : Solal, 401-418.
- Bertrand, P., & Chentouf, B. (2006). Livre blanc : *Gestion de contenus, les solutions open source*. <http://smile.fr>
- Blood, R. (2002). *The weblog handbook : practical advice on creating and maintaining your blog*. Philadelphia, US : Perseus Books Group.
- Brousseau, G. (1989). Utilité et intérêt de la didactique pour un professeur de collège. *Petit x, 21*, IREM de Grenoble.
- Cicourel, A. (1972). *Cognitive Sociology : Language and Meaning in Social Interaction*. Baltimore : Penguin Education.
- Delsol, E., Burger, C., & Blanc, S. (2005). Interview de Loïc Le Meur (Six-Apart) « Le wiki pourrait compléter les outils actuels de knowledge management ». *01 Informatique*, le 23/06/2005 à 07h00 : www.01net.com/article/282116.html
- Fievet, C., & Turrettini, E. (2004). *Blog Story*. Paris : Eyrolles, Éditions Organisation.
- Flament, C. (1991) in *Les représentations sociales*, sous la direction de Denise JODELET, Paris, PUF,
- Galpérine, P., I. (1980-1966). *Essai sur la formation par étapes des actions et des concepts*, in Talyzina, N. F. *De l'enseignement programmé à la programmation des connaissances*. Lille : P.U.F., 167-183
- Garfinkel, H. (1967/1999). *Studies in ethnomethodology*. Cambridge : Polity Press
- Hameline, D. (1979). Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue. Paris : ESF.
- Hymes, D. (1982-1991). *Vers la compétence de communication*. Paris : Hatier-CREDIF.
- Jesdanun, A. (2004). New York Times. www.nytimes.com/aponline/technology/AP-Sharing-Knowledge-Online.html.
- Klein, A. (2005). Wikipédia et la légitimité de la construction collective du savoir sur Internet. www.internetactu.net/index.php?p=5941.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice : Mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin.
- Licklider, J., C., R. (1962). On-Line Man-Computer Communication. *Spring Joint Computer Conference*, 21, 113-128. Palo Alto, California : National Press Books, Mai 1962.
- Licklider, J., C., R., & Taylor, R., W. (1990-1968). The Computer as a Communication Device. In, *In Memoriam : J. C. R. Licklider. Digital, Systems Research Center* : gatekeeper.dec.com/pub/DEC/SRC/research-reports/SRC-061.pdf
- Mercier, A. (2001). Le contrat didactique et ses effets. *Brèves de concours n°1 recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/mercier/index.html*
- Morin, E. (1996). *La Méthode : La Connaissance de la Connaissance*. Paris : Seuil.
- Morningstar, C., & Former, F., R. (1990). The Lessons of Lucasfilm's Habitat. In, M. Benedikt (ed.). *Cyberspace : First Steps*. Londres : MIT Press, Cambridge, Mass. www.scara.com/~ole/literatur/LessonsOfHabitat.html

- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris : PUF (2^e éd. 1976).
- Pledel, I. (2006). La blogosphère, illusion ou réalité d'une frontière qui définit une communauté structurée et unifiée ? Actes du colloque, *E-prospectives et territoires de la connaissance*. Albi : Maison de Thot du Centre Universitaire Champollion, 16 p. www2.toulouse.iufm.fr/flam/thot/docs/pledell.pdf
- Rheingold, H. (1995). *Les communautés virtuelles*. Paris : Addisson-Wesley
- Schütz, A. (1987/1964). On multiple realities, (tr. fr.), in *Le chercheur et le quotidien*, Méridiens/Klincksieck, 7-48
- Shirky, C. (2003). Social Software and the Politics of Groups. *Networks, Economics, and Culture*, [liste de diffusion] : shirky.com/writings/group_politics.html

***POLITIQUES REGIONALES D'INTEGRATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET
DE LA COMMUNICATION (TICS) DANS LES SECTEURS DE LA FORMATION***

François Duport

Hémisphère
22-24, rue Lecourbe 75015 Paris
fduport@hemisphere.fr

Nadine Jouanen

Nadine.jouanen@wanadoo.fr

Jean-Michel Kellern

Hémisphère
22-24, rue Lecourbe 75015 Paris
jmkellern@hemisphere.fr

Emilie Ogez

Hémisphère
22-24, rue Lecourbe 75015 Paris
eogez@hemisphere.fr

Résumé : Au cours de ces 10 dernières années, la décentralisation et l'intégration des TICs bouleversent le secteur de la formation, créant des besoins de convergence, de partage et de coordination pour et entre les différents acteurs (collectivités, Etat, organismes, partenaires sociaux). Afin d'évaluer et de comprendre l'impact des bouleversements en cours, nous avons lancé une enquête au niveau régional pour établir un état des lieux et pour dégager les tendances en terme(s) de politique(s) régionale(s). Nous présentons nos premières conclusions.

Abstract : Over the last twenty years, the learning domain knew many deep changes. New needs of convergence, sharing and coordination appeared for and between the various actors of the domain (it could be users, institutions, learning organisms, schools...). To evaluate and understand these needs and the actual upheavals – to make a state of the art – we launched a regional survey. In this article, we present our first conclusions.

Mot-clés : formation, politique, gouvernance, collectivités territoriales, technologies de l'information et de la communication

Keywords : learning, politics, governorship, territorial and local authorities, technologies of information and communication

1 INTRODUCTION

Au cours de ces 10 dernières années, le secteur de la formation dans sa globalité (initiale, supérieure, professionnelle) a connu de profonds changements, liés à la promulgation de plusieurs lois et décrets modifiant et redéfinissant le rôle des régions (transfert des formations sanitaires et sociales, formation tout au long de la vie...), mais aussi à l'intégration des TICs dans la formation initiale et supérieure (ENT, cartable électronique, campus numériques ...) et continue (FOAD, e-learning...).

Le lancement de notre enquête répond à la nécessité et au besoin de comprendre quel est le rôle exact des collectivités territoriales et quels sont les enjeux induits par les bouleversements en cours et à venir. Elle vise à réaliser un état des lieux des politiques d'intégration des TIC menées dans la formation par les régions. Notre objectif est d'identifier ce qui est fait ou sera fait en termes de projets, d'actions et de politiques.

Pour mener notre enquête, nous avons réalisé un questionnaire comprenant différents axes (aménagement numérique du territoire, services de l'orientation, de la formation et de l'emploi tout au long de la vie, lutte contre l'exclusion numérique et sociale, Plan Régional de Développement des Formations Professionnelles, politique TIC...) situant notre enquête dans une approche globale des acteurs du domaine : au niveau de l'individu, de l'organisation et de la région. L'enquête est réalisée par téléphone et s'adresse à plusieurs interlocuteurs techniques et / ou politiques en région dans une approche transversale (formation initiale, supérieure et continue). Le recouplement et l'analyse des premiers résultats nous ont permis de mettre en évidence les effets de convergence des politiques et l'intérêt que suscite la démarche.

Au-delà du diagnostic, il s'agit de mettre en évidence les grandes lignes directrices en matière d'aménagement de la formation dans les territoires car ce secteur vit une mutation accélérée de son activité et doit être accompagné par ses donneurs d'ordre. Cette mutation impacte les systèmes d'information des régions, la qualité des prestations et la professionnalisation des acteurs. On voit même émerger un suivi de chaque "citoyen-apprenant" tout au long de sa vie via la mise en œuvre de portfolios numériques ou d'Espaces Numériques de Travail (ENT). Il s'agit aussi de proposer aux représentants des collectivités un espace collaboratif où ils pourraient échanger leurs expériences de façon transversale et capitaliser les bonnes pratiques, en dehors d'une tutelle forte. Des organisations nationales sont d'ores et déjà intéressées pour soutenir le dispositif.

L'article se découpe de la manière suivante : la première partie présente les éléments clés à l'origine des bouleversements que connaît le secteur de la formation au niveau régional ainsi que les hypothèses que nous formulons. La partie deux présente l'enquête et la méthodologie que nous avons adoptée. Et dans la partie trois, nous présentons nos premières conclusions.

2 SECTEUR DE LA FORMATION : LES GRANDS BOULEVERSEMENTS

Le contexte législatif en ce qui concerne la formation a considérablement évolué depuis la loi du 20 juillet 1992 sur l'expérience acquise jusqu'à la loi de modernisation sociale. Par ailleurs, on a pu assister au développement des TIC et à celui d'une volonté de les rendre plus accessibles à l'ensemble du milieu éducatif (ENT, C2i..). Tous ces éléments réunis ont profondément modifié le secteur de la formation. Nous présentons ces éléments dans les deux sections qui suivent. Le troisième paragraphe présentera les hypothèses à l'origine de l'état des lieux que nous nous proposons de réaliser.

2.1 Contexte législatif

Deux grands axes ont profondément modifié le paysage de la formation et fait évoluer ce secteur. Il s'agit d'une part de la loi n° 2004-391 « relative à la formation professionnelle tout au long de la vie et au dialogue social », promulguée le 4 mai 2004, et d'autre part le décret n° 2004-870 du 25 août 2004 relatif aux libertés et aux responsabilités locales (articles 8 à 15).

La première loi, qui reprend en grande partie les dispositions décrites dans l'Accord National Interprofessionnel (ANI) signé le 20 septembre 2003, vise à faciliter l'accès à la formation pour l'ensemble des salariés tout au long de leur vie professionnelle. Qu'on soit lycéen, en recherche d'emploi, salarié...

chacun doit pouvoir se former au moment où il le souhaite et disposer des informations dont il a besoin pour y arriver. Cela implique que tous les acteurs soient mobilisés et que des passerelles soient créées entre les formations et les métiers, que des liens soient établis entre les métiers et les offres d'emploi...

Le décret modifie le partage des responsabilités entre l'Etat et les Régions en matière de formation professionnelle, transfère les formations sanitaires et sociales (articles 53 à 55 et 73) mais aussi modifie les relations entre l'Etat et les régions dans les domaines de l'éducation et de la culture (articles 75 à 83 et 101). La loi « réforme également le Plan Régional de Développement des Formations Professionnelles (PRDFP) qui devient l'outil de référence des régions pour assurer, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, la programmation à moyen terme des actions de formation professionnelle et la mise en cohérence de l'ensemble des filières de formation à l'échelon national » (*Lettre d'information de la Direction générale des collectivités locales*, p. 2).

Au même titre que ces lois et décrets, la mise en œuvre de la LOLF (Loi Organique relative aux Lois de Finance) en janvier 2006 dans toutes les administrations a également apporté de nombreuses modifications au sein du secteur. Cette loi propose de mettre en place une gestion plus performante et plus démocratique, et préconise de mieux encadrer et planifier chacune des initiatives lancées.

De façon plus générale, les lois de décentralisation, la loi de modernisation sociale, la loi de démocratie de proximité, la loi relative aux libertés et responsabilités locales (clarification des rôles entre l'Etat et la région) ont entraîné l'élargissement des prérogatives des régions en matière de formation professionnelle par transfert ou par création attribution de nouveaux dispositifs : CCPREF, VAE, PRDF, SPFI, ...

2.2 Les TICs et la formation

Les TICs sont aujourd'hui de plus en plus présents dans notre vie de tous les jours, que ce soit au niveau professionnel ou privé. Dans le secteur de la formation, l'arrivée des technologies fournit depuis longtemps de nombreuses opportunités d'innovations et d'expérimentations : EAO, programme informatique pour tous. C'est aussi (et surtout pourrait-on dire) l'occasion de repenser l'acte pédagogique comme celui d'apprendre et de revenir sur des théories (le constructivisme (Vygotsky, 1962) et le connectivisme (Siemens, 2004)) ou des méthodes (Freinet, 1964).

Mais c'est l'arrivée d'Internet qui a profondément changé la donne dans la formation initiale et supérieure. Comme le précise Gérard Puimatto (2006) dans sa thèse de doctorat « les réseaux numériques éducatifs, régulateurs, acteurs et vecteurs de l'évolution des pratiques et de l'organisation des établissements et de l'institution scolaires », il y a une généralisation et une banalisation progressive des technologies. « Au-delà, le développement des réseaux à l'Ecole est aussi marqué par les démarches de mise en œuvre, non seulement dans le domaine pédagogique et éducatif, mais aussi à des fins d'administration, de gestion, et plus largement de communication. Il intervient aussi dans des évolutions de l'organisation scolaire, dans la conception des dispositifs et organisations nécessaires à son fonctionnement, ainsi que dans la structuration des réseaux d'acteurs qui président à son déploiement et à ses usages. »

La généralisation des ENT (Espace Numérique de Travail) devrait être effective en 2008, touchant plus de 15 millions d'utilisateurs (apprenants, parents, personnel de l'enseignement et personnel administratif). La mise en place des UNR (Université Numérique en Région), qui fait suite au programme Universités numériques, rapproche durablement les territoires numériques et géographiques.

Dans le secteur de la formation continue, les expérimentations FOAD se généralisent et rentrent dans une logique de maillage territorial en s'appuyant entre autres, sur le réseau protéiforme des Espaces Publics Numériques (EPN), permettant de développer une offre de formation en proximité et à distance.

La convergence des systèmes d'information est actée dans la formation initiale et supérieure. Le schéma directeur des ENT (SDET) en est un des exemples. Qu'en est-il de la formation continue ?

2.3 Hypothèses

Hypothèse 1 : Au niveau régional

On voit apparaître aujourd'hui une urbanisation des systèmes d'information devant permettre de gérer les processus de bout en bout dans une logique d'orientation et de formation tout au long de la vie, et ce, aussi bien du point de vue de l'organisation administrative que dans les aspects pédagogiques. Quelle gouvernance mettre en place au plan régional ? L'intégration des TIC se fait-elle dans le cadre d'un schéma d'ensemble ? Y a-t-il une vision unifiée voire unificatrice cachant le spectre de *big brother* ?

Hypothèse 2 : Au niveau organisationnel

Avec la décentralisation, les personnels des échelons territoriaux (collectivités territoriales et services déconcentrés de l'Etat) concernés par les questions de formation professionnelle et d'emploi ont vu leurs métiers évoluer de plus en plus d'une logique de gestion pyramidale vers des logiques de missions transversales intégrant anticipation stratégique, animation de partenariats, responsabilités nouvelles d'évaluation, ... Est-ce le reflet de l'apparition des réseaux organisationnels et sociaux ? Y aurait-il articulation ou du moins dialogue entre ces réseaux et les collectivités ? Est-ce l'émergence d'une organisation en réseau des différents pôles de formation (formation initiale, supérieure, continue) ?

Hypothèse 3 : Au niveau individuel

L'arrivée d'un Internet interactif permet à l'individu d'être acteur et d'interagir avec les différents services de l'Etat ; la e-administration, la dématérialisation de tout un ensemble de prestations administratives et sociales mettent l'individu face à l'administrateur et au politique. Raison ou conséquence, la formation dans son ensemble évolue dans le même sens, mettant l'apprenant au cœur de son système, aussi bien sur le plan pédagogique que sur celui de la gestion. Comment alors penser l'individualisation des dispositifs et la prise en compte de l'apprentissage formel et informel ? Quelle place aura l'identité numérique ? Cette nouvelle étape sera-t-elle une opportunité d'inclusion sociale et numérique ou l'inverse ?

3 PRESENTATION DE L'ENQUETE

3.1 Objectifs

L'objectif principal de cette enquête est de réaliser un état des lieux de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans les secteurs de la formation. Il se découpe en trois sous-objectifs :

- Identifier les initiatives en cours ou à venir,
- Savoir sur quoi va déboucher ces initiatives,
- Connaître les visions à moyen et long terme.

3.2 Les différentes étapes

Les principales étapes de l'enquête, résumées dans la Figure 1, sont décrites ci-dessous :

- La première étape consistait à réaliser une carte permettant de réunir et d'organiser les principaux concepts du domaine de la formation selon différents axes (technique, usages, politique...);
- La seconde étape avait pour objectif de réaliser le questionnaire servant de support à l'interview des acteurs régionaux du domaine ; il a été réalisé à partir de la carte créée lors de l'étape précédente ;
- L'étape 3 avait pour but d'identifier les personnes à interviewer au niveau régional ; ces personnes peuvent appartenir à différents services de la Région (service de la formation professionnelle, service dédié aux TICs...). Chaque interviewé n'étant pas en mesure d'apporter des réponses à l'ensemble des questions, il nous paraissait nécessaire de consulter différents interlocuteurs ;
- Une fois le questionnaire réalisé et une liste des contacts constitués, nous l'avons testé auprès de trois personnes, travaillant chacune dans une région différente: la région Midi-Pyrénées, la région Basse-Normandie et la région Poitou-Charentes. Le choix de ces personnes ne repose pas sur des

critères définis au préalable mais simplement sur le fait que nous les avons rencontrées lors de séminaires, de réunions... et qu'intéressées par notre initiative, elles souhaitent nous apporter leur aide. Cette phase de test nous a permis de réunir les premières informations concernant les politiques d'intégration des TIC menées dans ces trois régions. Ce sont ces informations qui sont présentées dans cet article (voir la partie 5). Elle nous a également permis d'affiner le questionnaire.

- La cinquième étape de l'enquête, qui devrait être prochainement lancée, aura pour but de couvrir l'ensemble des régions françaises ;
- La dernière étape de l'enquête consistera à analyser les informations recueillies, et chaque analyse donnera lieu à la rédaction d'une mini-monographie pour chaque région.

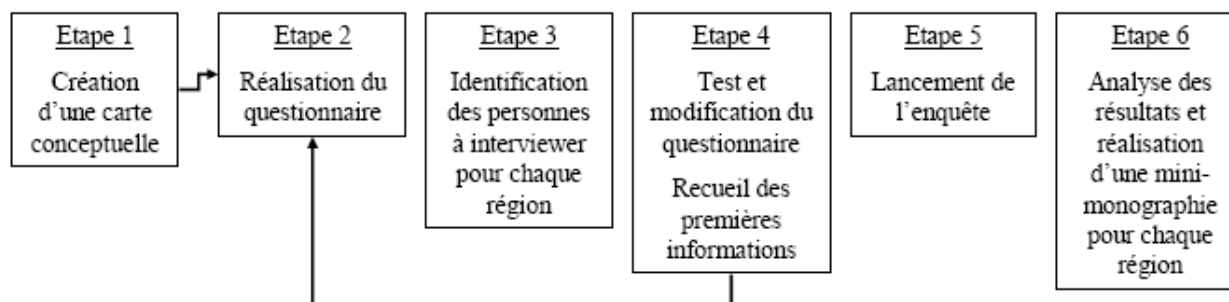


Figure 1 : Schéma résumant les étapes de l'enquête

3.3 De la carte au questionnaire

Pour réaliser le questionnaire, il nous est apparu nécessaire de réunir et d'organiser l'ensemble des connaissances dont nous disposons au sujet du secteur de la formation, de l'intégration des TIC dans ce secteur, des politiques régionales menées afin de favoriser le développement du e-learning...

Il nous a semblé que la réalisation d'une carte conceptuelle (technique du *mind mapping*) était le meilleur moyen de réaliser cette synthèse et cette structuration. Une carte conceptuelle prend la forme d'un schéma bidimensionnel et permet de représenter les concepts clés d'un domaine (représentés par des nœuds) et les liens qui les unissent (représentés par des arcs).

La carte réalisée (Figure 2) avec MindManager de la société Mindjet¹, sans prétendre à l'exhaustivité, rassemble quatre grands axes :

- Politiques régionales
- Services
- Infrastructures techniques et logicielles
- Interconnexions des réseaux

Précisons que la réalisation de cette carte ne s'est pas faite sans difficultés : beaucoup de concepts peuvent s'interconnecter et beaucoup de concepts inférieurs peuvent apparaître sous d'autres concepts.

Au-delà de la présentation rapide de ce qu'est une carte conceptuelle et des avantages et difficultés qu'elle sous-entend, il convient de préciser que la carte conceptuelle est un outil efficace qui nous a permis d'une part de catégoriser les concepts mais aussi de saisir et cerner les liens, les rapports entre les différents champs du secteur de la formation et des TIC dans les régions (Novak, 1984). C'est un élément-clé dans la réalisation du questionnaire.

¹ <http://www.mindjet.com/fr/>

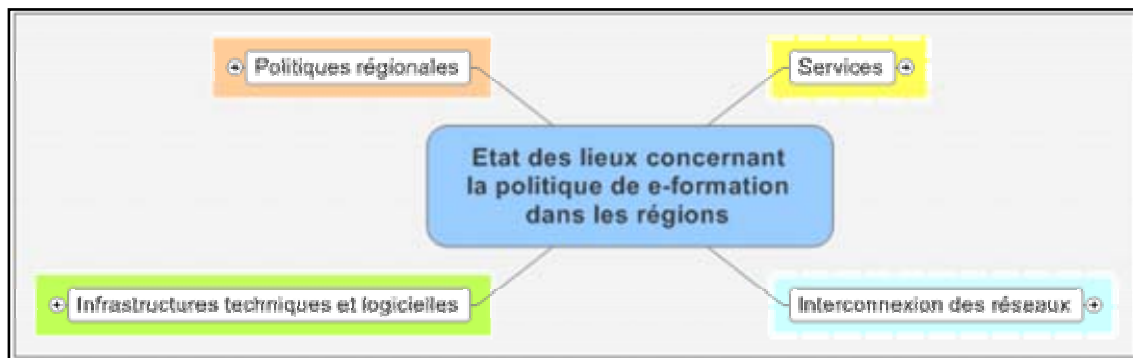


Figure 2 : Carte conceptuelle des secteurs

3.4 Le questionnaire

Le questionnaire comprend plusieurs sections et s'appuie sur la carte :

- Intégration des TIC dans la formation
- Aménagement numérique du territoire
- Lutte contre l'exclusion numérique et sociale (e-inclusion)
- Services de l'orientation, de la formation et de l'emploi tout au long de la vie
- Les réseaux d'acteurs et leur interconnexion
- Normalisation de l'information
- Place des biens communs

4 PREMIERES CONCLUSIONS

Bien que l'enquête à grande échelle n'ait pas eu encore lieu, nous avons pu confronter nos hypothèses et le questionnaire à trois interlocuteurs test des régions Basse-Normandie, Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes. Nous avons complété ces entretiens par la lecture de leur PRDF pour la période 2006-2013.

Les points forts et récurrents dans ces trois régions sont :

- Une forte implication au niveau de la préparation du PRDF qui se traduit notamment par la constitution de groupes de travail réunissant autour de la même table des acteurs venant de services différents ;
- La volonté de partager, coordonner et harmoniser les actions entre le secteur de l'emploi et celui de la formation sur le territoire, « de structurer et d'élargir des partenariats déjà en cours en favorisant leur cohérence » (*PRDF Midi-Pyrénées, 2006*) ;
- La mobilisation de tous les acteurs, qu'il s'agisse de la formation initiale ou « des formations ultérieures destinées aux adultes et aux jeunes déjà engagés dans la vie active ou qui s'y engagent » (*SRFR Poitou-Charentes, 2006*) ;
- La mutualisation des bonnes pratiques par l'évaluation des dispositifs (comme celui de la VAE en Midi-Pyrénées) ;
- L'équipement des établissements, et de manière générale l'infrastructure technique, le haut débit... mais avec le constat que tout n'est pas relié ;
- La volonté de mieux informer l'ensemble des publics, et de mieux communiquer auprès d'eux.

En conclusion, on peut remarquer que les régions se focalisent de plus en plus sur les droits attachés aux individus, sur le constat que « le modèle ternaire (formation, travail, retraite) selon lequel s'organisaient les parcours professionnels est obsolète. » (*SRFR Poitou-Charentes, 2006*) A titre d'exemples, on peut citer la

création « d'un Compte Formation Universel » en région Poitou-Charentes qui permet « d'organiser la garantie à chacun l'exercice des ses droits... »

On voit se dessiner une approche globale qui prend « appui d'abord sur le droit à l'éducation et la formation de nos concitoyens. » Cela, « suppose la mise en cohérence de l'offre de formation, sa visibilité, l'accessibilité, la complémentarité des structures et des dispositifs de formation, la possibilité d'établir des passerelles, l'adaptation de l'ingénierie de formation aux besoins des individus et des territoires. » (PRDFP Basse Normandie, 2006)

Le concept de ville ou de région apprenante est maintenant parfaitement bien établi et reconnu. Il est principalement fondé sur le concept de territoire comme lieu de développement du capital social et de l'innovation, c'est à dire sa capacité de valoriser et de mobiliser l'ensemble des actifs d'un territoire : capital humain, relationnel, patrimonial, organisationnel, entreprises, collectivités territoriales, réseaux, etc. au service d'un développement durable et inclusif. (Jambes, 2001).

Les expérimentations ou dispositifs en cours et envisagés dans les dix prochaines années, tels qu'ils sont décrits dans les PRDF, semblent dessiner les grandes lignes de ce que l'on peut considérer comme un nouveau modèle de gouvernance. L'enquête s'attachera dans les prochains mois, à confirmer ou infirmer ces premières impressions afin de nous fournir une modélisation basée sur les grands invariants entre régions.

5 BIBLIOGRAPHIE

Du cartable électronique aux espaces numériques de travail. Les cahiers pratiques du développement numérique des territoires, n° 5, Juin 2004.

FREINET, C. *Œuvres pédagogiques*, Seuil, 1994. Édition en deux tomes établie par Madeleine Freinet.

JAMBES, J.P. *Territoires apprenants, esquisses pour le développement local au XXI^{ème} siècle*, Ed. L'Harmattan, Paris, 2001, 249 p.

Lettre d'information de la Direction générale des collectivités locales, n° 99, Septembre 2004.

NOVAK, J. D., GOWIN, D. B. *Learning How to Learn*. New York and Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1984.

PRDF de la Région Midi-Pyrénées 2007-2011, 29 juin 2006. [PRDF Midi-Pyrénées, 2006]

PRDFP de la Région Basse-Normandie 2006-2010, 14 juin 2005. [PRDFP Basse Normandie, 2006]

PUIMATTO G. *Les réseaux numériques éducatifs, régulateurs, acteurs et vecteurs de l'évolution des pratiques et de l'organisation des établissements et de l'institution scolaires*. Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, 6 juin 2006, Université Paris 13.

Schéma Régional des Formations de la Région Poitou-Charentes 2007-2013, 26 juin 2006. [SRFR Poitou-Charentes, 2006]

SIEMMENS, G. *Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age* [en ligne], 2004. Disponible sur : <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (consulté le 14.03.2004).

VYGOTSKY, Lev S. *Thought and Language*. Traduit par E. Hanfman & G. Vakar. Cambridge, Mass. The MIT Press, 1962.

***DISPOSITIFS D'ENSEIGNEMENT NUMÉRIQUES : UNE INSTITUTIONNALISATION
IMPARFAITE DE L'INNOVATION***

Roxana Ologeanu-Taddei

GRESEC

Université Stendhal Grenoble III

Institut de la Communication et des Médias

11 avenue du 8 mai 1945

BP 337, 38434 ECHIROLLES Cedex

roxana_ologeanu@yahoo.fr

Adrian Staii

GRESEC

Université Stendhal Grenoble III

Institut de la Communication et des Médias

11 avenue du 8 mai 1945

BP 337, 38434 ECHIROLLES Cedex

staii@iut2.upmf-grenoble.fr

Résumé

L'analyse de six dispositifs numériques français d'enseignement supérieur à distance révèle que ces dispositifs sont en deçà des attentes des porteurs de projet. Nous expliquons ce fait par l'institutionnalisation imparfaite de l'innovation relative à l'enseignement numérique dans l'université.

Les dispositifs se présentent comme des « objets-frontière », ce qui maintient le flou nécessaire à l'émergence d'innovations locales, mais compromet les chances de pérennisation de ces dispositifs.

Abstract

The analysis of six e-learning systems produced and used by French universities reveals that they are behind expectations. We explain this gap as an effect of a flawed institutionalization of e-learning innovations within the universities. The systems have the characteristics of « borderline-objects » : this situation helps maintaining the uncertainty necessary to the local innovations to emerge, but it also compromises the chances of the e-learning systems to survive.

Mot-clés : e-learning, innovation, institutionnalisation, appropriation, organisation.

Keywords : e-learning, innovation, institutionalization, appropriation, organization.

1 INTRODUCTION

Si les années 2000 ont vu proliférer les discours faisant du e-learning la panacée aux contraintes économiques et institutionnelles de l'enseignement supérieur, l'heure est aux constats sur la modestie des réalisations. Car la mise en place de campus virtuels se heurte à des difficultés bien réelles : la difficile estimation du coût des dispositifs et l'absence d'un modèle économique viable (Grevet, 2005a), le statut juridique de la profession d'enseignant-chercheur qui n'intègre pas l'enseignement à distance, l'effort organisationnel exigé par la réalisation des dispositifs (mise en place du tutorat, constitution d'une équipe de réalisation, selon un cahier de charges, gestion de nouvelles questions comme celle des droits d'auteurs, l'utilisation de plates-formes informatiques et l'interaction à distance avec les apprenants) (Albéro et Thibault, 2006) alors que les bénéfices attendus ne sont pas clarifiés.

Dans cette tendance, plusieurs études montrent que les pratiques des enseignants du supérieur ne sont pas révolutionnées par le recours à l'enseignement numérique (Brodin, 2004 ; Fichez, 2006 ; Fichez, 2007 ; Guri-Rosenblit, 2006 ; Grevet, 2005a). Les promoteurs et décideurs des dispositifs semblent déplorer eux mêmes cette situation (Brodin, 2004).

Mais qu'en est-il des dispositifs eux-mêmes ? Sont-ils à la hauteur des possibilités techniques existantes en matière de médiatisation multimédia et d'interactivité ? On pourrait le penser, compte tenu de l'existence d'un nombre important de travaux qui se réclament du modèle de *l'Instructional design* (Clark et Mayer, 2007 ; Mayer, 2005), visant à optimiser l'utilisation des médias dans la construction pédagogique d'un dispositif de e-learning.

Cette question fait partie des préoccupations initiales d'une étude collective menée en France de 2004 à 2006 sur plusieurs dispositifs¹ numériques d'enseignement supérieur.

2 DISPOSITIFS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR NUMERIQUES : PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés plus précisément aux liens entre les modes de production des dispositifs numériques d'enseignement à distance, les visions et objectifs accordés à ces dispositifs par les acteurs intervenant dans leur conception, et les caractéristiques des produits mis à disposition des premiers usagers. L'étude intitulée « Produits d'enseignement à distance dans l'enseignement supérieur » a été menée de décembre 2004 à octobre 2006 par une équipe de 9 enseignants-chercheurs² sous la direction du Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication (GRESEC-Université Grenoble3) et a bénéficié d'une subvention du Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche.

Il est important de noter que notre objectif n'était de réaliser ni une évaluation *stricto sensu* des dispositifs, ni de prescrire des recommandations, mais de comprendre les processus à l'œuvre lors de l'étape de production. Afin d'éviter toute ambiguïté entre notre démarche et une évaluation critique, nous avons choisi de respecter dans ce texte l'anonymat des dispositifs analysés.

2.1 Méthode

L'échantillon a été composé de 6 dispositifs produits dans le cadre de partenariats entre plusieurs établissements et destinés à l'enseignement supérieur français (tous niveaux confondus), que nous avons sélectionnés selon plusieurs critères (taille et importance, niveau de formation, discipline).

¹ Nous entendons par dispositif le produit tel qu'il est visible à l'écran pour l'apprenant. Il comprend les supports de cours et les services pédagogiques et administratifs de suivi à distance.

² Il s'agit de Benchenna A., Brûlois V., Miège B., Miguet M., Ologeanu-Taddei R., Paquin-Séguy F., Perez, Fragoso C., Philippe L., Quinton P., Staii A. L'étude a été menée sous la direction scientifique de Paquin-Séguy F et Quinton P.

La méthodologie adoptée a combiné l'analyse des stratégies d'acteurs participant à la production (Crozier et Friedberg, 1992), (Latour, 2005), appuyée sur des entretiens semi-directifs, et l'analyse des dispositifs *stricto sensu*. Cette analyse a reposé sur un guide comprenant les indicateurs suivants : éléments permettant de caractériser le producteur et les conditions de production du dispositif, objectifs déclarés, caractéristiques techniques, caractéristiques didactiques et structuration, scénarisation des contenus, caractéristiques visuelles et ergonomiques des écrans.

2.1.1 Objectifs et acteurs

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des objectifs déclarés et des acteurs impliqués dans la production des 6 dispositifs étudiés.

Dispositif	Objectifs	Acteurs
Chaîne numérique thématique	Proposer des contenus audiovisuels enrichis dans le domaine de la sociologie, tester des modalités de partenariats entre le service audio-visuel (producteur) et les enseignants chercheurs (auteurs des contenus), tester des publics et des contextes d'utilisation.	Acteurs : centre audio-visuel (chargé de la scénarisation et de la médiatisation des contenus), laboratoire de recherche (chargé de la réalisation des contenus), réseau de diffusion (fournisseur des plates-formes et chargé de la mise en ligne).
Cours à distance du centre CNAM ³ C	Proposer des cours en formation des adultes, en alternative aux cours par correspondance.	Le CNAM, qui fournit la plate-forme informatique. Au niveau du centre C, différentes fonctions sont impliquées : chef de projet, enseignant concepteur, développeur informatique et enseignant-tuteur.
Campus numérique régional	Proposer une offre de formation continue et professionnelle à distance pour les demandeurs d'emploi et les salariés de la région.	Le dispositif est constitué d'un consortium regroupant tous les établissements d'enseignement public et privé de la région. Dans les faits, il mobilise les ressources pédagogiques, techniques et humaines de trois universités et notamment de cinq services internes spécialisés dans la conception des produits éducatifs ainsi que des services de formation continue des universités participantes.
Campus numérique thématique « économie et gestion »	Développer et mutualiser des contenus pédagogiques dans le champ thématique de	Le dispositif repose sur un consortium de cinq universités et bénéficie d'un

³ Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialisé dans la formation des adultes. Le centre C fait partie du réseau des centres associés au CNAM.

	l'économie et de la gestion, en formation initiale (tous niveaux) et en formation continue	partenariat avec le Centre national d'Education à Distance (CNED). Chaque partenaire mobilise ses ressources pédagogiques et ses structures spécialisées dans l'ingénierie des produits éducatifs.
Campus numérique thématique pour l'enseignement du français langue étrangère	Proposer une offre de formation initiale et continue en français langue étrangère (FLE). Le projet se propose également de tester l'apport des nouvelles technologies en matière de tutorat et d'expérimenter les possibilités de la conception multimédia sur plusieurs modules.	Quatre universités en partenariat avec le CNED mutualisent leurs ressources pédagogiques et le savoir-faire de leurs structures spécialisées.
Campus numérique thématique en génie mécanique	Créer une banque de ressources destinées à l'enseignement en présentiel ou à distance, expérimenter des formes nouvelles de partenariat, de production des contenus, et des modalités pédagogiques à travers une présentation innovante du contenu où le visuel occupe une place privilégiée.	Le nombre d'acteurs impliqués est considérable : universités, lycées, le CNAM, le CNED, des industriels et des sociétés de production privées.

Tableau 1 : Dispositifs d'enseignement à distance : objectifs et acteurs

3 CONSTATS : UNE FORTE HETEROGENEITE TECHNIQUE ET PEDAGOGIQUE

Plusieurs constats se dégagent. Tout d'abord, tous les produits sélectionnés se donnent des objectifs pédagogiques explicites dont la mise en œuvre passe nécessairement par l'utilisation des environnements informatiques complexes. Tous les produits ne cherchent pas nécessairement à innover : ni en matière de conception et de médiatisation des contenus, ni en matière de pédagogie, ni en matière d'organisation. Mais ils cherchent néanmoins tous à tirer profit de l'utilisation des technologies numériques pour l'enseignement. D'ailleurs, chaque projet implique la participation d'une ou de plusieurs structures spécialisées censées apporter les compétences nécessaires en matière d'ingénierie pédagogique et de multimédia. Si l'innovation n'est donc pas systématiquement recherchée, il existe néanmoins un certain intérêt pour l'expérimentation et l'on pourrait s'attendre à ce que les produits mis à disposition des usagers intègrent une réflexion approfondie sur l'utilisation des environnements informatiques complexes à des fins d'apprentissage.

Or, les observations que nous avons pu réaliser montrent qu'il existe un décalage sensible entre le dispositif envisagé (et, plus généralement, les compétences disponibles) et le produit mis à disposition des usagers. Ce décalage se manifeste à plusieurs niveaux :

- celui de l'inscription du dispositif dans le cadre du système éducatif ou dans le cadre d'une offre globale de formation : on constate ainsi la présence des diplômes doublons, des parcours de formation redondants voire incohérents ou bien un rattachement artificiel à un dispositif de formation existant ;

- celui des objectifs pédagogiques immédiats : tous les dispositifs ne parviennent pas à assumer de manière efficace toutes les fonctionnalités proposées (notamment en matière de relation avec l'apprenant et plus particulièrement en matière de tutorat) ;
- celui des modalités de conception et de présentation des contenus qui sont loin d'exploiter pleinement les possibilités des environnements et des supports choisis. Dans certains cas, il s'agit par exemple tout simplement de la numérisation d'un support de cours « classique », or il est clair que ce type de contenu ne peut *a priori* pas faire partie d'un véritable dispositif de e-learning (Tchounikine, 2002). Reste néanmoins à comprendre les véritables raisons qui expliquent la présence de ces contenus dans les dispositifs étudiés, car, à notre avis, il ne s'agit pas systématiquement d'un choix délibéré fait par les concepteurs. Cette hypothèse est d'autant plus intéressante que, dans les cas où les produits témoignent d'une exploitation plus réfléchie du multimédia, de nombreuses imperfections restent présentes.

A partir de ces constats issus de notre recherche exploratoire, nous avons été amenés à nous interroger sur les raisons de ces décalages et à formuler l'hypothèse qu'ils sont dus notamment à l'institutionnalisation imparfaite de l'innovation.

3.1 Institutionnalisation imparfaite de l'innovation

Les dispositifs étudiés (5 sur 6) ont été constitués pour répondre à des injonctions ministérielles. Un des critères retenus par les Ministères de l'Education nationale et de la Recherche pour le financement de ces dispositifs est la constitution de partenariats pour la création de ressources pédagogiques numériques et leur mutualisation. Une fois le financement obtenu, les promoteurs des dispositifs ont dû mettre en œuvre des modalités de fonctionnement opérationnelles, compte-tenu de l'autonomie des établissements d'enseignement supérieur et de leur liberté quant à l'offre de formation à distance qu'ils souhaitent développer, ainsi que de l'autonomie (relative) des services et départements de formation. Dans le cas des campus numériques⁴, qui constituent la partie majoritaire de notre échantillon (4 des 6 dispositifs étudiés), des comités de pilotage ont été créés, intégrant des représentants des établissements partenaires. Ceux-ci ne sont pas uniquement des chargés de mission TIC dans l'établissement, mais aussi des représentants des départements de formation, des centres internes de formation continue ou de médiatisation technique (service informatique, service audiovisuel). La spécialisation horizontale du travail entre les services (ou unités « fonctionnelles ») de l'établissement étant incomplète, les cas où des services « doublons » (spécialisés dans l'audiovisuel ou dans le multimédia par exemple) existent dans le même établissement ne sont pas isolés. Par conséquent, la présence d'interlocuteurs multiples alourdit la procédure de décision par le comité de pilotage. Une fois prises, les décisions (le choix d'une plate-forme par exemple) devraient être respectées par tous les membres du consortium. Or, le comité de pilotage n'a aucun pouvoir hiérarchique au sein des établissements.

Il convient de souligner que l'« unité fonctionnelle » n'est pas l'établissement mais le département de formation ou le service universitaire. C'est le département qui s'implique ou non dans un projet tel celui de campus numérique ; souvent, la Présidence n'est pas au courant ou prend connaissance du projet *a posteriori*. Dans les cas que nous avons étudiés, un département est membre de *consortia* aux objectifs et méthodologies différentes. Dans ce contexte, il essaye d'*optimiser* sa double ou triple participation à la constitution de différents dispositifs par l'agrégation des mêmes contenus dans des dispositifs hétérogènes ou l'intégration de plates-formes techniques peu compatibles. Ainsi par exemple, une université membre du campus numérique régional intègre dans celui-ci, par le biais du même département de formation, des contenus réalisés dans le cadre du campus thématique en économie et gestion, auquel elle participe également. Or, ces contenus sont réalisés avec une autre plate-forme informatique, pour d'autres publics et selon un autre découpage pédagogique.

Si la mise en place de dispositifs d'enseignement numérique est intégrée dans la politique de l'établissement, cela ne se fait qu'*a posteriori*. C'est le département de formation qui décide de sa participation et, par la suite, du degré d'implication. Cette caractéristique semble commune à d'autres

⁴ Ils ont été lancés par le Ministère français de la Recherche et de l'Education nationale, les subventions publiques ayant joué un rôle important à la fois dans le démarrage et dans la pérennisation des projets.

projets de type campus numérique. En analysant cinq campus numériques français, E. Fichez s'interroge justement sur les raisons de l'implication réduite des universités, membres de consortia, dans l'institutionnalisation des projets (Fichez, 2007).

De plus, du sein des départements de formation, la réalisation de nouvelles ressources pédagogiques numériques n'est pas prévisible en raison d'un principe de base de la profession d'enseignant-chercheur : le principe d'autonomie (Musselin, 2000). Ainsi, par exemple, un campus numérique régional enrichit ses contenus selon un appel à projets en interne, mais sans pouvoir anticiper le nombre de réponses et donc de ressources véritablement réalisées.

Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que les promoteurs des dispositifs (dont les membres du comité de pilotage dans le cas des campus numériques) agissent moins en tant que stratèges qu'en tant que tacticiens (Certeau, 1980). Car, les différents acteurs n'ont pas tous la même vision du dispositif, ni en ce qui concerne ses objectifs ultimes, ni en ce qui concerne les modalités de les mettre en place. Il faut souligner cet aspect d'autant plus que ces visions sont par définition parcellaires, aucun acteur ne disposant d'une connaissance claire et complète des enjeux présents qui lui permettrait de proposer un modèle optimal et objectif centré sur l'efficacité pédagogique, ni du statut lui donnant la possibilité d'imposer aux autres acteurs un tel modèle. Tout ceci fait que, loin de suivre une logique *a priori* (et ce, peu importe le niveau concerné, qu'il s'agisse de la définition de la finalité pédagogique du dispositif, de la scénarisation des contenus et de leur médiatisation ou de la gestion du projet dans son ensemble), la production des dispositifs est orientée selon des logiques contextuelles multiples et souvent contradictoires. Le produit devient ainsi un « *objet-frontière* » (Flichy, 2003), qui se matérialise grâce à des « compromis mous » et des « *arrangements institutionnels* » (Grevet, 2005b), où des éléments socio-techniques sont agrégés en l'absence d'une cohérence d'ensemble, et dont l'évolution contextuelle reste souvent visible « à l'écran ».

Le déroulement des projets semble alors obéir davantage à la logique de la *tactique* et du *bricolage*, au sens donné par Michel de Certeau, qu'à celle de la *stratégie* (Certeau, 1980). Le paradoxe est saisissant mais riche de significations : car, ces projets d'ampleur sont le reflet d'une politique à la fois publique et institutionnelle développée, certes, au croisement de plusieurs systèmes décisionnels, mais qui devrait néanmoins avoir un certain contrôle du *territoire* de son application. La réalité des projets analysés semble en revanche tout autre : les projets s'élaborent au croisement des négociations et des intérêts fragmentaires, sur un terrain que personne ne parvient finalement à maîtriser complètement. Certes, la négociation ne se fait pas entre le système productif et l'individu usager, mais à l'intérieur même du système ou, mieux, dans son cadre même d'émergence. Comme le remarque Patrice Flichy, dans toute innovation émergente l'ambiguïté des rôles de stratège et de tacticien est une caractéristique forte des systèmes productifs en voie de structuration (Flichy, 1997).

Ces particularités organisationnelles semblent correspondre à une *institutionnalisation imparfaite*.

Selon Norber Alter (1999), l'étape d'institutionnalisation, étape ultime du processus d'innovation, signe l'intégration de l'innovation dans l'organisation. Comment la reconnaît-on ? Selon les critères suivants : la prise en mains de l'innovation par les directions (dans le cas d'une entreprise), aidées par les « *légalistes* » qui mettent en place de (nouvelles) règles. A l'université, l'équivalent serait l'inscription des dispositifs dans la politique de l'établissement. Par ailleurs, la contractualisation exigée par le fonctionnement des campus numériques (élaboration de contrats de droits d'auteur et de tutorat, mise en place de chartes de consortia, définissant les rôles des partenaires, constitution de cahiers de charges pour la production de cours et pour le tutorat, ...) relève de cette prise en main de l'innovation par l'institution et ses représentants « *légalistes* » (Alter, 1999, p. IX-X). Dans cette phase de l'institutionnalisation, l'efficacité, qui est « *la capacité à tirer parti optimal des ressources disponibles* », laisse progressivement place à l'efficacéité, qui est « *la capacité à atteindre les objectifs* » (Alter, 1999, p. XI). L'incertitude est réduite, ce qui permet de pouvoir planifier et organiser, en reprenant des mesures claires et stables. Mais, si les règles retrouvent leurs forces, les innovateurs perdent une partie de leur liberté ; ils deviennent alors des « *résistants* ». Or, dans le cas des dispositifs d'enseignement numériques, l'institutionnalisation ne peut être qu'imparfaite, pour préserver tant la marge de manœuvre des innovateurs (enseignants passionnés par les nouvelles technologies ou par l'enseignement à distance) que celle de la profession enseignante.

Autrement dit, l'organisation et la planification ne semblent pas possibles dans le cas des dispositifs étudiés. La raison principale en est que les enseignants, seuls à pouvoir concevoir et réaliser les ressources

pédagogiques, ne sont pas tenus par leur établissement à le faire. Son influence contraignante s'exprime surtout par des actions d'incitation, par le biais de l'appel à projet internes. Ce sont là les caractéristiques d'une étape qui précède l'institutionnalisation et qui correspond, selon Alter, à l'appropriation de l'innovation. Le travail autonome et surtout individuel des enseignants rend impossible la programmation et la planification d'une offre de formation à distance cohérente au niveau de l'établissement. Le pilotage reste « à vue » et « au coup par coup ». Pour pallier cette difficulté, deux cas de figure existent :

- le recours à des enseignants ayant un rapport particulier à l'organisation : les enseignants contractuels (Albéro et Thibault, 2006, pp.66-67), plus « dépendants » de l'établissement et surtout pouvant être embauchés pour des tâches liées à l'enseignement à distance ;
- le cumul de statuts consenti par certains enseignants prêts à assumer plusieurs « casquettes » : des fonctions de direction par exemple, mais aussi d'enseignant-concepteur, comme cela est le cas notamment dans le campus numérique régional.

La mise en place d'un modèle économique viable, incluant des objectifs précis et les moyens pour les atteindre, semble difficile en raison de cette logique de programmation peu compatible avec le fonctionnement des universités. Or, ce caractère inachevé de l'institutionnalisation rend difficile la pérennisation des dispositifs.

4 CONCLUSION

Tactiques des acteurs et arrangements institutionnels permettent certes d'arriver à un ensemble de règles communes. Ces règles communes sont censées *organiser* le processus d'innovation, réduire les incertitudes liées à son déroulement (Alter, 1999) et permettre à plusieurs partenaires de fonctionner ensemble. Tâche difficile, lorsque l'on sait que les universités sont des organisations où les lieux de décision sont multiples, les intérêts divergents, les objectifs parfois contradictoires (March, 1991). En misant sur le compromis, elles finissent souvent par « bloquer » le projet. Car plus les règles communes sont « ouvertes », rendant possible l'hétérogénéité en matière d'offre de formation (par exemple des diplômes doublons) ou de choix techniques, plus elles risquent de nuire au dispositif en tant que tel. Et plus elles sont « fermées », allant dans le sens de l'institutionnalisation de l'innovation et, par ce biais, vers une bureaucratisation de l'innovation (Miladi, 2006), plus elles limitent les marges de manœuvre des enseignants et notamment des concepteurs pionniers, risquant ainsi de bloquer les initiatives et de priver le dispositif des ressources et des services nécessaires à sa pérennité. Les dispositifs que nous avons étudiés semblent hésiter entre ces deux tendances contradictoires.

5 BIBLIOGRAPHIE

- ALBÉRO B., THIBAUT F. ELUE [E-learning and university education] France. In : Conférence des Recteurs des Universités Italiennes Coord. *Les universités européennes à l'heure du e-learning*. Clamécy, 2006, 143 p.
- ALTER N. *La gestion du désordre en entreprise*. Paris : L'Harmattan, 1999, 207 139 p.
- BENCHENNA A., BRULOIS V., MIEGE B. (coord), MIGUET M., OLOGEANU-TADDEI R., PAQUIN-SEGUY (coord) F., PEREZ FRAGOSO C., PHILIPPE L., QUINTON P., STAI A. *Une approche communicationnelle de produits technologiques de l'Information et de la Communication*, Rapport du Séminaire TICE, Etude pour la Sous-direction de l'Innovation et du développement technologique Grenoble : GRESEC, 2006, 113 p.
- BRODIN E. Les campus numériques, premiers éléments d'évaluation. [En ligne] In : 7^{ème} Biennale de l'éducation et de la formation. ENS de Lyon : INRP, avril 2004, pp. 74-81. Disponible sur : <http://www.inrp.fr/Acces/Biennale/7biennale/Contrib/longue/74.pdf>
- CLARK R. C., MAYER R. E. *E-learning and the science of instruction*. 2nd Ed. San Francisco : Jossey-Bass, 2007.
- CROZIER M., FRIEDBERG E. *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Paris : Seuil/Poche, 1992, 500 p.
- DE CERTEAU, M. *L'invention du quotidien (tome I) : Arts de faire*. Paris : UGE/ Poche, 1980, 340 p.
- FICHEZ E. Campus numériques français : pertinence des notions de succès ou d'échec. In : *Etudes de communication*. 2007, à paraître.
- FICHEZ E. Des ambitions à l'épreuve des terrains. In : *Distances et savoirs*, 2006, vol. 4, no. 3, à paraître.
- FLICHY P. La question de la technique dans les recherches sur la communication. In : Beaud P., Flichy P., Pasquier D., Quéré D. Coord. *Sociologie de la communication*. Paris : CNET, 1997, 981 p.
- FLICHY P. *L'innovation technique : Récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris : La Découverte, 2003, 256 p.
- GREVET P. L'expérience de Canége, In : *Modèles socio-économiques et enjeux organisationnels des campus numériques*. Rapport de recherche ERTe [En ligne], 2005. Disponible sur : http://www.univ-lille1.fr/clerse/site_clerse/PDF/Grevet
- GREVET P. Régime professionnaliste, numérique et financement : le cas de Canége dans une optique comparative. In : *Les institutions éducatives face au numérique*, Séminaire Industrialisation de la Formation, [En ligne] Paris, 2005. Disponible sur : <http://sif2005.mshparisnord.org/pdf/Grevet.pdf>
- GURI-ROSENBLIT S. E-Learning and Higher Education. In : *Distances et Savoirs*, 2006, vol 4, no 2, pp. 155-179.
- LATOUR B. *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*. Paris : La Découverte/Poche, 2005, 664 p.
- MAYER R. Coord. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York : Cambridge University Press, 2003, 680 p.
- MARCH J. *Décisions et organisations*. Paris : Les Editions d'Organisation, 1991, 275 p.
- MILADI S. Les campus numériques : le paradoxe de l'innovation par les TIC. In : *Distances et savoirs*, 2006, vol 4, no.2, , p. 41-59.
- MÉGLIN P. *Outils et médias éducatifs. Une approche communicationnelle*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 2005, 296 p.

TCHOUNIKINE P., Pour une ingénierie des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain.
In : *Revue I3*, 2002, vol. 2, no 1, pp. 59-95.

PERSONNALISER LA PEDAGOGIE DANS LE E-LEARNING

Marie Ouvrard

UPCAM

La Grande Fontaine – Lincel 04870 St Michel l'Observatoire, France

marie.ouvrard@univ-cezanne.fr

Matteo Uggeri

METID, Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci, 32, 20133 Milano, Italia

matteo.uggeri@polimi.it

Sophie de Bryas

Miracastillo

58 vieille route – Beaucé 27320 Marcilly-la-Campagne, France

sdebryas@club-internet.fr

Résumé: Une équipe de travail s'est constituée, afin de réaliser une plateforme d'apprentissage sur « la construction d'équipe » et la « gestion de conflits ». L'équipe s'est fédérée autour d'une question: Les contraintes et les opportunités du e-learning offrent-elles de nouvelles perspectives pour personnaliser la pédagogie, en maintenant l'apprenant au centre de la construction pédagogique? Les réponses ont pris en compte les caractéristiques des interactions et des relations ainsi que l'utilité de la médiation induite par un outil et par la nécessité d'appartenance à un groupe.

Abstract: A working team has been set up in order to realise a learning platform on « team building » and « conflict facilitation ». This team has gathered around a question: Do e-learning constrains and opportunities offer new prospects for pedagogical issues maintaining the learner at the center of the pedagogical construction? The answers have taken into account interactions and relationships features as well as the useful mediation induced by the tool and by the group belonging.

Riassunto: È stato formato un gruppo di lavoro per la realizzazione di una piattaforma di apprendimento su: “la costruzione di una squadra” e la “gestione dei conflitti”. Il gruppo si è concentrato su una domanda: le difficoltà e le opportunità dell'e-learning offrono nuove prospettive per personalizzare la pedagogia mantenendo lo studente al centro della costruzione pedagogica? Le risposte hanno tenuto in conto le caratteristiche delle interazioni e delle relazioni umane e l'utilità della mediazione indotta dalla presenza di un mezzo informatico e dall'appartenenza al gruppo.

Mots-clés: e-learning, interactions, relations, médiation

Keywords: e-learning, interactions, relationships, mediation

Parole chiave: e-learning, interazioni, relazioni umane, mediazione

INTRODUCTION

L'objectif de cette communication est de lister les questions que s'est posée une équipe (formée d'une conceptrice d'environnements distants, d'un responsable de formations en ligne et d'une pédagogue en communication) afin de personnaliser sa pédagogie grâce au e-learning. Trois rôles ont été considérés : le concepteur, le formateur et l'apprenant.

Nous nous intéresserons particulièrement à la façon dont le e-learning permet d'associer plusieurs outils communicationnels, pédagogiquement fondamentaux : les caractéristiques des interactions dans l'enseignement en ligne, la dimension humaine à travers les caractéristiques des relations, l'utilité de la médiation induite par un outil informatique et par la nécessité d'appartenance à un groupe.

1. LA CONSTITUTION D'UNE EQUIPE

A travers le questionnaire que notre équipe a suivi, nous espérons mettre en évidence la collaboration nécessaire dans une équipe ayant, à la fois, des expériences, des compétences, des cultures et des visions différentes, pour concevoir des modules de e-learning satisfaisant des objectifs pédagogiques, centrés sur l'apprenant et sur son rapport à l'apprentissage, combinés aux paramètres inhérents à ce média. Pour ce faire, nous avons co-construit un raisonnement qui cherche à favoriser le dépassement de difficultés personnelles de certains apprenants qui, grâce au e-learning, peuvent trouver un outil satisfaisant d'apprentissage.

Notre équipe de travail avait aussi comme caractéristique les différences de nos secteurs de compétences.

La conceptrice, Sophie de Bryas maîtrisait la connaissance des contenus. Elle voulait réaliser une plateforme qui autorise un suivi des cours reçus en présentiel et de définir notamment les contenus des cours sur « la construction d'équipe » et de « la gestion de conflits » à partir de la demande d'un consultant en entreprises qui intervient en tant « qu'instructionnel designer » (Elaboration et scénarisation avec un auteur, formalisation d'objectifs de formation et mise en forme d'expériences d'apprentissage).

Pour la construction de ces modules de cours complémentaires insérés dans un programme de partage de connaissances, la pratique et les analyses de Matteo Uggeri, responsable de formations en ligne au METID du Politecnico di Milano a permis d'inclure sa connaissance technique de l'outil e-learning, son accompagnement d'enseignants et le feedback d'étudiants utilisant le e-learning.

La pédagogue en communication avait des compétences liées à l'enseignement de la communication au niveau universitaire, à l'accompagnement d'enseignants dans la conception de leurs cours, à l'utilisation des contenus des modules à concevoir ainsi que des connaissances théoriques en pédagogie.

Cette équipe est interculturelle puisque la conceptrice est française, le responsable des formations en e-learning est italien et la pédagogue en communication bien que française travaille depuis de nombreuses années au niveau international.

Ces caractéristiques nous paraissaient importantes à mettre en exergue puisqu'elles révèlent aussi nos différences de visions du monde et de références. Elles collaborent vraisemblablement à l'originalité

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

du regard sous lequel nous avons envisagé nos questionnements.

Nous sommes partis sur une idée commune d'un glissement du sens du mot *pédagogie* qui serait, à l'origine: conduire l'enfant (pais, paidos: enfant et agein, conduire selon la définition du Dictionnaire étymologique et historique du français Larousse 1993) pour aller, dans notre cas, vers « conduire l'apprenant ». Nous avons regardé la pédagogie sous l'aspect: Méthode d'enseignement (en référence à la définition du dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française Le Robert) puisque nous nous sommes interrogés sur la méthode à utiliser pour construire des modules d'apprentissage de e-learning en utilisant ce média informatique. Comment conduire l'apprenant à travers son apprentissage, dans ces conditions, de sorte qu'il en retire le savoir et les compétences attendus ?

2. UNE HISTOIRE EN TRAIN DE SE FAIRE

Pour l'analyse de la conception et de la réalisation de ces modules de cours complémentaires insérés dans un programme de partage de connaissances, est-il nécessaire de dissocier le matériel (l'ordinateur et l'équipement internet) et le logiciel (la plateforme)? Notre équipe ne l'a pas estimé utile. Lorsque nous parlons d'outil, nous faisons référence autant à l'ordinateur qu'au programme informatique.

Notre première activité a été de réaliser un travail d'écriture des textes de cours, de création d'exercices adaptés et de mise en forme spécifique des connaissances. C'est au cours de cette activité que de nombreuses questions pratiques mais aussi conceptuelles se sont posées. Trois questions principales ont émergé:

1. L'ordinateur, médiateur/interface entre l'utilisateur et l'auteur, que l'on suppose neutre par nature, peut-il devenir l'outil d'accompagnement fonctionnel ? (du point de vue du rôle du concepteur)
2. Comment les apprenants vont acquérir et s'approprier les processus et les connaissances grâce au e-learning? (du point de vue du rôle de l'apprenant)
3. Pouvons-nous aller, grâce à cet outil vers « la suspension du jugement » dans l'apprentissage afin de favoriser l'accompagnement des personnes et des équipes, particulièrement en recherche de résolution de conflits et de construction d'équipe? (du point de vue du rôle de formateur)

Notre première préoccupation, au-delà des contenus, est de garder en ligne de mire le destinataire des contenus enseignés: la personne à laquelle ils sont destinés. L'adjectif « individualisée » nous convenait moins que « personnalisée » car, bien que très proche, dans le sens, il nous semblait plus se focaliser sur la différenciation entre l'être humain: le « un », par rapport à la société: le groupe. Nous admettons que ce choix linguistique est une caractéristique subjective de notre groupe. Bien que, pour beaucoup, l'utilisation d'un seul écran et d'une seule machine pour apprendre puisse conditionner notre opinion au point de penser que le groupe est exclu de l'apprentissage, nous n'avons pas, dans notre questionnaire, exclu le groupe. Pour cette raison, nous nous avons mis en évidence dans les chapitres qui suivent de nombreux éléments évoquant la relation aux autres.

3. LES CARACTERISTIQUES DES INTERACTIONS

Nous savions dès le départ que les modules que nous proposerions seraient utilisés de façon asynchrone. Néanmoins, Matteo Uggeri, en tant que responsable de formation en ligne, nous a éclairé sur les différences d'interactions si, dans la conception, nous utilisions un mode synchrone ou asynchrone. Dans une formation en ligne asynchrone, comment allions-nous gérer la distance avec l'apprenant, la notion d'espace et de temps d'apprentissage, la froideur de l'outil, la fatigue pour gérer

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

la somme des communications informatiques et l'instabilité du système informatique?

Distance

Une des critiques qui a été le plus faite au sujet des outils de communication online est celle d'être des outils qui éloignent les enseignants des apprenants dans leur activité d'échanges et de création des connaissances. Plutôt que de rentrer dans la critique habituelle, nous avons préféré nous concentrer sur des exemples vertueux où cette distance s'est montrée plus courte. Quelques cas concrets peuvent servir de base pour une discussion sur la distance entre *les sujets de la communication on line* dans un cadre didactique. Beaucoup d'enseignants qui, à l'aube du e-learning, se plaignaient du danger de perdre le contact avec les étudiants, sont aujourd'hui les mêmes qui demandent de l'assistance pour réussir à gérer l'énorme masse de communications qu'ils doivent traiter. En effet, dans une classe traditionnelle l'étudiant timide, très souvent, n'ose pas lever la main pour demander quelque chose à l'enseignant, embarrassé à cause du jugement de ses camarades. Au contraire, dans la classe virtuelle, il dépasse cette difficulté en adressant directement à son professeur ses questions en utilisant par exemple un mail ou un chat.

Sophie de Bryas, en tant que conceptrice et Marie Ouvrard, en tant que pédagogue en communication, toutes deux spécialistes du contenu des modules, ont pris en compte ces remarques et ont ajouté que la distance, même en situation asynchrone pouvait modifier de façon intéressante l'interaction apprenant-utilisateur et enseignant. La machine ne jugeant pas, les réponses étant confidentielles, ces deux avantages, aux yeux de certains apprenants, ne leur permettent-ils pas une liberté d'expression, ne les allègent-ils pas par rapport à l'inquiétude du jugement et, peut-être, par voie de conséquence, ne leur diminuent-ils pas le complexe de l'utilisateur?

Modification de la notion d'espace et de temps d'apprentissage

Le lieu d'accès à internet, via un ordinateur devient le lieu de la formation. La maison, le bureau, le cyber café ou tout lieu où l'accès à internet est possible, devient celui où l'on peut accéder au programme. Cela offre la possibilité de personnaliser son espace de formation. L'apprenant peut choisir aussi le moment où il veut apprendre.

Froideur

Une autre grande crainte est celle de perdre de la spontanéité et de la chaleur qu'un bon formateur peut transmettre à ses propres étudiants pour parler des plus rigides théories mathématiques. Peut-on vraiment, sans être trop simplificateur, confronter le e-learning à son analogue le *face à face* autour de ce facteur? Un formateur ennuyeux dans une classe normale le sera aussi en ligne, alors qu'il est possible à un formateur brillant de le rester dans ses interventions même en utilisant un software comme, par exemple, comme c'est le cas du METID du Politecnico di Milano : Centra (www.centra.com). Le responsable des formations en ligne n'imaginait pas, au départ, que l'on puisse facilement faire rire à travers un micro et une webcam. Il s'est ravisé en voyant qu'au contraire cela pouvait se faire sans difficulté et que quelques plateformes comme celle précédemment citée (très utilisée dans les cours du Politecnico di Milano depuis 2003) fournissent des émoticônes élémentaires pour exprimer un feedback même de type émotivo-comportemental au formateur/enseignant. Ce n'est certainement pas la même chose que de jeter un coup d'oeil sur ses étudiants alignés sur les bancs du premier rang et de saisir leur approbation muette mais sûrement cela aide à recueillir leurs réactions.

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

Fatigue

Réussir à suivre les retours virtuels des étudiants, gérer la communication sur plusieurs plans: vocalement, par chat, par images/diapositives ne sont-ils pas générateurs de fatigue? Il est vrai que parfois, cela amène une plus grande fatigue par rapport à celle que l'on trouve dans des cours traditionnels. Pour cela, il est conseillé de limiter à deux heures la durée d'une intervention. Est-ce facile de maintenir l'attention de ses étudiants pendant une longue durée sans les avoir devant soi, avant tout à cause de la signification d'un moment de silence qu'il faut assumer? Cette question nous permet d'aborder que la fatigue peut induire un manque d'attention qui peut lui-même induire des vides et provoquer une rupture de communication humaine comme des silences.

Vides

Nous notons deux types de vides:

- ceux dus à une rupture de la communication humaine,
- ceux dus à d'une rupture de communication informatique.

Là où dans une situation traditionnelle une hésitation du formateur/enseignant, même longue, est tolérée sans difficulté, son équivalent en ligne génère de forts doutes et de la distraction chez l'apprenant, effrayé par le fait « que s'il ne se passe rien un problème a dû survenir ». A partir de là, justement, se crée l'importance de fournir un flux ininterrompu d'informations et de communications où les pauses sont rares et brèves. Sans vouloir faire d'ironie, il est important d'aller aux toilettes avant de commencer et d'avoir près de soi un verre d'eau afin d'éviter d'interrompre pour des exigences physiologiques. Ceci est véritablement une situation non-négligeable dans la méthode synchrone mais elle n'est pas à exclure en cas d'utilisation asynchrone.

Inévitablement, des vides de communication se créent mais, plus d'une fois, ils sont dus à un obstacle technique indépendant de la volonté et des capacités des participants au cours en ligne. Par rapport à notre expérience, les « problèmes techniques de transmission » ne sont pas facilement tolérés ni par les apprenants ni par les formateurs. Dans un guide hypothétique du e-learning, une recommandation formelle concernerait vraiment la stabilité du système sur lequel on s'appuie et particulièrement du côté du serveur. Pour les « clients » (sous-entendu techniquement les formateurs et les apprenants), au contraire, le discours est plus complexe vu l'énorme possibilité de combinaisons qui en détermine une variété presque infinie. Il convient de faire confiance à des plateformes stables et qui arrivent à destination plutôt que de prendre des risques avec des systèmes peu fiables et excessivement complexes. Une fois que le système fonctionne et est sûr, ceux qui l'utilisent courent un risque mineur d'être déçu.

4. LES CARACTERISTIQUES DES RELATIONS

A travers un outil comme le e-learning quels sont les éléments à prendre en compte pour maintenir une relation? Trois éléments, sans doute, très basiques: le langage non-verbal comme base du contact humain, les différents types de rapport à l'apprentissage offrant une flexibilité entre les rôles de concepteur, de formateur et d'apprenant ainsi que la liberté de faire évoluer les outils et leur utilisation pour qu'ils satisfassent la relation.

Langage non-verbal et contact humain

La culture commune à notre groupe sur la communication humaine nous a amené à prendre plusieurs considérations en compte:

- le langage non-verbal
- la dimension affective
- le contact humain

Albert Mehrabian (Mehrabian, 1972 et 1980) met en évidence que dans toute communication interpersonnelle, la sémantique (ou le sens des mots) transmet 7% de l'information, les para-langages (intonation, rythme, puissance de la voix, etc.) transmettent 38% de l'information et le non-verbal (regard, gestes, postures, etc.) transmet 55% de l'information. Cette étude nous a amené à prêter une attention particulière aux deux derniers modes de communication afin d'inclure dans la conception des modules des éléments ou des médias complémentaires pour compléter l'information transmise dans l'apprentissage. Des images, des émoticônes, la possibilité d'utiliser des audio-conférences, visio-conférence ou le téléphone sont complémentaires au software.

De plus, dans leur article, Bernard Rouillet et Ollivier Droulers, sur « Les effets affectifs de la perception périphérique colorée sur la mémoire », mettent en évidence l'affect avec ses deux ou trois dimensions: stimulation (activation ou « arousal », A) et plaisir (valence hédonique ou « pleasure », P), auxquelles s'ajoute parfois le concept de contrôle de l'environnement immédiat ou dominance (D). Ils prennent en compte le niveau optimal de stimulation des sujets afin de justifier l'hypothèse d'un lien possible entre couleur et mémorisation: « Cette expérience doit permettre, sur le plan théorique, de mieux comprendre:

- l'influence de stimuli d'ambiance, périphériques (des stimuli colorés) sur la réalisation d'une tâche explicite de mémorisation sémantique;
- les contributions respectives de la teinte, la luminosité et la saturation aux effets recensés de la couleur sur les états affectifs.

Sur le plan opérationnel, cette expérience peut contribuer, en prenant mieux en compte les interactions périphérie/centre des informations affichées sur un écran, à l'élaboration de sites web plus efficaces. »

Cette étude a éveillé en nous l'importance d'utiliser la couleur, les images avec soin, en soutien au texte qui peut favoriser la mémorisation sémantique et a une influence sur les états affectifs de l'apprenant.

Afin que l'apprentissage par le biais d'une machine ne soit pas perçu comme une machine, favoriser « le dialogue entre êtres humains reste néanmoins la solution optimale pour permettre de créer ce contact social, cette relation affective qui porte l'apprentissage » comme le note De Lièvre, Depover et Quintin dans leur article intitulé « Intégrer une dimension humaine dans une situation d'apprentissage à distance médiatisée par ordinateur ». Comment cette dimension humaine peut-elle être maintenue bien que l'environnement d'apprentissage soit médiatisé par ordinateur? Bien sûr, nous avons considéré que dans leur étude, ils favorisent l'enseignement à distance synchrone pour maintenir cette dimension humaine. En revanche, dans leur conclusion, ils n'excluent pas l'enseignement en ligne asynchrone. Ils précisent seulement que « l'utilité des messages reçus, des explications données et des aides en général, et, ce avec d'autant plus de vigueur que le niveau d'interaction qui leur (aux apprenants) est proposé est proche d'un dialogue réel et que la guidance pédagogique est forte » en utilisant des « modalités comme le téléphone, l'audioconférence, la vidéoconférence, la communication médiatisée par ordinateur asynchrone et synchrone » intégrant une « facilité d'usage et

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

le degré de précision avec lequel les aspects naturels de la conversation sont transmis, et d'autre part, son adéquation par rapport à l'activité de l'étudiant » pour balayer les cas de figure qui peuvent se situer entre un étudiant complètement isolé et une situation de face à face. Ils mettent aussi en évidence l'importance de l'appréciation positive de l'aide qu'un formateur peut octroyer aux apprenants ainsi qu'une guidance leur permettant de « se centrer sur l'apprentissage plus que sur l'environnement dans lequel celui-ci s'opère ». Pour finir, ils notent que « le contact humain semble rester une variable cruciale dont l'effet ne faiblit pas malgré les évolutions techniques qui envahissent notre monde ». Nous avons pris ces facteurs en considération. En tant que responsable de formations en ligne, Matteo Uggeri a confirmé ses éléments qu'il avait lui-même repérés dans sa pratique et dans son analyse.

Différents types de rapport à l'apprentissage

Dans des travaux de recherche antérieurs (Ouvrard, 2005), nous avons émis une analogie entre les trois stades de développement psychophysiologique de l'enfant et trois positions de perspectives du fait que « La coordination des projets d'action exige, au-delà de la réciprocité des perspectives du locuteur, une conjonction des perspectives d'action » (Habermas, 1999).

Un concepteur ou un enseignant autant qu'un étudiant en e-learning pourraient, dans une situation d'apprentissage à travers le e-learning, où ils sont conjointement concernés grâce au choix du mode d'apprentissage et auquel il participe, adopter ces trois positions de perspectives distinctement, à différents moments, par exemple :

- Dans la 1^{ère} position, s'affirmer dans la conception, la pédagogie ou l'apprentissage en tant qu'acteur participant
- Dans la 2^{ème} position, traduire et trouver le langage pour être compréhensible par l'utilisateur/étudiant ou l'étudiant/apprenant par mimétisme
- Dans la 3^{ème} position, prendre du recul sur l'apprentissage pour analyser, formaliser ou observer en méta position afin de donner du sens au contenu appris dans un système plus vaste.

Le témoignage des développeurs lorsqu'ils décrivent les processus qu'ils ont utilisés dans la conception des modules de coaching et, particulièrement, la facilitation des conflits en entreprise met en évidence l'utilisation de différents rôles liés à la réalisation de différentes tâches: inventer et imaginer un programme, en tant qu'auteur, en tant que formateur et en tant que concepteur. En tant que concepteur, les connaissances du domaine enseigné sont investies pour le contenu mais remaniées en fonction d'un but pédagogique et d'une situation pédagogique qui permette l'interaction de l'apprenant avec le contenu et avec ses propres connaissances de base sur le domaine où il veut apprendre. A ces deux rôles se rajoute celui de formateur en communication qui est spécifique parce qu'il inclut les trois positions de perspectives décrites ci-dessus et celui d'apprenante, permettant ainsi d'honorer l'objectif énoncé dans les considérations du paragraphe définissant le sens que nous avons donné à « personnaliser la pédagogie ».

Evolution

Par contre, l'adaptation de la part des apprenants et des formateurs ne suit souvent pas des voies toujours contrôlables. Nous voulons dire, par là, que de nombreuses fois les limites du système sont détournées par des voies imprévisibles et nouvelles jusqu'à ce que la symbiose entre les apprenants et les formateurs les amènent à des usages imprévus par les concepteurs du cours: parfois, là où l'on a mis à disposition un système complexe audio-video pour l'interaction, c'est en fait un simple chat (séquentiel, textuel et traçable) qui va être utilisé.

Un cas emblématique est celui d'une plateforme développée au Politecnico di Milano, CoL (Corsi on Line), à l'intérieur duquel était présent un tableau ayant pour but de rivaliser avec celui en liège présent dans les couloirs de l'université, sur lequel des étudiants, assistants et professeurs ont l'habitude d'y

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

accrocher des annonces d'utilité publique. A côté de ce tableau, il y avait un forum classique de discussions qui se perdait à travers une série d'attaques et réponses à des critiques et élans émotifs sur le cours lui-même.

Le tableau, qui pendant longtemps a été ignoré ou utilisé pour des communications autres qu'académiques, a d'abord été supprimé puis renommé par un terme anglais « shoutbox » (disons « la boîte à défoulement ») et, à ce point, a été utilisée « officiellement » pour des communications très informelles sur les cours, d'une façon très proche du défoulement autant positif que négatif. On y trouve maintenant des commentaires qui vont de « ce cours m'a changé la vie » à « je n'ai pas encore compris comment préparer l'examen final », allant ainsi du forum le plus classique du cours à celui le plus exubérant, rendant les communications plus fluides. Ceci montre comment parfois l'interaction entre les utilisateurs ne peut pas être dirigée et comment, au contraire, elle doit être réajustée chaque fois pour favoriser les flux de façon à canaliser différents types de contenus vers des destinations plus conformes.

5. L'UTILITE D'UNE MEDIATION

Ressources évolutives

Nous avons considéré l'hypothèse des supports servant à la transmission des contenus des modules d'apprentissage. Dans un cours « classique », le support papier utilisé par le formateur, nous donnait l'impression d'une forme de statisme et de propriété de sa part. Le formateur tient souvent à « ses papiers » et trouve parfois fastidieux le fait de les faire évoluer même si son intention est de les améliorer. Dans le cas de modèle de e-learning, nous avons supposé que l'évolution des supports est parfois plus facile car elle évite des étapes comme l'imprimerie et la duplication. Ces étapes peuvent disparaître dans le cas de l'enseignement en ligne. Dans ce cas, le programme peut être modifié plus aisément et rapidement permettant ou incitant une mise à jour plus permanente au fur et à mesure des sollicitations ou des feedback des apprenants ou de la progression des idées et des contenus de la part des formateurs.

Traçabilité de l'apprentissage

Lorsque l'apprenant suit le fil de son module, ne trace-t-il pas un chemin puisqu'à certains moments il a le choix entre plusieurs réponses ou exercices d'applications pour accéder à son apprentissage? Il peut donc trier et favoriser une partie du contenu plutôt qu'une autre. Le chemin suivi peut être mis en évidence informatiquement et renseigner l'apprenant sur la façon dont il a appris ou sur la façon dont il s'y est pris pour apprendre. S'il se retrouve dans une circonstance semblable, par exemple dans une situation de conflits qu'il repère identique à la précédente dans son équipe au travail, il peut retrouver plus rapidement le processus qu'il a parcouru et, renforcer seulement une ou deux étapes qu'il a, peut-être, moins intégrées dans son parcours d'apprentissage précédent.

Entraînement

Est-il nécessaire de prendre en compte la maîtrise de l'outil informatique lorsque nous proposons les modules de e-learning? Le mot que nous utilisons ici: entraînement est une contre-traduction barbare du terme aujourd'hui plus diffusé de « training » en anglais qui est l'objet de multiples et croissantes attentions à l'intérieur du monde du e-learning dans le champ international. L'Union Européenne, elle-même, dans sa tentative de dessiner une carte panoramique de la situation des TIC au niveau universitaire en Europe, a financé divers projets ayant comme objectif le « training » comme par exemple: eLene-TT (eLearning network for Teacher Training). De 2004 à 2006, ce projet a recueilli, élaboré et diffusé des données sur cet argument. Laissant de côté ici combien de données ont été

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

recueillies en soi, données disponibles en ligne sur le site relatif au TT-Centre (www.eLene-tt.net/tt-centre.htm), il suffit ici de souligner l'importance du « training » dans l'utilisation des instruments et de leurs propriétés pédagogiques.

Pour mettre en place un cours, une paire de sessions d'entraînement vont toujours être prises en compte aussi bien pour les formateurs que pour les apprenants afin de se familiariser avec n'importe quel software. Par exemple, les premières leçons sont souvent dédiées à tous les ajustements qu'il faut faire pour que la communication ait lieu. On pourrait dire que, pour 80% des cas, l'impact avec la lecture en ligne est assez décevante mais après quelques leçons (selon le cas de connaissances et de compétences des usagers concernés) cet impact difficile est dépassé.

Barrière de l'objet et de la culture TIC

L'objet « ordinateur » et la culture « informatique » peuvent-ils être un obstacle, voire une barrière pour certains apprenants peu familiarisés avec l'utilisation de cet outil? Nous nous sommes concentrés sur les exemples vertueux c'est à dire les exemples qui apportaient une compréhension de l'utilisation de l'objet informatique et qui, comme nous l'avons noté précédemment, « raccourcissait » la distance entre l'apprenant et le formateur. Matteo Uggeri peut témoigner combien de nombreux étudiants se sentent plus à l'aise, grâce à cet outil, pour poser des questions à leur enseignant. Bien que l'entraînement à l'utilisation du software proposé et du temps à dédier au « training » pour dépasser la difficulté d'utilisation soit à prendre en compte, une communication moins académique, plus libre et plus fluide que lorsqu'un tableau en liège visible par tous, pour les annonces d'intérêt publique est utilisé, a été observée. Les échanges, dans ce cas précis, ont pris un caractère informel voire exubérant au point que, comme le note Matteo Uggeri, le tableau « virtuel » a été renommé « shoutbox »: boîte pour le défolement.

Appartenance à une communauté d'apprenants

Un groupe est-il plus intelligent qu'une seule personne? Nous sommes partis avec un a-priori affirmatif à cette question. De ce fait, il a nous semblé important que ces modules d'apprentissage en ligne soit perçu comme un lieu, bien que virtuel, « collaboratif » permettant un échange en direct entre les utilisateurs, sous forme de forum, blog ou de zone de ressources partagées. Nous avons donc inclus différents outils qui, combinés, permettent une interaction sociale dans l'apprentissage et la plateforme ne semble pas diminuer l'aspect social de cet apprentissage qui offre une forme de liberté d'interactions surtout au niveau de la gestion du temps mais aussi du choix des personnes avec lesquelles échangées. Le sentiment d'appartenir à une communauté d'apprenants a sa place.

Est-il intéressant de passer systématiquement par l'écrit des messageries et du chat pour poser des questions en tant qu'apprenant à son formateur? Les questions posées parce qu'écrites deviennent traçables par tous: apprenants et formateurs. Les formateurs vont formuler à leur tour des réponses écrites. Donc les réponses peuvent être traçables aussi. Nous avons aussi considéré l'intérêt que les questions peuvent avoir dans l'apprentissage. Nos expériences respectives nous ont amenés à considérer que les questions de personnes motivées par un apprentissage nous « rendent plus intelligent » en tant que formateur car elles sollicitent parfois des compétences et des connaissances inconscientes que nous avons engrammées et dont nous avons « oublié » momentanément qu'elles étaient à disposition. En tant que formateurs, nous avons pu évaluer que l'écriture de certaines réponses peuvent prendre du temps et que nous attendions, sans doute, un « retour sur investissement ». Nous avons imaginé que des outils comme Google Desktop peuvent être pensés pour permettre de retrouver rapidement des réponses écrites puisqu'elles peuvent être répertoriées, voire référencées de façon automatique et simple.

Personnaliser la pédagogie dans le e-learning

6. CONCLUSION

A travers les différents paramètres à prendre en compte dans le e-learning, afin de rester centré sur le parcours de l'apprenant, lui permettant l'intégration des modules, et de respecter son chemin d'apprentissage, nous avons mis en évidence des adaptations à trois niveaux: celles inhérentes à l'interaction avec la technologie nécessaire au e-learning pour le concepteur, celles inhérentes aux relations humaines indispensables pour maintenir le contact humain nécessaire à l'apprenant et celles inhérentes à l'intérêt qu'engendre la médiation à travers la machine et à travers la relation au groupe pour le formateur. Pour continuer à mettre en oeuvre la personnalisation de la pédagogie grâce au e-learning, nous pourrions envisager d'approfondir l'utilisation des positions de perspectives afin d'améliorer les adaptations précitées.

7. BIBLIOGRAPHIE

- Armatte, Bücking (photos), An Edifying story
Arnold, eLene-TT: the e-Learning network for teacher training, Elearning europa.info webportal, January 2005
Arnold, Admiraal, Ristimaki, Uggeri, eLene-TT: e-learning network for teacher training – teachers are lifelong learners too, EDEN Conference, Helsinki 2005
De Lièvre, Depover, Quintin, Intégrer une dimension humaine dans une situation d'apprentissage à distance médiatisée par ordinateur, 2002, 16 p
eLene-TT Centre: <http://www.elene-tt.net/tt-centre.htm>
Habermas, Morale et Communication, Ed. Champs-Flammarion, 1999, 212 p
Mehrabian, Nonverbal Communication, Walter De Gruyter Inc, juin 1972, 226 p
Mehrabian, Silent messages: Implicit Communication of Emotions and Attitudes, Wadsworth Pub Co, Edition 2nd, juin 1980, 192 p
Ouvrard, Le partenariat Universités/Entreprises dans le domaine des TIC: Regards des Sciences de l'Information et de la Communication sur une organisation, 2005, 108 p
Roullet, Droulers, Les effets affectifs de la perception colorée sur la mémoire: proposition d'expérimentation, 2002, 14 p
Uggeri, Il banco vicino alla cattedra, Gli aspetti comunicativi dell'insegnamento a distanza raccontati attraverso l'esperienza di docenza, Rivista Formare, Erickson, maggio-giugno 2003
Uggeri, Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot1) Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture
Uggeri, [The role of friendship as a driving force to develop EU projects](http://www.elearningeuropa.info), Elearningeuropa.info webportal, October 2005

Développements de la formation à distance en France et en Turquie : vers quel droit à l'éducation ?

PAPI, Cathia
Université Louis Pasteur
Laboratoire interuniversitaire des sciences de l'éducation et de la communication (LISEC)
7, rue de l'université
67000 Strasbourg / FRANCE
cathia.papi@lisec-ulp.u-strasbg.fr

BUYUKASLAN, Ali
Selçuk Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Kampus / Konya / TÜRKİYE
abaslan@yahoo.com

Résumé

Alors qu'au fur et à mesure de leur diffusion, les technologies de la communication sont employées comme des moyens de rompre les frontières de l'enseignement présentiel aussi bien en France qu'en Turquie, qu'en est-il de l'accès à l'éducation dans les deux pays ? De la participation à la résolution de problèmes tels que l'analphabétisme, en Turquie, ou la scolarisation en temps de guerre, en France, à la formation tout au long de la vie, nous verrons que la formation à distance semble avoir un rôle important à jouer dans la mise en oeuvre du droit à l'éducation.

Mots clés: formation à distance / formation ouverte, technologies de l'information et de la communication, droit à l'éducation

Abstract

Distance learning's developments in France and Turkey : to which right to education ?

While technologies are progressively used as means of breaking off the borders of face-to-face teaching in France as well as in Turkey, what about the access to education in both countries? From the solving of problems such as illiteracy, in Turkey, or sending to school in time of war, in France, to lifelong learning, we will see that distance learning seems to have an important role to play in applying the right to education.

Key words: open and/or distance learning, technologies of information and communication, right to education.

Özet

Fransa ve Türkiye'de Uzaktan Öğretimin Gelişimi: hangi eğitim hakkı?

Fransa ve Türkiye'de uzaktan öğretimin gelişimindeki benzerlikler son yıllarda gelişen teknolojiyle birlikte daha da belirginleşmiştir. Yaşam boyu formasyon sağlamada, Türkiye'de okuryazarlık oranının artırılmasında, Fransa'da savaş sonrası okullaşma sürecinde sorunların çözümünde katkı sağlanmıştır. Nitekim uzaktan öğretimin eğitim-öğretim hakkının uygulanmasında önemli bir rol oynadığını göreceğiz.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan öğretim, açık öğretim, Bilişim teknolojileri, eğitim-öğretim hakkı

Comme le rappelle l'UNESCO, à l'occasion de l'année internationale de la culture et de la paix marquant l'entrée dans le vingt-et-unième siècle, le droit à l'éducation peut être « considéré non seulement comme un droit en soi mais aussi comme un moyen de favoriser la paix et le respect des droits de l'homme en général » (UNESCO, 2000, p. 12). C'est ainsi que sa mise en œuvre apparaît fondamentale à l'échelle mondiale. En 1948, année de la Déclaration universelle des Droits de l'Homme, seule une minorité de jeunes et d'adultes pouvaient bénéficier du droit individuel à l'éducation élémentaire et du droit d'accès aux études supérieures (art.23 Déclaration universelle). Depuis lors, l'accès à l'éducation s'est considérablement développé et tandis que l'analphabétisme et l'accès aux savoirs fondamentaux posent encore problème dans de nombreux pays, dans les pays développés, s'instaure un idéal de formation tout au long de la vie. Si, dans les deux cas, les problèmes sont différents, l'enjeu demeure celui de l'accès à l'éducation.

Tel est le principal défi auquel tente de répondre le développement de la formation à distance. En effet, ayant pour vocation d'abolir les contraintes (spatiales, temporelles, physiques, matérielles, politiques, etc.), l'enseignement ou la formation à distance semble s'inscrire dans cette perspective de permettre à tout un chacun de se former. C'est ainsi que nous constatons depuis quelques années un essor de la création de dispositifs de formation ouverte et/ou à distance sur les différents continents.

Alors que les moyens technologiques participant au développement de cette forme d'éducation évoluent et que certains pays, notamment en Afrique, découvrent et cherchent à profiter de cette modalité d'enseignement, il semble pertinent de s'interroger sur son inscription dans le paysage éducatifs de nations la mettant en oeuvre depuis longtemps. Autrement dit, dans quelle mesure la formation à distance constitue-t-elle un moyen mobilisable pour l'application du droit à l'éducation ?

Afin de mettre en avant la contribution de la formation à distance dans l'accès à l'éducation, nous allons tout d'abord adopter un point de vue historique. Permettant de tenir compte à la fois des évolutions technologiques et du rôle joué par les autorités politiques, nous proposons une double rétrospective de l'essor de ce mode d'enseignement en France et en Turquie. Le choix d'une telle comparaison s'explique essentiellement par deux points : d'une part, tandis que les avancées de la formation à distance en Europe et en Amérique nous sont relativement familières, nous connaissons souvent mal les situations des pays situés à l'est de nos frontières ; d'autre part, davantage que celui de la France, l'exemple de la Turquie permet de souligner le rôle potentiel que peut jouer la formation à distance dans un contexte où les contraintes ne sont pas uniquement à prendre au sens individuel, d'étudiants dits « empêchés », mais aussi en termes d'infrastructures. Or, s'il est peu connu dans les pays de l'Europe vieillissante, ce problème est fondamental dans bon nombre d'Etats caractérisés par la jeunesse de leur population. C'est ainsi qu'au-delà de l'aspect historique, nous nous intéresserons aux publics qu'elles visent en réfléchissant sur les tendances actuelles amenant à présenter ces dispositifs de formation comme ouverts.

D'un point de vue méthodologique, nous proposons ainsi d'aborder le sujet du rôle de la formation à distance dans le droit à l'éducation, par le biais d'un état des lieux principalement fondé sur la lecture des sites et rapports officiels, d'une part, et des recherches actuellement menées dans ce champ, d'autre part.

LE CHEMIN DE L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE

Développement des moyens de communication et rétrospective de l'évolution de la formation à distance en France

L'avènement de l'enseignement à distance est généralement présenté comme datant de 1840, année de la création du timbre-poste en Angleterre. Dans sa lignée, le stencil, permettant la reproduction à faible coût, participa au développement de l'enseignement à distance comme « enseignement par correspondance ». De même, nombre des technologies qui sont apparues peu à peu ont été envisagées comme porteuses du germe d'une révolution éducative. C'est ainsi qu'à partir des années vingt le multimédia est progressivement mis à contribution de l'enseignement par correspondance avec, notamment, le développement du cinéma, les premières tentatives pour associer les disques 78 tours à

l'apprentissage des langues et la diffusion d'émissions éducatives par Radio-Luxembourg en 1926, puis par la radio d'Etat Paris-PTT un an plus tard et par Radio Sorbonne à partir de 1937 (Marot et Darnige, 1996). Le téléphone et la télévision sont également utilisés pour la formation d'étudiants ne pouvant pas se rendre à l'université, à partir de 1939.

Alors que les initiateurs de l'enseignement par correspondance, en France, ont tout d'abord été des organismes privés, dans les années trente l'Etat commence à subventionner plusieurs centres de formation. En effet, de la nécessité d'organiser l'enseignement en temps de guerre, naît, en 1940, le Centre National de Télé-Enseignement (CNTE), établissement public sous tutelle de l'Education Nationale. Ce dernier, actuellement, Centre national d'enseignement à distance (CNED), ne cesse de voir ses effectifs augmenter avec 1413 inscrits en 1944-45, 73 000 en 1962 puis 158 000 en 1971 (Marot et Darnige, 1996). Après la libération, la restructuration de la formation en France va de pair avec l'apparition d'autres dispositifs d'enseignement à distance tels que Télé-CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers) créé en 1963 ou le Centre national de promotion rurale (CNPR) qui met en œuvre un enseignement par correspondance dans les zones rurales. Ainsi, en dépit des vifs espoirs suscités par l'introduction de toute innovation technique dans le champ de l'éducation et de quelques usages de la radio, de la télévision, des disques ou du téléphone à des fins éducatives, l'enseignement à distance demeure principalement un enseignement par correspondance jusqu'aux années soixante. C'est alors que se développe la Radio-Télévision Scolaire (RTS), dépendant du ministère de l'éducation nationale, visant les élèves et enseignants, d'une part, ainsi que l'ORTF (Office de radiodiffusion télévision française succédant à la RTF de 1959) s'adressant à l'ensemble de la population française, d'autre part.

A partir des années 1970, l'élan de la formation par l'audiovisuel ralentit, en dépit des perspectives offertes par le satellite puis par le câble. Elle est finalement délaissée, à partir des années 1980, par les politiques gouvernementales préférant alors favoriser le développement de l'informatique et de ses dérivés au détriment de l'audiovisuel. C'est cette technologie du micro-ordinateur qui - accompagnée de ses programmes, de vidéo-disques interactifs, du développement de l'image et du son de synthèse, des CD-ROM puis, dans les années 1980, de divers instruments de télécommunication tels que le téléfax, le minitel, les satellites et réseaux câblés et, à partir des années 1990, d'Internet - est à la base du vaste champ des technologies de l'information et de la communication (TIC). Dès le milieu des années quatre-vingt dix de nombreux projets sont ainsi lancés avec l'idée d'accroître l'efficacité de l'éducation aussi bien en présentiel qu'à distance grâce à l'usage des TIC.

Modernisation économique et sociale et essor de la formation à distance en Turquie

Alors que l'enseignement par correspondance commence à faire son chemin en occident dès la deuxième moitié du XIXème siècle, c'est seulement au lendemain de l'effondrement de l'empire ottoman qu'il apparaît en Turquie. Faisant suite à la fondation de la République turque, la période de modernisation prenant exemple sur l'occident, se caractérise par des adaptations et des transformations du système scolaire turc. Ainsi, suite au passage de l'alphabet arabe à l'alphabet latin en 1928, de nombreux efforts sont mis en oeuvre pour accroître le niveau d'alphabétisation de la population. Alors que les réflexions portent sur les moyens de favoriser le développement de celle-ci, les évolutions technologiques apparaissent comme porteuses de solutions (aol.meb.gov.tr). Jusqu'aux années cinquante le ministre de l'Education nationale et les sociétés privées utilisent essentiellement la formation à distance pour promouvoir l'apprentissage professionnel et celui des langues étrangères. C'est ainsi dans l'Institut de recherche sur le droit commercial et bancaire dépendant de la faculté de Droit de l'Université d'Ankara, que l'enseignement par correspondance voit le jour, permettant aux employés de banque de poursuivre leur formation professionnelle.

En 1951, est fondé le Centre des films éducatifs (Öğretici Filmler Merkezi, ÖFM) devenu, depuis 1968, le Centre de Radio et Télévision éducatives. Avec l'essor des technologies et des nouvelles théories de l'apprentissage est créé, en 1982, le Centre informatique devenu, en 1998, Direction générale des Technologies de l'Enseignement (EGITEK). Influencé par l'évolution des technologies et des modèles occidentaux, cette Direction a d'emblée mis en place des dispositifs attractifs. Ainsi, alors que l'année scolaire 1998-1999 comptait près de 3 000 diplômés de l'enseignement à distance au

niveau de l'école primaire, ils sont près de 146 000 sept ans plus tard. Autrement dit, l'enseignement à distance a bien participé à la progression de l'alphabétisation. EGITEK a su mettre en oeuvre l'ensemble des moyens de formation à distance au fur et à mesure de leur apparition. Prenant partie de programmes télévisuels, radiodiffusés, enregistrés sur cassettes audio/vidéo ainsi que de l'ensemble des supports d'information visuelle (image, photo, etc.) et en ligne (Web), il a ainsi évité l'écueil de la formation par correspondance. En effet, cette dernière, initiée en 1974 avec la fondation du Centre dans l'Enseignement par correspondance, n'a pas eu le succès escompté. Sa fermeture apparaît alors simultanément à l'utilisation de nouveaux moyens de diffusion de l'information telle que la radio et la télévision.

C'est alors en 1981 qu'un décret marque la fondation de la faculté d'enseignement à distance de l'Université Anadolu. Celle-ci concerne initialement le niveau universitaire et s'étend, à partir 1992, aux niveaux secondaire puis primaire (en 1998). La création de cette faculté dite d'« enseignement ouvert » (Açıköğretim Fakültesi) vient participer à la résolution d'un problème d'ajustement entre démographie et capacité des universités. En effet, en 1981 alors que l'université compte environ 420 000 candidats elle ne peut en accueillir que 54 000 soit 13%. C'est ainsi que, lors de son ouverture au public, en 1982, l'enseignement ouvert est source d'une attraction inattendue avec 24 500 étudiants inscrits dès la première année. 24 ans plus tard, la faculté a élargi son offre à 34 programmes que les étudiants –dont les effectifs ont aujourd'hui atteint la barre du million- peuvent suivre aussi bien l'intérieur du pays qu'hors de ses frontières.

Grâce à cette possibilité de 'se former en dehors des murs de l'établissement' de nombreux adultes ont commencé ou repris le chemin de la connaissance universitaire. Cette dernière est relative à différents domaines tels que l'économie et la gestion, l'enseignement professionnel des corps de police, de gendarmerie, des armées, de la santé, l'enseignement technique et général avec, notamment, la formation aux métiers de l'enseignement (anglais, école maternelle) (aof.anadolu.edu.tr/). En raison des accords passés avec différentes institutions, les formations proposées ne se limitent ainsi pas à l'enseignement supérieur mais incluent également la formation continue pour les corps de métiers relevant de l'Etat. Par ailleurs, la formation à distance est également un moyen pour les jeunes ayant obtenu le droit d'entrer à l'université (ÖSS) de préparer un second diplôme à côté de celui qu'ils préparent en présentiel. En effet, il est impossible de suivre deux formations en présentiel à moins d'avoir passé avec succès deux fois l'examen d'entrée dont les résultats déterminent l'accessibilité des filières.

Du décalage des processus aux similarités actuelles

Ces brefs historiques mettent en relief un développement de l'enseignement à distance allant de pair avec l'innovation technologique et la volonté de diffuser l'éducation. Alors que la Turquie s'est engagée un peu plus tardivement sur cette voie que la France et nombre d'autres pays occidentaux, la dynamique de « rattrapage » engagée dans les années 80 lui permet de proposer actuellement une offre diversifiée dans ce domaine. En effet, alors que se créent de nombreuses institutions en occident telles que - le Conseil international de l'enseignement à distance, le Consortium International Francophone de Formation à distance (CIFFAD), l'Association des Ecoles Européennes d'Enseignement par correspondance, l'association des Universités Ouvertes d'Asie, l'Université Nationale d'Education à Distance en Espagne et la création de l'Open Université en Grande-Bretagne - considérant l'usage des TIC dans l'enseignement comme un moyen de favoriser l'accroissement du niveau d'éducation de la population, les plans quinquennaux établis par les autorités turques prévoient la diffusion des technologies dans l'enseignement de même que dans l'ensemble des domaines susceptibles de concourir au développement socio-économique du pays. C'est ainsi que le plan dessiné dans les années 1970 visait l'éducation pour tous via le recours aux technologies modernes (meb.gov.tr). A partir des années 1980 le slogan « rattraper l'époque moderne »¹ participe également à la ligne d'évolution des systèmes d'enseignement.

¹ Après le coup d'Etat du 12 septembre 1980, les efforts de démocratisation du pays conduisent en 1982 à l'élection du premier ministre Turgut Özal. Ce dernier a impulsé une dynamique de modernisation dans l'ensemble des secteurs d'activité afin que la Turquie rattrape le niveau de vie des pays les plus développés. Dans la deuxième moitié des années

Désormais, en Turquie comme en France, les moyens actuellement mobilisés à des fins de formation ouverte et/ou à distance sont les livres électroniques à lire et/ou à écouter, les programmes télévisuels, les exercices interactifs, les examens préparatoires via Internet, les espaces de discussion et le tutorat en ligne. Ainsi, tous les ans, le système de l'enseignement à distance de l'Université Anadolu envoie environ 5 000 000 de livres à ses étudiants, diffuse 888 heures de programmes télévisés pouvant donner lieu à des interactions entre étudiants et enseignants par le biais d'une ligne téléphonique. De même, outre les traditionnels supports papiers, le CNED (2005), qui demeure l'institution la plus représentative de l'enseignement par correspondance en France, continue à produire des supports de cours audiovisuel et développe les formations en ligne dans différents domaines. En 2005, le papier, l'audiovisuel, l'Internet, les données informatiques et le minitel sont employés dans les formations multisupports avec une nette prédominance du papier (92,1%) et une présence affirmée de l'audiovisuel (64,3%) et de l'Internet (51,5%). Peu monopolisées dans les produits de formation mutisupport, les données informatiques et le minitel ne participent pas aux produits de formation monosupport. Dans ce domaine, près de 20% des formations sont uniquement composées de support papier et près de 5% ne recourent qu'à l'Internet. Trois phénomènes sont dès lors observables dans les deux pays : d'une part, la prédominance de la complémentarité des supports ; d'autre part, le maintien d'un fort usage des supports papiers ; enfin, l'orientation vers d'autres supports et moyens de communication en ligne en partenariat avec d'autres institutions.

En effet, en Turquie, la fin des années quatre-vingt-dix est marquée par une démarche de mutualisation des visioconférences entre l'université Anadolu et son pendant au Kazakhstan dans le département de l'économie et du commerce. De façon plus poussée, la tendance française est également à la mutualisation des ressources avec l'association d'établissements d'enseignement supérieur publics avec d'autres partenaires publics ou/et privés, pour former des « consortiums » mettant en œuvre des dispositifs de formation à distance. Ainsi, le CNED s'est associé à plusieurs universités dans le cadre de la création de l'université thématique Aunege visant la conception et le développement d'un portail d'information sur l'offre numérique nationale existant en économie et gestion, en matière d'enseignement supérieur. CNED et universités participent également à la mutualisation des ressources dans le cadre de campus numériques tel que Canege² ou Forse³. De même qu'avec la création de formations à distance dans d'autres universités, l'université Anadolu n'est plus seule sur le marché turc⁴ ; en France, avec la création de campus numériques dont il n'est souvent pas membre, la

quatre-vingt l'informatique a pénétré aussi bien les banques que l'ensemble des institutions publiques. Les slogans qui animent alors les prises de parole de Turgut Özal mettent en relief la voie sur laquelle est lancée le pays : il s'agit de « rattraper le temps » et « faire concurrence au monde moderne ».

² Campus Numérique en Economie et Gestion constitué de l'association du CNED et de cinq universités (Paris Dauphine, Pierre Mandès France, Nancy, Nice Sophia Antipolis, Paris sud Jean Monet).

³ Formation et Ressources en Sciences de l'Education, œuvre du CNED et de deux universités (Rouen, Lyon 2).

⁴ Outre l'université Anadolu jouant, comme nous l'avons expliqué, un rôle fondateur dans l'enseignement à distance turc, huit autres universités proposent des formations à distance :

- L'université de Sakarya donne accès à des certificats concernant les compétences dans le domaine de la programmation informatique et de la gestion informatique.
- L'Université de Çukurova propose des formations professionnelles aux métiers de l'automobile, du textile, de la construction de machines, de la chimie, de la décoration d'intérieurs, de l'imprimerie, de la radio et de la télévision. Ces formations incluent un stage obligatoire conformément à la logique socio-constructiviste accordant une grande importance aux apprentissages en situation de travail (Beaumie, 2001).
- L'université Mersin propose, depuis 2002, des enseignements en ligne dans les domaines de la communication électronique, de la communication industrielle, de l'automatisation industrielle et des TIC.
- L'université Firat a commencé en 1992 à faire des émissions via la chaîne de l'université afin d'élever le niveau socioculturel de la population vivant hors des grandes villes. Ces formations télévisées ainsi qu'un logiciel (ROBOTIK) conçu par cette université et accessible sur le web, permettent la préparation d'examen donnant droit à un certificat consacrant leur niveau d'utilisation des TIC.
- L'université technique du Moyen-Orient (ODTU) suit de près le développement des technologies. C'est ainsi qu'elle a fondé en 1997 un institut d'informatique formant les enseignants universitaires turcs et proposent de nombreuses formations et certificats liés à l'enseignement à distance.
- L'université de Bilkent, en lien avec l'université de New York, assure aux étudiants, la possibilité de suivre interactivement les cours des enseignés dans ces deux universités via le net.
- L'université de Selçuk permet de suivre les enseignements obligatoires de première année ainsi que des cours d'anglais, de turc et d'histoire de la révolution turque, par le biais d'émission télé et radio diffusées. De plus, certains

place du CNED tend cependant à se modifier dans le paysage de la formation à distance française : désormais, en plus des initiatives locales de mise en ligne de cours, plusieurs universités se sont associées dans des projets variés, prenant vie sous l'impulsion du ministère de l'Éducation nationale et de la recherche.

LA FORMATION OUVERTE ET/OU A DISTANCE SUR LA VOIE DE L'ACCESSIBILITE ?

Paysages et tendances actuels de la formation à distance

En France, suite aux appels⁵ du ministère de l'Éducation nationale et de la recherche, en avril 2003, 64 campus numériques⁶ de formations ouvertes et à distance (FOAD) avaient été labellisés ainsi que 4 campus numériques spécifiques dits « environnements numériques de travail » ne proposant pas, en tant que tel, la préparation de diplôme à distance, mais offrant aux différents acteurs de la formation l'accès aux ressources, services et outils numériques en rapport avec leurs activités via un portail personnalisé de type bureau virtuel. « Actuellement, 8 régions, 22 départements, 14 académies et plus de 200 établissements du secondaire sont impliqués dans un projet ENT » (Rapport du groupe de travail pour le développement des TIC dans l'éducation nationale). L'objectif de la création d'ENT, particulièrement sollicitée en 2002, n'est ainsi pas tant la mise à distance de la formation que l'introduction de l'usage des TIC dans les parcours de formation en présentiel. Il s'agit par là de proposer des services aux apprenants en temps et lieux choisis par ces derniers conformément à l'idéal des parcours dits « individualisés » ou « flexibles », en cohérence avec la mise en place des ECTS (système de transfert de crédits européen). Ainsi, la présence plus ou moins forte des TIC dans les dispositifs de formation conduit à la création de dispositifs dits « hybrides », allant du « présentiel enrichi » au « présentiel quasi inexistant » selon le référentiel proposé par Competice. Si la création de campus numériques n'apparaît pas en Turquie où l'offre de FOAD se partage entre neuf universités, le phénomène d'hybridation semble, quant à lui, également présent avec, notamment, la possibilité, offerte aux étudiants à distance de l'Université Anadolu, de se rendre aux cours en présentiel proposés les soirs et les week-ends dans 72 centres.

Dès lors, développement de l'usage des TIC et de la formation à distance semble aller de pair dans la logique d'individualisation de la formation elle-même liée à l'objectif de formation tout au long de la vie. Aussi les évolutions en cours, dans les deux pays, visent-elles l'élargissement du public de l'enseignement à distance avec l'adaptation des ressources en fonction des contraintes ou handicaps de tous ordres. C'est ainsi, qu'en Turquie, certains cours sont désormais accessibles en version auditive pour les malvoyants ou que le Ministère de l'Éducation nationale turque a passé un accord avec l'Université Anadolu afin de permettre aux expatriés, n'ayant pas achevé leur cursus scolaire au pays, de continuer à suivre les programmes d'enseignement nationaux. De même, un second accord a été conclu avec l'Université de Sakarya en vue de créer une formation ouverte à distance pour les apprentissages professionnels et techniques dans les champs de l'électricité, de l'informatique, de la programmation et des réseaux.

enseignants y mettent en ligne leur cours de licence de telle sorte que, grâce au programme de l'enseignement à distance de l'université de Selçuk (SUZEP), les étudiants peuvent accéder à leur cours de n'importe quel endroit.

- L'université de Bilgi propose, depuis 2000, un programme de master de gestion en formation à distance pouvant être suivie aussi bien en turc qu'en anglais. C'est ainsi qu'en 2006 on constate que des étudiants vivant dans 35 villes différentes suivent les cours du programme e-MBA de cette université. L'ensemble de ces étudiants doit se déplacer une fois par an à Istanbul pour y passer les examens.

⁵ « Soucieux de préserver l'excellence de l'enseignement supérieur et de le moderniser » (Educnet), le ministère a lancé trois appels à la constitution de campus numériques en 2000, 2001 et 2002 afin de favoriser la constitution de consortium proposant une offre de FOAD compétitive sur le marché international et participant à l'objectif de formation tout au long de la vie.

⁶ « Un campus numérique est un dispositif de formations modularisées, répondant à des besoins d'enseignement supérieur identifiés, combinant les ressources du multimédia, l'interactivité des environnements numériques et l'encadrement humain et administratif nécessaire aux apprentissages et à leur validation. » (Educnet)

Ces tendances à l'ouverture vers l'international, d'une part, et vers la professionnalisation, d'autre part, sont peut-être encore plus fortement présentes en France. En effet, si l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché de la formation à distance a participé à la diminution des inscrits au CNED à la rentrée 2004-2005, cette diminution ne concerne pas l'ensemble des publics. Alors que le nombre d'inscriptions baisse en métropole, il augmente en dehors de la métropole et tout particulièrement dans les Dom-Tom, avec de nombreux martiniquais inscrits au programme de soutien en ligne niveau lycée, et en Afrique avec des accords liant le CNED à l'Algérie et la Côte-d'Ivoire. C'est ainsi sur l'ensemble de la planète que le CNED (MEN, 2005) recense ses clients : 28,9% en Europe ; 21% dans le Maghreb et 19,3% dans le reste de l'Afrique ; 12,1% en Amérique du nord ; 11,6% en Asie ; 5,9% en Amérique latine ; 1,2% en Océanie. Dès lors, se note une expansion de la formation à distance en terme géographique avec l'ouverture du réseau français du CNED, des campus numériques et autres organismes au niveau international. Outre l'élargissement géographique, l'expansion de la formation à distance se fait également par le développement de formations professionnelles continues. C'est ainsi que le CNED a lancé sa première gamme de formation professionnelle continue à destination des entreprises en décembre 2005.

L'ouverture comme accessibilité

Ouverture vers d'autres universités, vers la professionnalisation, vers un marché international, telles sont les tendances de la formation à distance que nous venons de repérer aussi bien en France qu'en Turquie, reflétant par là-même l'inscription de ces pays dans une dynamique internationale. Mais qu'en est-il de l'accès au public qui est au fondement même de la formation à distance ? De façon étonnante, force est de constater une évolution terminologique inverse en France et en Turquie. En effet, si le terme d'enseignement par correspondance prévaut initialement dans les deux contextes - le français par correspondance mettant l'accent sur le moyen de communication et le turc « mektup » sur le support papier – alors qu'en français nous en venons à parler d'enseignement puis de formation « à distance » (Albero, 2004), le turc désigne un enseignement « ouvert ». Puis, tandis que, depuis le milieu des années 1990, nous en venons à rajouter le terme d'ouverture en parlant de « formation ouverte et à distance », les turcs commencent à parler d'« enseignement à distance » (uzaktan öğretim). Si l'inclusion du terme d'ouverture dans la désignation française semble s'inscrire dans une logique de flexibilité de la formation, ainsi que nous allons le développer, force est à parier que le passage de la notion d'« enseignement ouvert » à celle d'« enseignement à distance », en Turquie, découle d'un emprunt de la terminologie occidentale allant de pair avec l'importation des technologies en question. Mais quels sens ces notions renferment-elles ?

Pour en savoir plus, nous pouvons nous reporter à la distinction réalisée par l'UNESCO entre enseignement à distance et apprentissage ouvert : « bien que les deux termes soient souvent employés l'un pour l'autre, la notion d'apprentissage ouvert fait référence à une certaine conception de l'accès à la formation, conception qui tend à affranchir l'accès à l'éducation des barrières de toutes natures : matérielles, culturelles, sociales, institutionnelles... L'une de ces barrières étant celle des diplômes fixant les conditions d'accès à l'enseignement supérieur » (Marot et Darnige, 1996).

C'est dans cette conception de l'ouverture comme possibilité inconditionnée d'accès à la formation que s'inscrit la création de l'Open University britannique en 1969. Mais cette logique ne correspond pas plus à celle de l'enseignement ouvert turc qu'à celle de l'enseignement à distance français. En effet, si en France tout comme en Turquie, le développement technologique favorise, à partir des années 2000, la mise en place de classes virtuelles (Noden et Moss, 1993) et, qu'outre la possibilité de travailler en lieux et temps choisis, les formations à distance sont caractérisées par l'absence de critères discriminants (âge, sexe, lieu de résidence etc.) à l'inscription, la validation d'un examen est toutefois nécessaire pour entrer à l'université. Cependant, en Turquie, certaines filières courtes d'enseignement à distance professionnel sont accessibles sans ce diplôme et, d'une manière plus générale, le nombre de points de validation de l'examen d'entrée à l'université exigé est plus faible pour la formation à distance que pour la formation en présentiel. Si cette acception particulière de l'ouverture explique le succès de la formation à distance, ce dernier apparaît pour certains comme mitigé dans la mesure où les étudiants font souvent le choix de ce mode de formation à défaut de pouvoir étudier en présentiel. En effet, l'examen d'entrée à l'université (Öğrenci Seçme Sınavı) est

considéré comme un examen difficile auquel le nombre de points obtenus conditionne la possibilité d'entrer dans telle ou telle filière. Dès lors, les lycéens n'ayant pas validé leur examen avec un score élevé, ceux n'ayant pas obtenu le nombre de points nécessaires pour s'inscrire dans la filière convoitée ou ceux souhaitant préparer un deuxième diplôme, en plus de celui en présentiel, sans passer une deuxième fois l'examen d'entrée, sont attirés par l'enseignement à distance.

Faisant référence aux propos tenus par J.S. Daniel qui présente, dans *Mega Universities*, la faculté d'enseignement à distance de l'Université Anadolu comme l'une des plus grandes universités du monde ; Çağıltay (2001) souligne ainsi le problème de la reconnaissance de cet enseignement connu pour attirer les étudiants n'ayant pas obtenu de bons résultats à leurs examens d'entrée à l'université. Toutefois, cette considération semble à nuancer dès lors que la plupart des étudiants ayant opté pour cette modalité de formation invoque, non pas tant la facilité d'accès que, leurs contraintes professionnelles, comme motif de leur choix. En effet, alors que l'âge auquel s'effectue normalement le passage du lycée à l'université se situe entre 17 et 19 ans, nous remarquons, considérant une enquête menée auprès des apprenants inscrits à l'université de Mersin (Alakoç, 2006), que, parmi les 470 étudiants suivant une formation à distance, plus de la moitié ont plus de 25 ans. 45,7% de ces étudiants ont repris leurs cours six ans après avoir fini le lycée, 56,8% de ces étudiants sont salariés et suivent, pour la moitié d'entre eux, une formation liée à leur activité professionnelle. Pour 73,17% de ces étudiants la possibilité de se former à distance a conditionné leur choix d'orientation. De même, en France, tandis que le diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU) est quelquefois considéré comme un baccalauréat au rabais pour les jeunes ayant échoué à leur examen à la fin du lycée, nous notons que, même si la proportion des moins de 25 ans tend à s'accroître, la majorité des étudiants préparant ce diplôme à distance a entre 25 et 45 ans. Il s'agit souvent de personnes actives n'ayant pas forcément eu l'opportunité d'aller jusqu'en classe de terminale. En effet, qu'ils se forment à distance ou en présentiel, les adultes se préparant au DAEU sont, pour au moins 36%, issus de milieux défavorisés (MEN, 2006) et connaissent, pour la plupart, des difficultés de divers ordres. L'accès au diplôme offrant, d'une part, la possibilité de continuer des études et de passer des concours et, d'autre part, une revalorisation de soi, participe ainsi à une démarche d'affrontement voire de résolution des problèmes rencontrés. Par ailleurs, l'obtention du DAEU permet aux étrangers de suivre un cursus d'enseignement universitaire français, c'est ainsi qu'à l'échelle nationale la proportion de ces derniers parmi les étudiants préparant le diplôme passe de 7,5 en 2000 à 9,9 en 2004. Même lorsqu'elle n'est pas incondionnée, l'ouverture en terme d'accès « facilité » à l'éducation conjuguée à la flexibilité de l'apprentissage permise par la formation à distance, semble ainsi participer à la mise en œuvre du droit à l'éducation.

De l'accessibilité à la flexibilité

En France, seul le C.N.A.M. peut être considéré comme une institution véritablement ouverte (Perriault, 1996) en ce sens qu'elle admet les non-diplômés à suivre une formation continue ou un enseignement supérieur. La préparation des autres diplômes universitaires est conditionnée par l'obtention du baccalauréat ou d'un de ses équivalents. Pourtant, les formations à distance permettant la préparation de diplômes universitaires à distance sont également dites ouvertes. En effet, si des universités ouvertes s'inspirant du modèle anglo-saxon d'entrée non conditionnée par un diplôme ont vu le jour dans différents pays d'Europe, le terme d'ouverture concerne également des formations à l'inscription desquelles un diplôme est requis mais qui sont dites ouvertes en ce sens qu'elles seraient adaptables aux individus. C'est donc davantage cette seconde acception qui se rencontre en France tout comme en Turquie.

Des tensions semblent dès lors poindre entre le champ de l'ouverture comprenant des objectifs de flexibilité, individualisation voire personnalisation, d'une part, et, d'autre part, le champ de la formation universitaire diplômante impliquant une évaluation certifiant l'acquisition de savoirs et savoir-faire communs à des ensembles d'individus d'origines disparates. Ces tensions nous apparaissent notamment dans le cadre de notre recherche de doctorat portant sur le campus numérique *Pegasus* (Portail de reprise d'Etudes Graduelles et d'Accès par un soutien personnalisé à l'Université) qui est susceptible d'illustrer les différentes évolutions précédemment mises à jour ainsi que de

réfléchir à cette notion d'ouverture. En effet, le campus numérique *Pegasus*, auquel le CNED a participé jusqu'en 2004, continue de s'agrandir avec l'entrée, en novembre 2006, de deux nouveaux partenaires dont un hors métropole, à savoir la Réunion, pour ce qui concerne la préparation au diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU). Une seconde offre de formation au français langue étrangère (FLE) est également en cours de préparation, élargissant le public potentiel de *Pegasus* aux non francophones. L'ouverture à de nouveaux modules éventuellement plus professionnalisants est également envisagée. Mais, surtout, accessible en fonction du niveau mais sans diplôme antérieur, la préparation au DAEU à distance peut être considérée comme la seule formation universitaire admettant les deux conceptions de la flexibilité tout en confortant, presque paradoxalement, la nécessité d'un diplôme général pour accéder aux filières universitaires.

La flexibilité allant de pair, sur le plan pédagogique avec le choix de placer l'apprenant au cœur du dispositif et de favoriser les interactions dans une logique constructiviste voire socio-constructiviste, (Chaptal, 2003) se traduit, sur le plan technique, par de nombreux espaces virtuels inhérents à la plateforme, à savoir, non seulement une messagerie électronique pour chaque acteur, mais également des salons (lieux de chats) et forums dans chaque discipline ainsi que sur la 'place publique' de l'Agora. La tension sous-tendant le rapport entre l'ouverture à la fois comme accès à la formation indépendamment du niveau et flexibilité de la formation, d'une part, et, préparation à l'obtention d'un diplôme basé sur la restitution de savoirs académiques, d'autre part, est alors observable dans les pratiques des étudiants. En effet, tracking individuels de même qu'entretiens semi-directifs réalisés auprès d'apprenants⁷ font ressortir, pour une majorité d'apprenants, un non-usage des outils de communication mis à leur disposition en vue de leur permettre de combler leurs lacunes et d'avancer dans leur parcours d'apprentissage grâce à l'échange avec les tuteurs et autres apprenants. Or, force est de constater que parmi ces apprenants silencieux, plusieurs éprouvent des difficultés, qu'ils ne parviennent pas à résoudre via les moyens mis à leur disposition, en ce sens qu'il ne s'agit souvent pas tant de répondre à une question qu'acquérir les savoirs et savoir-faire requis pour l'examen. De tels usages sont notamment influencés par les contraintes techniques qui se font plus ou moins explicitement ressentir. Si la majorité des étudiants présente ainsi cet environnement de formation comme « bien fait », cette première approche positive s'accompagne généralement d'un « mais » auquel fait suite l'évocation de dysfonctionnements des tests interactifs, la non certitude qu'un message soit reçu lorsqu'il est envoyé par courriel, l'attente liée à l'asynchronisme et même les plus brefs décalages temporels inhérents au clavardage où propos des uns et des autres semblent quelquefois plus se croiser que se répondre. Autant d'éléments appréhendés comme des freins à l'usage de tel ou tel outil jugé utile mais non pleinement satisfaisant. De plus, alors que ces étudiants apprécient globalement le dispositif technique et le considèrent comme facile d'accès en dépit de leurs moindres compétences techniques, certains jugent cet environnement comme trop complexe et impersonnel (Jézégou, 2002). Dès lors, outre les problèmes d'équipement et de maîtrise des technologies qui ont, malgré tout, fortement diminués au cours des dernières années, dans les pays dits développés, force est de constater, comme cet exemple ne fait que timidement l'illustrer, que l'influence positive de la formation à distance sur l'accès à l'éducation n'est pas illimitée. Ainsi que l'y invitent G. Jacquinet (1993) et, dans sa lignée, M. Maltais et A.-J. Deschênes (2006), il convient donc de prendre en compte la distance non seulement dans ses dimensions spatiale, temporelle, voire technologique et socio-économique mais aussi psychosociale et pédagogique dès lors que l'on inscrit la formation à distance dans un objectif d'application du droit à l'éducation.

Eléments de conclusion

Adoptée le 10 décembre 1948 par la France et le 1^{er} avril 1949 par la Turquie, la Déclaration universelle des Droits de l'Homme affirme, dans l'article 26, l'existence d'un droit à l'éducation dont les deux premiers points sont présentés sous ces termes :

⁷ 3 femmes et 3 hommes ayant achevé leur préparation au DAEU ainsi que 3 femmes et 3 hommes en cours de formation ont été rencontrés et interviewés dans le cadre d'entretiens compréhensifs (Kauffman, 2001) visant à connaître leurs pratiques et représentations de ces pratiques dans le cadre de leur formation à distance.

1. Toute personne a droit à l'éducation. L'éducation doit être gratuite, au moins en ce qui concerne l'enseignement élémentaire et fondamental. L'enseignement élémentaire est obligatoire. L'enseignement technique et professionnel doit être généralisé ; l'accès aux études supérieures doit être ouvert en pleine égalité à tous en fonction de leur mérite.
2. L'éducation doit viser au plein épanouissement de la personnalité humaine et au renforcement du respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales. Elle doit favoriser la compréhension, la tolérance et l'amitié entre toutes les nations et tous les groupes raciaux ou religieux, ainsi que le développement des activités des Nations Unies pour le maintien de la paix.

Alors qu'en 2000 l'UNESCO rappelle ce droit et l'étend à l'ensemble de la vie, d'une part et qu'un an plus tard, cette même Union considère que les TIC ont un rôle à jouer dans le développement de l'enseignement, de la culture et de la science (unesdoc.unesco.org), force est de considérer la formation à distance comme un levier majeur de l'accès à l'éducation basé sur les possibilités technologiques et les collaborations entre différentes instances aux niveaux nationaux (consortium d'université, partenariat avec les entreprises voir l'Etat) et internationaux (accords entre universités de différents pays, expansion de l'offre au-delà des frontières géographiques). C'est ainsi que, dès les lendemains de la fondation de la République turque, d'une part, et de l'occupation allemande en France, d'autre part, l'enseignement à distance, qui est alors encore essentiellement un enseignement par correspondance, permet d'assurer ce droit à l'enseignement élémentaire et fondamental, favorisant, le recul de l'analphabétisme en Turquie et le suivi scolaire des enfants dans les deux pays. Au-delà de l'enseignement élémentaire, la formation à distance a connu un fort développement en direction des adultes. Si, dans un premier temps, les programmes télé ou radio diffusés favorisent la promotion sociale d'adultes actifs mais correspondent rarement à des formations de niveau supérieur et, hormis ceux de Télé-CNAM, « ne constituent pas un cursus structuré, ne sont qu'épisodiquement soutenues par une relation pédagogique et n'offrent aucune possibilité de validation » (Glikman et Baron, 1991, p. 69), à partir des années 1970 puis, surtout du milieu des années 1990, se mettent en place des formations à distance permettant la préparation de diplômes universitaires. Celles-ci se développent aussi bien en France, qu'en Turquie où elles permettent de faire face au manque de structures susceptibles d'accueillir les étudiants, d'une part, et d'offrir la possibilité aux plus faibles sur le plan scolaires d'entrer à l'université. Dans une certaine mesure, on peut considérer que, de même que par le biais du DAEU en France, il s'agit là d'offrir une seconde chance et, par là même, de satisfaire à l'idée d'un accès aux études supérieures « en pleine égalité à tous en fonction de leur mérite ». Dans les deux pays, l'enseignement technique et professionnel est également de plus en plus accessible par des programmes de formations à distance qui exigent, cependant, le suivi de stages sur lieux de travail. De même, les échanges et mutualisations de ressources qui participent de la dynamique d'expansion de la formation à distance, tout comme l'ouverture aux étudiants du monde entier, peuvent être considérés comme contribuant à la seconde logique considérant l'éducation comme source de relations amicales et paisibles entre les nations.

Toutefois, en dépit des progrès permis dans l'accès du droit à l'éducation grâce au développement de la formation à distance, des problèmes demeurent. C'est ainsi qu'une organisation non gouvernementale (Sivil Toplum Kuruluşu) fait part d'insuffisances concernant la visibilité, la qualité, la standardisation, l'institutionnalisation et l'expansion de la formation à distance en Turquie. Elle explique cette dernière lacune par les manques constatés en terme de développement technologique, de légitimité et de recherche susceptibles de participer à la connaissance et au développement de la formation à distance (bilisimsurasi.org.tr). Or, une telle connaissance semble effectivement nécessaire pour améliorer les dispositifs de formation à distance et les adapter aux besoins et pratiques des apprenants, dans tous les pays, afin de construire des ponts permettant de franchir l'ensemble des distances séparant les étudiants de l'accès non seulement à l'éducation mais également à la réussite scolaire.

Références

Alakoç Z. (2006), [www.cmyo.ankara.edu.tr]. Uzaktan Öğretim Öğrencilerimizin Profili, disponible sur: <www.cmyo.ankara.edu.tr/uekonf/bildiriler/Zehra_Alakoc_Burma.ppt> (consulté 14.01.2007)

- Albero B. (2004). Technologies et formation: travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté. *Savoirs* n°5, pp. 13-69.
- ANADOLU ÜNİVERSİTESİ, [www.aof.edu.tr] <<http://www.aof.edu.tr/tv/a0200.html>> (consulté le 15.02.2007)
- Assemblée générale des Nations Unies. (1950). Déclaration universelle des droits de l'homme. New York : O.N.U.
- Beaumie K. (2001), [www.drctiner.org] Uzaktan Eğitim: Yüksek Öğretimde Paradigma Değişimi, disponible sur <http://www.drctiner.org/uzaktan_egitim.ppt#285,24, Social Constructivism> (consulté le 17.02.2007)
- Chaptal, A. (2003). Réflexion sur les technologies éducatives et les évolutions des usages: le dilemme constructiviste. *Distances et savoirs*, 1, 121-147.
- Çağiltay, K. (2001) [www.teknoturk.org] disponible sur: <<http://www.teknoturk.org/docking/yazilar/tt000037-yazi.htm>> (consulté le 17.02.2007)
- Glikman V. (2002). *Des cours par correspondance au « e-learning »*, Paris, PUF.
- Glikman V. et Baron G.-L. (1991). Médias, multi-médias, technologies et formation à distance, *Perspectives documentaires en éducation* n° 24, pp. 63-93.
- Jacquinot, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance. *Revue Française de Pédagogie*, 102, 55-67.
- Jézégou, A. (2002). Formations ouvertes et autodirection: pour une articulation entre libertés de choix et engagement cognitif de l'apprenant. *Education permanente*, 152, 43-53.
- Kaufmann, J.C (2001). *L'entretien compréhensif* (1^{ère} édition 1996). Paris, Nathan.
- Maltais, M. et Deschênes, J.-A. (2006). *Formation à distance et accessibilité*. Québec : Télé-Université.
- Marot, J.-C. et Daringe, A. (1996). *La téléformation*, Paris : P.U.F. [www.teleform.org] extrait disponible sur : <http://www.teleform.org/html/la_formation_mediatee_histor.html> (consulté le 1 mars 2007)
- Milli Eğitim Bakanlığı [www.meb.gov.tr] disponible sur: <http://maol.meb.gov.tr/sayisal_veriler/sayisal_veriler_index.html> (consulté le 14.02.2007)
- Milli Eğitim Bakanlığı [www.meb.gov.tr] disponible sur: <http://aol.meb.gov.tr/sayfa_goster.asp?ID=50> (consulté le 14.02.2007)
- Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, [www.educnet.education.fr]. *Les Campus numériques*, disponible sur: <<http://www.educnet.education.fr/superieur/campus.htm>> (consulté le 10 janvier 2006)
- Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, [www.educnet.education.fr]. *Rapport du groupe de travail pour le développement des TIC dans l'éducation nationale. Plan d'actions*, disponible sur: <<http://www.educnet.education.fr/chrgt/rapport-tice-2006.pdf>> (consulté le 2 janvier 2007)
- Ministère de l'Education Nationale. (2006). Les étudiants préparant le DAEU, Note d'information 06.02, [www.education.gouv.fr/stateval]
- Noden, H. et Moss, B. (1993). Virtual schools: reading and writing. *The Reading Teacher*. Vol.47, No:2 Cité par Erden, Ali; MEB *Eğitek Bülteni*, Mart 2003, Yıl:1 Sayı 8
- Perrault, J. (1996). *La communication du savoir à distance*. Paris: L'Harmattan.
- Türkiye 2. Bilişim Şurası, [www.bilisimsurasi.org.tr]. Eğitim Çalışma Grubu, Sorumlu STK Türkiye Zeka Vakfı, Yön.: M. Yaşar Özden, *Taslak Rapor*, 17 Şubat 2004, Disponible sur : <<http://www.bilisimsurasi.org.tr/>> (consulté le 17.02.2007)
- U.N.E.S.C.O. (2000). [unesdoc.unesco.org]. Le droit à l'éducation. Vers l'éducation pour tous, tout au long de la vie. Rapport mondial sur l'éducation. Paris : UNESCO, disponible sur: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001197/119745f.pdf>> (consulté le 02/03/2007)
- Varol A. et Bingöl Feyzi, (2002). [www.anadolu.edu.tr]. Açıköğretim Fakültesi 20. kuruluş yılı nedeniyle, uluslararası katılımlı AÇIK VE UZAKTAN EĞİTİM SEMPOZYUMU 23-25 MAYIS 2002, disponible sur: <http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Asaf_Varol.doc> (consulté le 18.02.2007)

L'UNIVERSITE SOUHAITE LA BIENVENUE À TOUS LES PDA!

Michelle Pieri

Università degli Studi di Milano Bicocca, NOMADIS
Via dell'Innovazione, 10
20125 Milano
michelle.pieri@yahoo.it

Davide Diamantini

Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze della Formazione
Piazza dell'Ateneo nuovo, 1
20126 Milano
davide.diamantini@unimib.it

Résumé : Cet article se centre sur l'expérience de mobile learning qui a été réalisée à l'Université de Milano-Bicocca. Les étudiants ont suivi une unité didactique par le Pocket PC. Avant la soumission de l'unité didactique nous avons administré un questionnaire aux étudiants. A la fin de l'expérience nous avons soumis aux sujets un questionnaire de évaluation. Cet article se centrera sur l'expérience et les resultats.

Abstract : This paper focuses on a mobile learning experience developed at the University of Milano-Bicocca. Students followed the didactic unit through a Pocket PC. A questionnaire about mobile devices has been administered before the didactic unit. At the end of the experience an evaluative questionnaire has been administered to the students. Our paper will deal with this experience and her results.

Mot-clés : mobile learning, mobile device, université.

Keywords : mobile learning, mobile device, university.

1 INTRODUZIONE

Con il termine mobile learning ci si riferisce ad una modalità di distribuzione di qualsiasi contenuto formativo tramite terminali portatili quali PDA (Personal Digital Assistant), Tablet PC, eBook e telefoni cellulari. Il mobile learning si differenzia dall'e-learning, in quanto "*is not just electronic, it's mobile*" (Shepherd, 2001). Visto come la naturale evoluzione dell'e-learning, secondo Hoppe, Joner, Millard e Sharples (2003) "*m-learning is e-learning using mobile device and wireless trasmission*" e, come scrive Harris (2001), "*m-learning is the point at which mobile computing and e-learning intersect to produce an anytime, anywhere learning experience*".

Presso l'Università di Milano Bicocca, il Nomadis, un laboratorio multidisciplinare che svolge attività di ricerca e sperimentazione nel campo delle applicazioni per le tecnologie mobili, ha avviato nel 2005 una specifica linea di ricerca e sperimentazione relativa al mobile learning.

Tra le motivazioni che hanno portato il laboratorio Nomadis ad intraprendere un'esperienza mobile learning vi sono, in primis, la larga diffusione dei mobile device, la loro trasportabilità e il loro costo ormai divenuto accessibile alla maggior parte della popolazione. Il successo di questi dispositivi mobili come strumenti di formazione è anche legato alla loro versatilità ed al loro largo utilizzo per scopi non didattici (Corlett et al., 2005). Un altro fattore rilevante, che può contribuire al successo del mobile learning, è il fatto che in questa tipologia di formazione a distanza la fase di apprendimento non è più vincolata ad un momento dato o ad un luogo con caratteristiche specifiche, ma si ha un apprendimento potenzialmente onnipresente. Diventano così potenziali momenti di apprendimento, ad esempio, le attese del treno e i tragitti in metropolitana. In generale qualsiasi momento che altrimenti sarebbe "perso" o che prima non era possibile arricchire con contenuti didattici grazie al mobile learning si tramuta un potenziale momento di apprendimento.

Per quanto riguarda la facilità d'uso, come sottolineano Graham (1997), Steinberger (2002) e Figg e colleghi (2002), per imparare ad usare un mobile device, di norma, non serve il libretto delle istruzioni. In meno di mezz'ora un nuovo utente è in grado di prendere familiarità con le funzioni principali di un nuovo apparecchio e di acquisire dimestichezza con il software per seguire autonomamente un corso (Prensky, 2004), in quanto la maggior parte degli utenti è già abituata ad utilizzare dispositivi simili nella vita di tutti i giorni, basti pensare ai telefoni cellulari. Questa considerazione non vale, ad esempio, per il personal computer dove la bassa conoscenza degli ambienti richiede sessioni di addestramento solitamente di almeno un giorno per chi non ha dimestichezza con il computer oltre ad un giorno o più per la pratica dall'ambiente applicativo (Attewll e Savil-Smith, 2002). Last but not least, la diffusione delle reti wireless è un altro elemento che concorre alla popolarità di questa nuova metodologia formativa.

Alla luce di questi elementi il laboratorio Nomadis ha realizzato un'esperienza mobile learning, un'unità didattica da fruire tramite Pocket PC. L'obiettivo primario di questa esperienza è quello di comprendere se e come il mobile learning può essere utilizzato nella nostra realtà universitaria. Questa esperienza si articola in tre fasi:

- Fase 1: incontro *face to face* con i corsisti nel quale, dopo la somministrazione del pre-questionario, viene presentato e consegnato il Pocket PC;
- Fase 2: fruizione dell'unità didattica;
- Fase 3: incontro *face to face* con i corsisti per la restituzione del Pocket PC, la somministrazione del questionario di valutazione dell'esperienza e sull'esperienza e, infine, una discussione con i partecipanti per parlare dell'esperienza in modo più approfondito.

L'esperienza formativa verrà descritta nei paragrafi successivi.

2 MODELLO E STRATEGIE DIDATTICHE

Le trasformazioni della didattica in atto nel mobile learning sono principalmente legate al fatto che l'attività formativa viene realizzata tramite un nuovo mezzo: il mobile device. E come la didattica via

rete si distingue da quella face to face così anche la didattica via mobile device deve tenere conto di elementi diversi rispetto alla didattica face to face e a quella on line. Tali elementi non sono ovviamente legati esclusivamente al mobile device in sé ma alle caratteristiche proprie del mobile learning come, ad esempio, i tempi e i luoghi di fruizione. Come la didattica in rete non può essere una semplice trasposizione della didattica in presenza nella sua accezione più tradizionale così la didattica via mobile learning non può esserlo di quella on line.

Dalle sperimentazioni e dagli studi finora effettuati emerge che le tecnologie mobili sono piuttosto flessibili e che possono supportare diversi modelli, da quelli basati sulla trasmissione dei contenuti, a quelli che fanno leva sull'interazione, sull'esperienza e sulla costruzione della conoscenza.

Per realizzare questa unità didattica sono state prese in considerazione le linee guida fornite da Steinberger (2002) e Figg e colleghi (2002). Secondo questi studiosi I moduli devono essere brevi "Modules should be short, and last no more that 5-10 minutes. Users should be able to use their small fragments of waiting or idle time for learning, by reading small pieces of data, doing quizzes or using forums or chat. Simple, fun and added value functionality. The computational power and other properties of mobile devices make it difficult in most cases to use complex and multimedial content, although devices of the same size are used for entertainment with great commercial success. It should be possible to use an m-learning system without reading a user manual, and the experience of studying with the help of such devices should be interesting and engaging."

Nella presentazione dei contenuti per promuovere l'apprendimento sono state seguite le indicazioni di Richard Mayer (1999). Seguendo le indicazioni dello psicologo californiano:

- le informazioni più importanti sono state evidenziate attraverso l'uso di titoli, corsivo, grassetto, sottolineature, dimensioni del carattere, icone e immagini;
- gli obiettivi didattici sono stati esplicitati per richiamare l'attenzione sui contenuti rilevanti;
- sono state fornite delle sintesi riepilogative;
- sono state eliminate le informazioni superflue ed è stato adottato uno stile conciso in modo da ridurre il "rumore".

Per facilitare il processo di organizzazione delle nuove informazioni e aiutare lo studente a mettere in relazione tra loro le rappresentazioni selezionate, in modo tale da costruire una rappresentazione mentale coerente si è cercato di:

- strutturare in modo chiaro e comprensibile il testo, nella fattispecie abbiamo esplicitato le relazioni concettuali tra le sue parti;
- fornire una "scaletta" dei passaggi critici;
- segnalare i passaggi attraverso parole chiave;
- fornire rappresentazioni grafiche attraverso cui mettere in relazione i nuovi concetti.

Infine, sempre seguendo le indicazioni di Mayer (1999), per aiutare lo studente ad attivare ed utilizzare le conoscenze pregresse per facilitarlo nel processo di integrazione delle nuove rappresentazioni attraverso le conoscenze preesistenti si è fatto uso di anticipatori contenenti, ad esempio analogie, esempi e domande. In particolare alcune ricerche condotte negli anni Settanta hanno confermato che mettere delle domande all'interno del testo espositivo migliora l'apprendimento. Rickards (1999) evidenzia che le domande aggiunte prima del materiale cui si riferiscono attivano processi di attenzione selettiva rivolta all'informazione necessaria per rispondere alle domande, mentre le domande aggiunte dopo il materiale producono processi generali e specifici di rassegna e revisione dell'informazione letta.

3 IL CAMPIONE

Il campione è composto da ventiquattro studenti, di cui nove maschi e quindici femmine, dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. I soggetti hanno un'età compresa tra i 22 e i 35 anni (media = 26.3). Quattordici soggetti frequentano il corso di laurea specialistica in "Clinica e Neuropsicologia", presso la Facoltà di Psicologia, e dieci soggetti fanno parte di un programma di studi dottorali su "Tecnologie per la comunicazione e l'informazione applicate alla società della conoscenza e ai processi educativi". Questo programma di studi dottorali, denominato QUA_SI (Qualità della vita nella società dell'informazione), si focalizza sul tema della società dell'informazione, non solo da un punto di vista tecnologico in senso stretto, ma anche dal punto di vista delle scienze umane, economiche, giuridiche e sociologiche. Per quanto riguarda la facoltà di provenienza, i soggetti, che fanno parte del programma di dottorato, vengono da Sociologia (2), Giurisprudenza (1), Filosofia (2), Scienze della comunicazione (1), Lettere (3) Economia (1).

Nessuno dei soggetti è stato coinvolto in precedenti esperienze mobile learning.

Tutti i soggetti hanno uno o più desktop PC e il 72,9% del campione ha anche un computer portatile. Tutti i soggetti utilizzano Internet: nel 87,5 % dei casi dispongono di connessioni a banda larga e nel 12,5% usano un modem analogico 56k. Naturalmente tutti i soggetti possiedono un telefono cellulare, mentre solo tre possiedono un PDA.

4 IL MOBILE DEVICE UTILIZZATO

Per erogare questa unità didattica, dopo avere preso in considerazione i vari mobile device presenti sul mercato, si è scelto di utilizzare un PDA Pocket PC per le sue caratteristiche tecniche. Un PDA è un piccolo computer di dimensioni tascabili, di norma attorno ai 130x80x18 mm, display 320x240 pixel, particolarmente adatto alla multimedialità e al training. Privo di tastiera, lo si usa tenendolo in palmo di mano e può essere comodamente contenuto nella tasca di una giacca o nella propria borsa. I Pocket PC usano il sistema operativo Windows CE, attualmente chiamato *Windows Mobile*, sviluppato da Microsoft e sono predisposti in modo nativo per scambiare dati "dialogando" con i Personal Computer. Con un Pocket PC si può scrivere con PocketWord o con Notes, utilizzare un foglio di calcolo con PocketExcel, ascoltare musica in mp3, connettersi e navigare in Internet con PocketExplorer, leggere la posta, organizzare agenda e contatti, registrare suoni come, ad esempio la propria voce o quella di uno speaker, guardare un album di foto digitali, leggere un libro digitale o vedere un video.

5 IL PRE-QUESTIONARIO

Il pre-questionario è stato costruito sulla base di aree tematiche individuate attraverso un'indagine svolta della letteratura scientifica relativa al mobile learning nello specifico e alla luce delle precedenti esperienze del laboratorio Nomadis nel settore.

Il questionario si articola in quattro parti, comporta un tempo di compilazione di circa 15 minuti. Nella prima parte del questionario vengono richieste libere associazioni (per un massimo di cinque) su quattro concetti-stimolo: telefono cellulare, pc fisso, pc portatile e palmare. Nella seconda parte viene chiesto ai soggetti di giudicare le associazioni che hanno prodotto in maniera positiva (+), neutra (0) o negativa (-).

Nella terza parte viene chiesto ai soggetti di rispondere ad alcune domande relative ai mobile device che possiedono e all'uso che ne fanno.

Nell'ultima parte vengono richieste ai soggetti alcune informazioni socio anagrafiche come genere, età, luogo di residenza, livello di istruzione, professione, tempo medio degli spostamenti per raggiungere il luogo di lavoro e uso di internet.

Questo questionario è finalizzato non solo a comprendere di quali mobile device dispongono i nostri soggetti, che uso ne fanno e quale uso sono disponibili a farne, ma anche come le variabili anagrafiche

e socio-culturali influenzano l'utilizzo dei mobile device e in particolare l'approccio al mobile learning.

6 L'UNITÀ DIDATTICA

Questa unità didattica sperimentale, in formato testo (ppt) e audio, ha come oggetto il mobile learning ed è costituita da quattro learning object ("Alcune definizioni", "Il contesto socio culturale" e "Le caratteristiche del m-learning") della durata di circa dieci minuti ciascuno. Ogni mobile learning object è, a sua volta, costituito da una parte di contenuto seguito da uno spunto di riflessione da seguire (ad esempio: "Prova a riflettere su uno dei temi che ti sono stati appena presentati..."; "Prova a pensare quali persone potrebbero trarre maggiore vantaggio dal mobile learning...") o da un compito da svolgere (ad esempio: "Trova on line un'esperienza mobile learning e poi preparati a presentarla ai tuoi colleghi nel prossimo incontro face to face").

7 IL QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE

La fase conclusiva di valutazione dei risultati conseguiti è fondamentale oltre che per comprendere come è andata l'esperienza anche per pianificare nuovi interventi. La fase di valutazione risulta, a nostro avviso, fondamentale per portare avanti nel modo più efficace il filone di ricerca relativo a questa nuova tipologia di formazione a distanza. In letteratura vi sono molti studi relativi alla valutazione della formazione erogata via *e-learning* ma pur essendo, come già detto, sempre più le pubblicazioni relative al *mobile learning* non sono ancora numerosi i lavori sulla valutazione dell'esperienza formativa erogata via *mobile device* (Thorton e Houser, 2005; Corlett et al. 2005; Naismith et al., 2005).

Per indagare un settore così nuovo come quello del *mobile learning* si è ritenuto necessario, analizzare in profondità le rappresentazioni e le abilità tecnologiche sviluppate e possedute da ciascun soggetto.

Le aree da indagare nella valutazione sono state individuate alla luce della letteratura relativa al *mobile learning* e delle nostre esperienze in questo settore. In particolare abbiamo considerato:

- le caratteristiche di fruizione che contraddistinguono il mobile learning come, ad esempio, il fatto che si possa accedere ai contenuti formativi anywhere ed anytime;
- le caratteristiche proprie del mobile device, in questo caso il Pocket PC, sia a livello di hardware che di software;
- il modo in cui l'utente percepisce il mobile device come mezzo di formazione;
- la strutturazione del corso sia per quanto riguarda l'organizzazione dei contenuti che gli stimoli e i compiti proposti.

Il risultato atteso dall'analisi dei risultati ottenuti nelle varie aree era rivolto ad individuare le aree del processo formativo su cui intervenire per massimizzare la soddisfazione dei partecipanti ai processi formativi.

Per quanto riguarda le caratteristiche proprie del mobile device si chiede ai soggetti se, nel caso in cui non abbiamo mai usato un PDA prima, abbiano trovato difficoltà nell'utilizzo del Pocket PC. E si chiede loro di valutare, in una scala Likert a cinque punti, i seguenti aspetti:

- leggere i contenuti dello schermo
- usare la penna
- navigare/spostarsi tra i menù
- i colori dello schermo
- la durata della batteria

- l'audio.

Per quanto riguarda le caratteristiche di fruizione, si indaga sui luoghi e sui tempi di utilizzo del mobile device per la fruizione dell'unità didattica e se l'uso del Pocket PC in pubblico è sembrato comodo o problematico. E se tali difficoltà ci sono, si chiede ai soggetti di specificare se sono dovute a problemi di concentrazione, lettura dello schermo o ad altri fattori.

Per ciò che concerne i contenuti e l'organizzazione del corso dopo aver chiesto una valutazione complessiva del corso si chiede ai soggetti di valutare, in una scala Likert a cinque punti, l'argomento proposto e la sua attinenza con il loro percorso formativo.

Infine viene chiesto ai corsisti di indicare i tre punti positivi e i tre punti negativi del modulo e li si invita a indicare i problemi principali riscontrati e a proporre suggerimenti in merito allo svolgimento del modulo erogato.

8 DISCUSSIONE

La maggior parte dei soggetti non ha trovato particolari difficoltà ("difficile" 14,3%; "né difficoltoso né facile" 14,3%; "facile" 47,6%; "estremamente facile" 27,3%) nell'uso del mobile device, pur non avendo mai usato prima un Pocket PC. I soggetti si sono espressi, nella maggior parte dei casi, positivamente anche riguardo all'agevolezza della lettura dei contenuti sullo schermo ("né difficoltoso né facile" 30,4%; "facile" 26,1%; "estremamente facile" 43,5%), all'uso della penna ("difficoltoso" 8,7%; né difficoltoso né facile" 26,1%; "facile" 30,4%; "estremamente facile" 34,8) e alla navigazione tra i menù ("difficoltoso" 8,7%; "né difficoltoso né facile" 30,4%; "facile" 26,1%; "estremamente facile" 34,8%). Per quanto riguarda i colori dello schermo, solo un soggetto li ha trovati inadeguati, gli altri soggetti hanno giudicato i colori dello schermo: "né inadeguati né adeguati" (21,7%), "adeguati" (52,2%) ed "più che adeguati" (21,7%). L'audio è stato giudicato dai soggetti: "inadeguato" (4,3%), "né adeguato né inadeguato" (52,2%), "adeguato" (21,7%) ed "estremamente adeguato" (21,7%). Uno dei punti critici dell'esperienza è la durata della batteria che è stata giudicata dai soggetti: "inadeguata" (43%), "né adeguata né inadeguata" (26,1%) e "adeguata" (30,4%).

Per quanto riguarda le modalità di fruizione, I nostri soggetti hanno fruito l'unità didattica: a casa ("spesso" 28,6%; "qualche volta" 52,4%; "mai" 19%), in università ("spesso" 17,6%; "qualche volta" 23,5%; "mai" 58,8), sui mezzi di trasporto pubblici ("spesso" 36,8%; "qualche volta" 42,1%; "mai" 21,1%), durante le pause ("spesso" 20%; "qualche volta" 40%; "mai" 40%) e mentre aspettavano i mezzi di trasporto (spesso" 13,3%; "qualche volta" 26,7%; "mai" 60%). Alla luce dell'esperienza vissuta, il nostro campione ritiene che l'uso del mobile device per l'apprendimento sia decisamente congeniale alle pause (89,5%) ai momenti di attesa dei mezzi di trasporto (90,9%) e possa essere usato mentre si viaggia sui trasporti pubblici come treni, autobus e metropolitane (90,9%) se questi non sono troppo affollati. Dopo l'esperienza, i soggetti hanno compreso che il mobile learning può essere usato per riempire di contenuti formativi quei momenti come le attese dei mezzi di trasporto e le pause, ad esempio quelle tra una lezione e l'altra, che prima non erano utilizzati a fini formativi.

I soggetti hanno valutato il corso fruito tramite mobile device nel suo complesso "positivo" (65,2%) ed "estremamente positivo" (21,7%), solo per una ridotta parte dei soggetti (13%) il corso è stato indifferente, "né negativo né positivo". I soggetti hanno giudicato i contenuti del corso "interessanti" (82,6%) e "molto interessanti" (17,4%), pur non valutando, in particolare gli studenti iscritti alla laurea specialistica in "Clinica e Neuropsicologia", i contenuti particolarmente utili alla loro attività formativa ("inutili" 17,4%, "né inutili né utili" 47,8% e "molto utili" 34,8%).

Gli studenti, infine, hanno valutato il loro livello di attenzione durante la fruizione: "basso" (17,4%), "medio" (52,2%), "alto" (21,7%) e "molto alto" (8,7%). Dal colloquio finale è emerso come di fatto questi cali di attenzione siano legati alla fruizione dell'unità didattica su mezzi di trasporto eccessivamente affollati e al fatto che l'unità didattica presenta un basso livello di interattività.

Tra i punti positivi dell'esperienza sono stati evidenziati: la facilità d'uso del mobile device, la sua utilità per, riprendendo le parole di un soggetto, "riempire in maniera utile momenti vuoti come i viaggi in treno" e il fatto che seguire un corso via mobile device, sempre riportando le parole dei

soggetti, è “divertente” e “simpatico”. Questo ultimo punto è un’ulteriore conferma a quanto emerso da altre numerose esperienze a livello internazionale: apprendere tramite mobile device è divertente per i partecipanti (Prensky, 2001; Seppälä e Alamäki, 2003; Savill-Smith e Kent, 2003, Facer et al. 2004; Schwabe e Göth, 2005).

I soggetti hanno individuato alcuni punti negativi tra cui, in primo luogo, la scarsa durata della batteria, la ridotta presenza di interattività e le problematiche legate all’uso del mobile device all’interno di mezzi di trasporto estremamente affollati, come possono essere gli autobus milanesi nelle ore di punta, da un lato, l’eccessiva confusione rendeva difficile, l’ascolto dall’altro, e la mancanza di un posto a sedere e la ressa rendevano difficile l’estrazione del PDA ed il suo utilizzo. In secondo luogo, i soggetti temevano il furto del PDA e la perdita della penna. Dal colloquio finale è emerso che l’accento sulla paura del furto e della perdita era legato al fatto che il PDA non era di proprietà, ma era dato loro in uso dall’Università. Il fatto che i soggetti citino la limitata interattività, che caratterizza l’unità didattica, come un punto negativo costituisce un forte monito affinché si crei una piattaforma flessibile per l’erogazione e la fruizione dei contenuti via mobile device.

9 CONCLUSIONI

Dalla realizzazione di questo progetto a breve termine e a scala ridotta si è compreso che, di fatto, il mobile learning può rivestire un ruolo chiave nel percorso formativo per finalità mirate. In particolare si è visto come il mobile learning permette un apprendimento potenzialmente onnipresente. In generale veramente qualsiasi momento, dall’attesa dell’autobus al percorso in metropolitana, che altrimenti sarebbe “perso” o che prima non era possibile arricchire con contenuti didattici grazie al mobile learning si tramuta un potenziale momento di apprendimento. Dal questionario di valutazione e dall’incontro conclusivo è emerso che i partecipanti hanno trovato divertente apprendere via Pocket PC. Di fatto, pur non essendo i nostri soggetti provenienti da corsi di laurea o di dottorato di tipo tecnico, non hanno avuto particolari problemi nell’utilizzo del mobile device. Dal questionario di valutazione e dall’incontro finale, è emerso chiaramente che i partecipanti hanno apprezzato l’esperienza e hanno riconosciuto a questa metodologia formativa enormi potenzialità.

10 BIBLIOGRAFIA

- ATTEWELL J, SAVIL-SMITH C. *Learning with mobile device, research and development*. London: LSDA, 2002.
- CORLETT D, SHARPLES M. et al. Evaluation of mobile learning organiser for university students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2005, vol. 21, n° 3, pp.162-170.
- FACER K., JOINER R. et al. Savannah: mobile gaming and learning?. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2004, vol. 20, n° 6, pp. 399-409.
- FIGG C., BURSTON J. PDA Strategies for Preservice Teacher Technology Training. *14th World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Denver, CO, USA, 2002.
- GRAHAM B. The world in your pocket – using pocket book computer for IT. *Social Science Review*, 1997, vol. 79, n° 287, pp. 45-48.
- HARRIS P. Goin' mobile [on line]. ASTD's Source for E-Learning, 2001. URL: <<http://www.learningcircuits.org/2001/jul2001/harris.html>> (consultato il 16.3.2007).
- HOPPE H.U., JOINER R. et al. Guest editorial: wireless and mobile technologies in education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2003, Vol. 19, n° 3, pp. 255-259.
- MAYER R. Design instruction for constructivist learning, in Reigeluth C. M. (ed.) *Instructional-design theory and models*, Vol. II, New York – London: Lawrence Erlbaum Associates, 1999, pp. 141-159.
- NAISMITH L., TING J. et al. CAERUS: A context aware educational resource system for outdoor sites, *CAL '05 Virtual Learning? 4-6 April*, University of Bristol, UK, 2005.
- PRENSKY M. *Digital Game-based learning*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- PRENSKY M. *What Can You Learn from a Cell Phone? – Almost Anything*, [on line]. 2004 URL: <www.marcprensky.com/writing/Prensky-What_Can_You_learn_From_a_Cell_Phone-FINAL.pdf> (consultato il 10.3.2007).
- SAVILL-SMITH C., KENT P. *The Use of Palmtop Computers for Learning, A Review of the Literature*. London: LSDA, 2003.
- SCHWABE G., GÖTH C. Mobile learning with a mobile game: design and motivational effects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2005, Vol. 21, n° 3, pp. 204-216.
- SEPPÄLÄ P., ALAMÄKI H. Mobile learning in teacher training. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2003, Vol. 19, n° 3, pp. 330-335.
- SHEPHERD M. M is for Maybe. Tactix: Training and communication technology in context [on line]. 2001. URL: <<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/mlearning.htm>> (consultato il 16.4.2006).
- STEINBERGER C. Wireless meets wireline e-learning. *14th World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Denver, CO, USA, 2002.
- THORNTON P., HOUSER C. Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2005, Vol. 21, n° 3, pp. 217-228.

LES BLOGS ET LA FORMATION A DISTANCE : UNE LOGIQUE DU CHANGEMENT ?

Iannis Pledel

IEP Aix-en-Provence, CRAIC
25, rue Gaston de Saporta, 13625 Aix-en-Provence
pledel_iannis@yahoo.com

Résumé : Cette communication montre qu'une approche par les communautés place le développement des blogs au cœur de la problématique du changement dans la formation à distance. L'intérêt de celle-ci réside dans l'éclairage pragmatique qu'elle autorise de la transmission de connaissance dans la blogosphère. Le but est bien ici d'analyser le changement en train de se faire : de sites institutionnels, clairement identifiés pour la formation par leurs modes de présentation didactiques ou de participation (apprenant, formateur) on passe à des relations informelles dans lesquelles se construisent des statuts interchangeables (celui qui sait, celui qui ne sait pas encore). La notion de communauté change donc le fonctionnement *intra-muros*, même virtuel, limité par des situations pédagogiques proposées. Elle se rapporte à un système de relations sociales qui fait intervenir les intérêts communs mais aussi une volonté collective d'apprendre.

Abstract : This article presents the weblog as a communication tool which place community at the centre of the distance learning. We considered a pragmatic context to illustrate the transmission of knowledge in the blogosphere. The aim is to analyse the change for the distance learning. The blog permits deliberation and offers freedoms of expression and information, moreover a learning network can be generated by a collective intelligence. However, this article shows that it is necessary to take the various teaching situations into account. Technical and social environments can create norms and boundaries. Informational closure, especially cognitive and spatial closure limit the deliberation and the possibilities of distance learning.

Mot-clés : Weblog, media participatif, formation à distance, intelligence collective, délibération, communauté.

Keywords : Weblog, participatory media, distance learning, collective intelligence, deliberation, community.

1 INTRODUCTION

1.1 *Contexte : le blog offre une nouvelle logique pour la formation à distance*

Le weblog, sorte de « journal » ou « carnet de bord », se multiplie depuis 1997, on dénombrerait ainsi en septembre 2006 plus de 57 millions de blogs indexés sur Technorati. Sa simplicité d'utilisation est l'un des facteurs qui a contribué à en faire un média des masses (De Rosnay, 2006). Il place l'échange et la délibération au cœur de la communauté : ce n'est pas simplement un outil d'information mais de communication. Nous allons pour notre part étudier la logique de changement que les blogs ont mis en oeuvre dans le domaine de la formation à distance et décrire leur apport potentiel. Le blog pourrait devenir en effet un des acteurs majeurs pour l'enseignement à distance numérique durant ces prochaines années. Formidable moyen d'expression, il ouvre de nombreuses perspectives favorisant l'interaction entre apprenant et enseignant et permet de porter l'enseignement au plus près de ses destinataires.

Le but est bien ici d'analyser le changement en train de se faire : des sites institutionnels, clairement identifiés pour la formation par leurs modes de présentation didactiques ou de participation (apprenant, formateur) on passe à des relations informelles dans lesquelles se construisent des statuts interchangeable (celui qui sait, celui qui ne sait pas encore). L'enseignement à distance par les blogs dépasse le cadre habituel centralisé et pyramidal où l'information va de l'enseignant vers l'apprenant, car le blog offre la capacité d'une diffusion de l'information décentralisée, du plusieurs vers le plusieurs, multipliant ainsi les interactions et les possibilités, où la communauté tient un rôle de premier plan. La dichotomie même d'apprenant/enseignant s'épuise et demande à être repensée dans le cadre plus large de l'intelligence collective.

1.2 *Communauté et Intelligence collective : pour un processus délibératif*

C'est un outil d'intelligence collective dans la mesure où il permet d'accroître les échanges et de stimuler la conversation grâce aux commentaires et aux maillages de liens hypertextes. La résolution de problèmes communs serait réalisée par la conversation que l'individu actif engagerait avec les lecteurs et qui devrait faire émerger après délibération et confrontation des idées - telle une méthode socratique - la solution (Gillmor, 2004). Ainsi, il semblerait, à première vue, que le blog comme espace de totale liberté d'expression soit l'outil communicationnel idéal pour l'enseignement à distance : le processus délibératif et participatif serait un véritable progrès pour développer l'apprentissage individuel et créer un véritable tissu de connaissances. L'objectif de cet article est de questionner cet *a priori* communément partagé par les internautes.

Une approche de la formation à distance par les blogs place la communauté au cœur de la problématique de l'apprentissage. La notion de communauté change le fonctionnement, même virtuel, des situations pédagogiques proposées. Elle se rapporte à un système de relations sociales qui fait intervenir des intérêts communs mais aussi une volonté collective d'apprendre. Nous verrons nonobstant, qu'il nous faut préciser les différentes possibilités de situations de formation à distance. L'intérêt de notre approche réside dans l'éclairage pragmatique qu'elle autorise de la transmission de connaissance dans la blogosphère, incluant les outils, les usages, les situations proposées et les sujets afin de comprendre le sens des interactions dans une communication de sens commun.

Le monde scientifique et académique est aujourd'hui de plus en plus touché par cette évolution vers le participatif que promet le blog. Or, si la pratique du blog peut-être utile pour une communauté de chercheurs avertis, on peut se demander s'il en est de même dans un cadre d'enseignement à distance qui fait intervenir des novices dans un domaine (relation apprenant/enseignant déséquilibrée) ou de jeunes personnes. Est-ce que toutes les situations proposées restent didactiques ?

1.3 *Le blog favorise-t-il l'apprentissage quelles que soient les situations proposées ?*

Pour répondre à cette dernière question, nous serons conduits à approfondir le rôle des blogs et leur pratique dans la formation à distance en fonction des situations proposées. Nous introduirons différents cadres (scolaire, universitaire) d'enseignement à distance et discuterons des possibilités à partir de la notion d'apprentissage entendue comme les changements dans la spécificité de la réponse ou comme des corrections des erreurs de choix à l'intérieur d'un ensemble de possibilités (Bateson, 1977).

Or, il semblerait que les environnements socio-techniques de la communication par les blogs créent des normes et des frontières qui participent à des clôtures informationnelles cognitives et spatiales qui sont autant de contraintes pour l'apprentissage. Nous posons donc *l'hypothèse* que l'enseignement à distance par les blogs ne peut aboutir à un réseau de connaissance, un système écologique de communication (écosystème qui favorise une écologie de la connaissance) sans la mise en place d'un contrat didactique ou d'un contrat de communication *a minima* qui fixe les relations entre apprenants/enseignants à travers des règles de langage, afin de limiter les effets de ces clôtures et d'assurer aux différents membres de la communauté un apprentissage.

2 LE BLOG AU SERVICE DE LA FORMATION À DISTANCE

Nous allons examiner dans un premier temps les caractéristiques du blog, notamment par rapport à d'autres outils que l'on trouve sur Internet, et nous verrons qu'elles permettent une démultiplication des possibilités assimilant le blog à un artefact. Nous verrons toutefois que, dans un cadre de formation à distance, les situations proposées et les relations de communications peuvent prendre différentes formes. Celles-ci seront analysées au regard de la liberté d'expression qui est, selon le discours d'accompagnement du blog, une vertu intrinsèque à celui-ci. Nous formerons alors une dichotomie possible des blogs pour la formation à distance et des contrats qui les lient en fonction des critères de niveau et/ou d'âge et du degré de liberté d'usage du blog.

2.1 *Le blog considéré comme artefact communicationnel et le contrat didactique*

Parmi les nouvelles pratiques d'écritures en ligne, les blogs ne doivent pas être confondus avec les wikis, les traitements de texte en ligne, les systèmes automatisés de gestion de contenus ou encore les pratiques de références partagées (bookmarking). Tous ces outils sont davantage complémentaires que substituables pour l'enseignement à distance¹. Toutefois le blog préserve une individualité qui disparaît dans le travail collaboratif sur wiki par exemple, même si l'on peut dire que la plupart des technologies dites web 2.0 font de l'usager le créateur des contenus numérique tout en le plaçant dans une dynamique collective. Avec le blog, les apprenants et formateurs, sont à la fois considérés comme individus à part entière et inclus dans un collectif de recherche (chaque individu peut travailler sur un projet différent tout en étant en relation avec les autres) ; néanmoins les discussions en continu *via* les commentaires se placent *in fine* dans un cadre collaboratif (chaque individu travaille alors sur un même projet). Les blogs autorisent une forte réactivité et un processus de production des connaissances diachronique.

Le blog présente quelques traits caractéristiques : il relève du domaine de l'auto-publication, une ou plusieurs personnes publient de manière régulière des billets (texte relativement court) enrichis de liens hypertextes (interconnexions). L'affichage des billets est réalisé de manière anté-chronodaté (des plus récents aux plus anciens) qui permet de suivre la gestation de la pensée et de suivre les étapes intermédiaires d'un projet ; leurs archives sont consultables. Il est souvent possible pour le lecteur de s'abonner à un flux RSS² afin de suivre les actualisations du blog sans s'y rendre. Il permet d'exploiter de façon simple et rapide les contenus textes et multimédias (images, audio ou vidéo) sans connaître de langage de programmation. Enfin - élément important - les contenus publiés sont susceptibles de recevoir des commentaires publiés instantanément par des internautes (interactivité).

Le discours général sur la blogosphère vante entre autres deux atouts : d'une part, les libertés d'expression et d'information et d'autre part le réseau de connaissance rendu possible via une logique d'intelligence collective. Autrement dit, c'est un espace de communication libre, interactif qui favorise le travail collaboratif, c'est un lieu personnel et collectif.

Cette démultiplication des possibilités remet en cause le modèle éditorial traditionnel et nous fait considérer le blog comme un véritable artefact communicationnel : c'est « *un outil artificiel qui amplifie les échanges d'information et organise l'interaction humaine dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle (p.7), il est le produit d'une activité humaine au sein d'une culture donnée ; il a des capacités à amplifier le*

¹ Ces outils sont également complémentaires du mode présentiel.

² RSS : Really Simple Syndication ou Rich Site Summary

potentiel de l'individu ou du groupe qui l'utilise ; il modifie les modes de fonctionnement de tous et de chacun.» (Agostinelli, 2003, p. 178).

Ainsi la facilité d'utilisation du blog, l'espace de communication libre, interactif, qu'il est, le travail collaboratif et la construction de projets coopératifs qu'il permet, sont un potentiel didactique (Tomé, 2005). Toutefois, nous pensons que les attentes tant de l'apprenant que celles du formateur ne peuvent être satisfaites sans s'interroger sur le besoin préalable d'un contrat didactique qui optimiserait l'efficacité de l'outil selon les situations proposées dans le cadre d'une formation à distance. En effet, il ne s'agit pas d'utiliser le blog comme une fin en soi, car l'outil en tant que tel n'est pas une condition suffisante à la motivation³ de l'apprenant, mais bien de l'intégrer dans le cadre d'un contrat didactique afin que la formation à distance puisse l'aider dans son apprentissage.

Un contrat didactique est l'ensemble des comportements du maître qui sont attendus de l'élève et l'ensemble des comportements de l'élève qui sont attendus du maître (Brousseau, 1996), il s'appuie sur les relations de trois éléments : le formateur, l'apprenant et le savoir, il règle les échanges entre celui qui institutionnellement "sait" et qui tente de communiquer à celui qui « ne sait pas ». Il délimite donc la matière et les enjeux de l'échange dont il définit le régime et assigne aux différents partenaires leurs droits et leurs devoirs.

Sans contrat didactique, le blog ne présenterait-il pas le paradoxe de dénaturer l'apprentissage au profit d'une liberté d'expression et d'information qui se voudrait idéale pour la formation à distance mais qui ne pourrait être qu'apparente ?

La question est donc de savoir si le caractère libéral du blog ne justifierait pas à lui seul la mise en place d'un contrat didactique pour éviter tout désordre et favoriser l'objectif d'apprentissage de la formation à distance.

2.2 Du blog pédagogique au blog scientifique

Pour répondre à cette dernière question, partons de la principale caractéristique du blog que le discours commun a mis en évidence : le blog favorise la liberté d'expression en autorisant les auteurs à diffuser de l'information comme ils le voudraient et quand ils le souhaiteraient créant un véritable réseau de connaissances basé sur une logique « d'intelligence collective ». Est-elle compatible avec la formation à distance ? Ce caractère libéral du blog est-il utile quelles que soient les situations proposées.

Dans un premier temps, il nous faut différencier les situations qui peuvent soutenir des applications pédagogiques dans la formation à distance : cela revient à se demander qui est l'auteur du blog et à qui il est destiné (Maga, 2005). La relation de communication peut-être de différentes formes : formateur/formateur ; formateur/apprenant ; apprenant/apprenant ; apprenant/extérieur⁴ ; formateur/extérieur ; extérieur/apprenant ; extérieur/formateur ? Le blog peut être également multi auteur.

Nous récapitulons dans le tableau ci-dessous les différentes situations en donnant quelques exemples d'applications pédagogiques, d'actions ou d'objectifs menés par les différents auteurs du blog :

³ Avoir accès à une ordinateur, à Internet, à une blog ne suffit pas à garantir une utilisation efficace des technologies de l'information et de la communication comme ressource d'apprentissage est un débat...

⁴ L'extérieur représente l'internaute lambda qui n'est pas impliqué directement dans la relation formateur/apprenant, ce peut-être la famille de l'apprenant etc.

Destinataire actif pressenti Auteur du blog	Formateur	Apprenant	Extérieur
Formateur	L'auteur du blog (le formateur) peut : - Proposer des ressources pédagogiques - Réfléchir sur sa pratique - si le formateur est aussi chercheur, il peut publier ses travaux et avoir un retour d'autres chercheurs, il peut mettre en évidence les étapes intermédiaires de ses recherches, montrer qu'il travaille sur des thématiques voire des disciplines différentes.	Le formateur peut : - Fournir des informations pratiques sur le cours - Prolonger le travail réalisé en classe - Proposer des activités pédagogiques	Le formateur peut : - Fournir des informations sur la discipline et sensibiliser le grand public (domaine spécialisé ou universitaire) - Fournir aux parents d'élèves des informations sur la vie de classe (dates des réunions, suivi des projets)
Apprenant	L'apprenant peut : - Faire des exercices et des devoirs Par rétroaction le formateur peut évaluer et corriger le travail sur la durée et faire un suivi individuel en ayant un regard sur les étapes intermédiaires de la gestation des connaissances. Il peut exercer une activité de tutorat.	L'apprenant peut : - Raconter la vie de classe - Réaliser un projet pédagogique Par rétroaction les apprenants peuvent aider à évaluer et à corriger : outil d'analyse réflexive et de mise en commun	L'apprenant peut : - Raconter la vie de classe - Réaliser un projet pédagogique Par rétroaction les internautes extérieurs peuvent donner leur avis: outil d'analyse réflexive
Extérieur	Par rétroaction les destinataires peuvent réaliser une veille sur les blogs de l'extérieur ; on inverse l'usage : le destinataire est actif, il cherche, trie et sélectionne l'information qui lui est utile et pertinente : apprentissage à la sélection dans une situation d'infobésité ; connaître les techniques de veille et apprendre et expérimenter la méthodologie de fiabilisation de l'information (recouper l'information).		

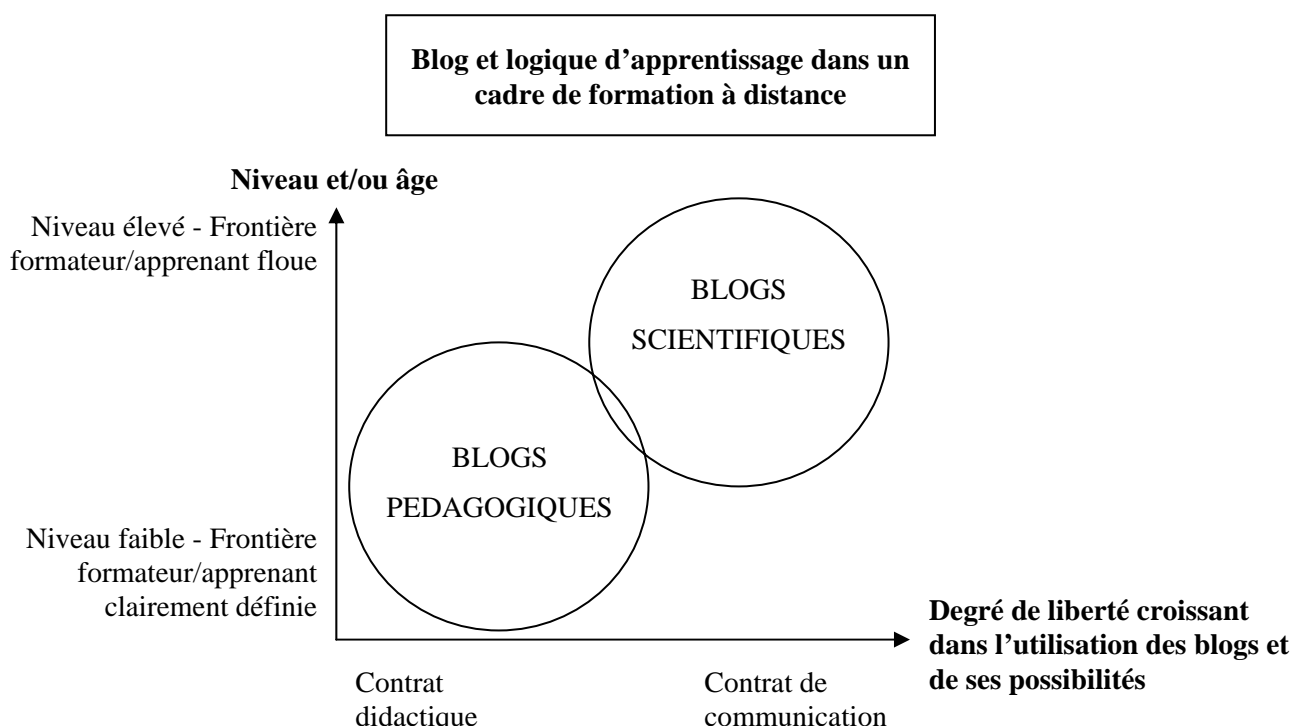
Tableau 1 : Les différentes situations formateur/apprenants/extérieurs pour les blogs

La relation de communication envisagée dépend ensuite des acteurs : de l'âge de l'apprenant et de son niveau scolaire (primaire, secondaire ou universitaire) ; et in fine du projet du formateur et de l'objectif qu'il veut atteindre (faire faire des devoirs à distance, prolonger son cours, créer des espaces de suivi personnels offerts à la délibération collective ou s'il s'agit d'une initiation au blog en tant que tel etc.). Différents types de blogs peuvent servir de support pédagogique « *selon la thématique (actualités, enseignement, informatique, société, etc.) selon le support ou média: texte + images; texte + audio (podcast); texte + vidéo (vidéoblog) ; selon l'objectif (récit, information, création, éducation, etc.)* » (Tomé, 2005).

Nous posons comme postulat qu'utiliser le blog dans la formation à distance nécessite un intérêt pédagogique. Il semblerait que les caractéristiques du blog, telles que nous les avons décrites ci-dessus, notamment son caractère libéral, tendent à favoriser une pédagogie basée sur l'apprentissage plutôt que sur l'enseignement. « *Les TIC devraient soutenir les apprentissages en favorisant notamment une pédagogie axée sur l'apprentissage plutôt que sur l'enseignement, où l'enseignant adopte un rôle de guide, de facilitateur et de médiateur auprès des élèves* » (Karsenti, 2005, p.99). Le blog s'inscrit donc dans une logique d'apprentissage et non d'enseignement, autrement dit l'apprenant est l'acteur principal de la gestion de son savoir par le biais des interactions communicationnelles.

Mais il nous semble a priori que plus la situation de formation à distance concerne de jeunes apprenants (et/ou un niveau débutant) plus la mise en place d'un contrat didactique qui fixe les relations entre apprenants/enseignant à travers des règles et dans le cadre d'un projet défini et orienté vers un objectif est importante. A l'inverse plus le cadre de formation à distance se rapproche d'un cadre de recherche scientifique ou de réflexion continue sur un sujet, comme dans le cas d'un chercheur universitaire (frontière entre apprenant et formateur floue), plus le contrat didactique peut-être relâché au profit d'un contrat communicationnel au degré de libéralité plus grand. Le contrat de communication est moins contraignant que le contrat didactique dans le sens où il consiste simplement en les règles qui permettent un échange langagier qui puisse le cas échéant aboutir à un consensus dans une situation instrumentée des

connaissances (règles de langage, orthographe, construction argumentaire, sources etc.). C'est donc pour nous le contrat fondateur qui permet le lien social : c'est un contrat *a minima*. On considère donc que la condition d'usage de la liberté du blog est étroitement corrélée au niveau de l'apprenant et ceci afin d'optimiser l'apprentissage. On pourrait ainsi faire la distinction entre le blog pédagogique, mis en place dans un but pédagogique précis (enseignant, élève...) et le blog scientifique. Cette dichotomie s'inscrit dans une même logique d'apprentissage, il ne s'agit ni d'un découpage thématique (ce qui relèverait du pédagogique ou du scientifique) ni d'une typologie des blogs selon une caractérisation sociologique, mais d'une dichotomie ad hoc réalisée à partir du degré de liberté (critère) d'utilisation des possibilités des blogs dans des situations proposées de formation à distance sous contrainte d'apprentissage.



Le blog scientifique est davantage adapté à des personnes qui ont déjà une connaissance suffisante sur le sujet pour être en mesure de trier et de sélectionner les informations. La liberté tant prônée par les partisans du blogs est pleinement efficace pour celui qui est déjà autonome. Le blog scientifique permettrait de faire jouer tous les atouts de la liberté du blog en se basant sur un contrat de communication.

Le blog pédagogique concerne en revanche les novices dans un domaine ou des personnes qui ne sont pas assez âgées pour élaborer leurs propres règles de sélection, de tri de l'information sur un sujet donné. Ce défaut d'autonomie temporaire nécessite donc un accompagnement pour cadrer l'apprentissage. Un contrat didactique dans ce contexte semble nécessaire pour éviter d'une part une « communication sauvage » et d'autre part que le processus d'apprentissage ne soit entravé par le bruit informationnel. Le bruit informationnel est aujourd'hui la menace et le défi auquel sont confrontés les internautes. Il peut être rapproché également de l'infobésité, c'est-à-dire une surcharge d'information qui est contre-productive pour l'apprentissage. Un des objectifs de l'utilisation du blog comme outil d'apprentissage peut être justement d'aider les utilisateurs à les mettre « *en situation de prendre des décisions et de développer un jugement critique sur la qualité de l'information ou d'améliorer l'efficacité de sa procédure de recherche* » (Larose cité dans La lettre d'information INRP n°19, 2006) car la logique d'auto-publication rend l'individu responsable de ses écrits et la logique collaborative place l'écrit au travers des autres.

Plus les apprenants sont autonomes, plus il est aisé de passer d'un contrat didactique à un contrat de communication : on tend alors vers un système écologique de communication, un écosystème. Un ensemble formé par une communauté dont chaque membre est en interaction avec les autres sans hiérarchie et

généralisant un savoir supérieur à la somme des savoirs individuels par un processus de remise en question des représentations personnelles et d'acquisition de nouvelles conceptions. Ces phases successives de destruction - reconstruction constituent des ruptures dans la construction du savoir, et les conceptions ou représentations personnelles doivent être prises en compte par et pour la communauté. On passe donc d'une économie de l'information où l'information était centralisée et communiquée par le formateur à une écologie de la connaissance où l'information est décentralisée, chaque membre de la communauté, chaque apprenant participe à la production et à la gestion du savoir. Les modes de production et de validation à l'œuvre sont différentes du modèle éditorial traditionnel et créent une nouvelle dynamique où l'environnement collaboratif participe à la créativité personnelle par un effet externe, l'action participative et critique, et un effet interne, la réflexivité de l'auteur sur son écrit.

2.3 Exemples : réajustements et potentialités

Regardons les conclusions d'une expérience réalisée à l'École nationale d'administration publique au Québec d'utilisation du blog comme instrument d'apprentissage : « *le bilan qu'il est possible de dresser de cette expérience, dans la perspective de la réussite étudiante, est nuancé et commande certains ajustements aux modalités retenues.* » (Bernatchez, 2006). Le professeur tenait un blog : il s'agissait de familiariser les étudiants avec le savoir fondamental en philosophie politique, sociologie des organisations, droit administratif, etc. dans la perspective de mettre en contexte la matière du cours. « *La quantité d'informations scientifiques complémentaires proposée a toutefois contribué à entretenir chez les étudiants et étudiantes une certaine insécurité, surtout que ces informations étaient susceptibles d'être matière à examen. Dans le contexte, l'abondance d'informations ne semble pas avoir été un atout, d'autant plus que les hyperliens renvoyaient à des textes substantiels. Le nombre de billets ayant pour finalité de donner une information scientifique complémentaire devrait en conséquence être limité à un par semaine.* » Les élèves découvrent ces matières, le projet a été défini et est encadré, mais, les informations techniques et scientifiques complémentaires semblent trop abondantes pour que dans le cadre d'un apprentissage efficace le contrat didactique soit rempli : le potentiel libéral de l'outil semble contreproductif en butant sur la contrainte d'infobésité. Nous sommes bien dans le cadre d'un blog pédagogique pour lequel le contrat didactique doit être réajusté.

Prenons le cas des blogs de chercheurs (blogs scientifiques) où la liberté d'expression est totale et où seul le contrat de communication prédomine, et regardons quels sont les changements générés. Ces blogs scientifiques, même s'ils sont encore relativement peu nombreux dans certaines disciplines, notamment en Sciences sociales, offrent des possibilités qui intègrent le problème de la vitesse et de décalage des publications dans le domaine de la recherche. Ils permettent une instantanéité et une régularité de la publication que le cadre canonique n'offre pas (délais des comités de lecture ou des éditions papier), mais aussi des mises à jour et du suivi du travail de recherche. Les chercheurs peuvent également faire état de leur recherche en cours sans avoir pour autant publié, ils peuvent donc montrer qu'ils travaillent sur des objets nouveaux sur lesquels ils ne sont pas reconnus. Les blogs contribuent à développer une souplesse du format des recherches (longueur des billets, incorporations d'annexes, renvois vers d'autres sources etc.) par rapport aux publications académiques. Les blogs créent une stimulation collective mettant en place un mécanisme d'intelligence collective basé sur la conversation et le commentaire (procédé utilisé en atelier ou en colloque mais sans souci de temps ni d'espace). Le travail collaboratif généré, accélère la diffusion de l'information et la confrontation des points de vue. Toutefois, il reste des risques, des freins, le premier concerne la frontière entre le professionnalisme et vie privée qui est parfois ténue sur les blogs, ce risque peut engendrer des sanctions sociales (la communauté de chercheurs avec laquelle on travaille est hostile), voire parfois, académique. Un blog reste un espace officieux, de nombreux chercheurs craignent le plagiat, pourtant, certaines expériences tendent à montrer l'inverse puisque l'écrit du blog atteste, certifie la recherche et assoit parfois la réputation du chercheur.

D'un point de vue normatif, l'utilisation du blog dans la formation à distance ne doit ni faire céder à l'enthousiasme béat des possibilités idéales offertes par l'outil, ni faire céder à la crainte paralysante d'une menace qui planerait au-dessus de l'apprentissage. L'outil doit être utilisé à sa juste mesure en fonction du public, de l'usage qu'il peut en faire et des objectifs fixés afin de privilégier la construction de blogs soit pédagogiques soit scientifiques pour la formation à distance. En effet, comme tout média, il comporte un certain nombre de biais dont on prend conscience avec le temps et l'usage.

3 LE BLOG FAVORISE T-IL LA DÉLIBÉRATION ?

Le blog comme outil de communication place la délibération, considérée comme la confrontation d'opinions diverses et adverses, au cœur de l'apprentissage. Il n'en demeure pas moins que l'on peut se demander si la délibération ne serait pas limitée par des contraintes techniques, des normes collectives et des logiques individuelles qui participent à des clôtures informationnelles, cognitives et spatiales antinomiques à un débat plus participatif et délibératif.

Le blog permet la délibération via les commentaires, or la délibération est un des éléments moteurs de l'apprentissage, il nous faut donc étudier plus avant les éléments inhérents à l'individu et à la blogosphère susceptibles d'entraver l'apprentissage. La question est donc de savoir s'il n'y aurait pas des contraintes techniques, des normes collectives et des logiques individuelles antinomiques au processus délibératif et participatif. Nous allons donc observer, au travers d'un regard psycho-social, la délibération au sein des blogs et nous insisterons sur le besoin de crédibilité au sein du groupe et l'intentionnalité qui jouent un rôle de premier plan dans la blogosphère.

Prenons le cadre général d'une liberté totale dans la construction et le développement d'un réseau de blog et regardons les logiques en œuvres : logiques techniques et cognitives.

3.1 *Le processus délibératif*

Le processus délibératif initié par les blogs ne dépend pas simplement de la délibération définie comme la confrontation d'opinions adverses (Lev-On et al., 2006), mais il faut prendre en compte la réception de l'information contradictoire et voir dans quelle mesure il y a une réappropriation du message, un apprentissage relatif, c'est-à-dire une modification qualitative des représentations fonctionnelles⁵ que l'individu a du sujet ou de l'objet. Nous considérons en effet que « *L'apprentissage correspond à un changement dans la spécificité de la réponse ou dans le processus même de l'apprentissage, à travers une correction des erreurs de choix à l'intérieur d'un ensemble de possibilités* » (Bateson, 1977, p. 314). Autrement dit, l'individu doit pouvoir être in-formé, et changer son point de vue après un débat engagé par un billet et prolongé par ses commentaires.

Quand le phénomène de structuration des blogs se fait en toute liberté on observe deux clôtures qui limitent la délibération. Nous verrons donc de l'importance d'un contrat didactique et/ou de communication pour y faire face.

Nous introduisons le concept de clôture informationnelle inspirée des travaux de Varela (1980) et Bougnoux (1995) que nous déclinons en clôtures informationnelles cognitive et spatiale.

Ces clôtures agissent dans le même sens : à savoir la réduction de la capacité de l'agent à rechercher et sélectionner l'information qui pourrait lui être utile et pertinente. Elles limitent donc la rencontre d'opinions diverses et adverses propices à engager le débat nécessaire à l'apprentissage.

3.2 *Certains aspects techniques limitent la délibération*

Regardons dans un premier temps la clôture spatiale : elle est définie par des liens qui dépendent récursivement les uns des autres et qui génèrent un ensemble clos. Quoi qu'il en soit, les espaces sur Internet ne sont jamais totalement clos, il existe toujours des liens ouverts vers d'autres espaces, toutefois, ils le sont donc à des degrés divers. Cette clôture spatiale est le résultat non intentionnel général qui émerge de pratiques individuelles intentionnelles quand les internautes choisissent d'installer un lien hypertexte vers tel autre blog. L'aspect technologique joue donc un rôle de premier plan sur cette clôture par le biais des liens.

Certains liens hypertextes ont une tendance au renforcement de la clôture spatiale. Le blogroll, c'est-à-dire, l'ensemble des sites préférés des blogueurs, se positionne, en général, dans un menu latéral sur le blog. Ces liens construisent l'identité du blogueur en montrant son appartenance à un groupe. De nombreuses études montrent l'apparition de réseaux de blogs qui forment des communautés distinctes sans liens entre elles :

⁵ Les représentations fonctionnelles sont « *des connaissances définies en terme de croyance, c'est-à-dire vraies et justifiées par de bonnes raisons* » (Nadeau, 1999, p. 92). Elles entrent clairement dans une conception paradigmatique et non cumulative du savoir.

ceci est particulièrement vrai pour les blogs politiques (Adamic, 2005). Cette récursivité crée des formations qui suivent une loi puissance (power law) (Shirky, 2003): chaque formation se structure autour d'un ou plusieurs leaders et tous les autres blogs gravitent autour d'eux en renvoyant vers eux. Une certaine clôture spatiale réside. Autrement dit, les liens ouverts allant d'un espace ou d'une communauté à une autre sont quasiment inexistantes. Il est alors difficile de pénétrer une communauté sans la connaître, comme il est relativement difficile d'en sortir du fait du peu de liens ouverts sur l'extérieur. Cela génère un ensemble clos. Il y a polarisation.

Les liens hypertextes dans le corps des articles ont également tendance à renforcer la clôture spatiale. La lecture ne se réalise plus de manière horizontale, mais verticale. Il est alors possible d'approfondir sa lecture et de réaliser un travail de sourcing et de vérification instantanée quand l'auteur renvoie à ses sources. Mais cette « preuve par le lien » entraîne souvent un accroissement de la redondance et du bruit informationnel. On assiste à une diminution des sources primaires et à une multiplication des copies et des renvois qui alimentent la circularité de l'information et crée un ensemble fermé sur lui-même.

D'autres éléments agissent également indirectement sur la clôture spatiale : Le RSS qui a également contribué au succès des blogs est un format de syndication de contenu qui permet de lire tout ou partie des billets publiés dans les blogs grâce à un petit logiciel agrégateur dans lequel on inscrit le bookmark de fils RSS que l'on souhaite suivre. Ce procédé tend à instaurer une forte clôture spatiale puisque l'individu ne consulte que sa liste de lien.

En somme, si la rencontre des opinions diverses et adverses à des fins de délibération, est un élément nécessaire au processus d'apprentissage, il semblerait qu'aux vues des contraintes techniques (les liens hypertextes, moteurs de recherche, RSS etc.), le processus dépende fortement du degré de clôture spatiale des blogs.

Toutefois, si le cadre technique est une condition nécessaire pour permettre la confrontation d'idées adverses à des fins d'apprentissage, elle n'est pas suffisante car il faut également répondre à la clôture cognitive.

3.3 Intentionnalité, crédibilité : le regard psycho social des blogs

Nous allons étudier la seconde forme de clôture informationnelle, la clôture cognitive. Elle nous intéresse particulièrement car elle est susceptible de limiter la délibération dans un contexte de discussion libre limitant par là même l'apprentissage potentiel et ceci est d'autant plus préjudiciable que l'optique est la formation à distance.

La clôture cognitive, est inhérente à chaque individu, elle présente selon chacun un degré différent ; degré qui dépend des facultés de chacun. Il s'agit de la propension plus ou moins grande de l'individu à se limiter à ce qu'il connaît déjà en refusant ou en ne sélectionnant pas les informations nouvelles et/ou contradictoires. Elle a un versant non intentionnel lié aux capacités de chacun ainsi qu'un versant intentionnel où les individus décident, selon des critères subjectifs, des informations qu'ils vont filtrer et choisir. Ces deux versants sont intimement reliés : la clôture cognitive est également proche du feed-back, le choix présent dépend des choix passés qui ont façonné l'individu.

Quels sont les éléments qui concernent la clôture cognitive ? L'intentionnalité et le besoin de crédibilité au sein d'un groupe sont deux contraintes majeures.

La force du blog réside en particulier dans l'interaction possible entre l'auteur et les lecteurs/commentateurs. Autrement dit, tout nouvel entrant dans une communauté de la blogosphère doit établir une relation de confiance au sein d'un groupe. La crédibilité et la notoriété ne sont pas données, elles se construisent par une participation active : il faut publier (des billets, des commentaires), il faut contribuer, recommander, répondre. Le blog dans cette acception est donc bien une activité citoyenne qui implique autant qu'il lie. La relation se co-construit.

Le blog permet à la fois une nouvelle individualité et une dynamique collective. On ne doit pas en effet conclure de manière hâtive que le blog est l'aboutissement d'une logique purement individualiste, car cela, serait faire fi de l'interaction où l'homme (l'internaute) agit toujours à travers l'autre, à travers ses pensées et son mode de fonctionnement intellectuel (Watzlawick, 1967). Chaque blogueur dépend ainsi de l'autre. Les auteurs ne maîtrisent pas les commentaires et leurs textes vivent à travers ceux-ci. Les blogs ne se

réduisent pas à un seul type d'écrit (l'écriture intimiste comme beaucoup croient), mais couvrent un faisceau large de mode de communication et donc d'écritures : cela peut correspondre en effet au partage des intimités (journaux intimes), mais aussi à la communication continue (blog de famille, d'adolescent ou de voyage), à des affinités électives (blogs de collectionneurs, de passionnés), à l'échange d'opinion (blogs politiques, journalistiques, citoyens) (Cardon, 2006). Les blogs réalisés dans le cadre de la formation à distance peuvent couvrir tout ce faisceau en fonction du projet et de l'objectif pédagogique initial.

Il semblerait que, quel que soit le mode de communication envisagé, une logique pousse les internautes à se regrouper par affinités en communauté relativement fermées. Si l'objectif est la délibération le contrat didactique ou de communication doit permettre de faire prendre conscience de ce biais. Si on laisse aux apprenants une totale liberté la clôture cognitive risque de jouer fortement et de créer, par exemple pour les adolescents un espace de proximité sociale comme ce que l'on peut déjà lire sur Skyblog (Trédan, 2006) « nous remarquons que les jeunes utilisent très peu le lien (au sens technique, au sens hypertexte) et s'ils le font, il remplit principalement la fonction communautaire, et non celle « informative » » (Orban, 2005).

De manière générale, concernant l'intentionnalité, on observe un processus qui renforce la clôture cognitive : les internautes se dirigent davantage vers les groupes qui leur sont voisins intellectuellement donc (ou parce que) plus crédibles à leurs yeux. Or, un groupe formé d'individus ayant des intérêts similaires sera forcément biaisé pour deux raisons : d'une part, les personnes qui soutiennent des points de vue extrêmes sont souvent plus convaincues de la pertinence de leur position, et plus les gens sont convaincus, plus leurs opinions deviennent extrêmes. D'autre part, il existe un effet de norme sociale au sein du groupe : les individus vont adopter les positions en fonction de ce qu'ils croient que les autres croient afin de préserver leur image au sein du groupe (Sunstein, 2004, p.15). Ainsi, ces normes de groupes conduisent souvent les internautes à des positions plus fortes que celles qu'ils avaient initialement. Autrement dit, elles poussent à la radicalisation. Il s'agit d'un mécanisme auto-renforçant puisque cette radicalité fait fuir des différentes communautés ceux qui ne partagent pas les opinions, ce qui renforce la polarisation.

Quel problème est posé pour la formation à distance ? Concernant les blogs pédagogiques tels que nous les avons définis dans la partie précédente, le travail et les objectifs étant définis par le formateur, les effets de l'intentionnalité peuvent être cadrés. En revanche concernant les blogs scientifiques (frontière formateur/apprenant floue), seul un contrat de communication *a minima* prédomine, la liberté et les échanges d'opinions sur les sujets ont une tendance beaucoup plus importante à la polarisation.

La liberté d'expression sur les blogs fait leur force et leur succès auprès de nombreux citoyens, mais aussi auprès de journalistes, hommes politiques, mais aussi universitaires. La principale raison avancée est qu'on peut y écrire tout ce qu'on ne peut dire ailleurs, aucune contrainte éditoriale ne vient restreindre les propos. Cette liberté encourage l'expression des opinions. Mais cela tend à un enchaînement dont les conséquences peuvent être antinomiques à l'apprentissage : ceci est le résultat d'une tension interne inhérente à l'individu (volonté d'exprimer ses opinions) et du blog (les liens affichés créent des clôtures spatiales) qui affectent le processus d'apprentissage de l'intérieur puisque, par ce biais, les individus d'opinions adverses ne se confrontent pas. Dans un cadre universitaire, cette logique limite par exemple l'interdisciplinarité et compartimente chaque discipline selon les paradigmes en vigueur. La formation à distance dans ce contexte nécessite une recherche active⁶ de la part de l'apprenant s'il souhaite avoir accès à des réseaux différents, mais il ne trouvera vraisemblablement pas de discussions intercommunautaires. Une des solutions qui pourrait être envisagée pour favoriser la délibération est de mettre en place une plateforme participative comme AgoraVox.fr pour le domaine universitaire qui centraliserait les billets en provenance de nombreux blogs scientifiques toutes disciplines confondues, ainsi que les projets des blogs pédagogiques, mutualisant les informations et leur donnant une meilleure visibilité en augmentant l'audience.

⁶ Notons toutefois un élément non intentionnel qui permet de relâcher la clôture cognitive : le hasard peut faire découvrir au gré du surf des nouveaux blogs ou sites, ou alors l'inaptitude des individus à paramétrer les outils facilite la rencontre d'opinions adverses. On touche ici au concept de « serendipity » qui correspond à la manière de trouver quelque chose d'imprévu en cherchant autre chose : cela facilite la rencontre d'opinions adverses puisque l'internaute aboutit sur un site en dépit de ses intentions premières.

4 CONCLUSION : VERS UNE PLATE-FORME PARTICIPATIVE

Les blogs, comme outils de communication, offrent une perspective intéressante pour la formation à distance. Un renversement progressif est susceptible d'être réalisé : des sites institutionnels où s'effectuaient jusqu'à présent des relations formelles entre l'apprenant et le formateur on passe à des relations informelles. La communauté mais aussi l'individu sont au cœur du changement. L'utilisateur est intégré dans une dynamique collective et collaborative. Théoriquement, la délibération engendre un processus d'apprentissage qui doit permettre la création d'un réseau de connaissances. De manière concrète, il s'agit de prendre en compte les différentes situations proposées. Dans le cadre d'une classe, ou du moins, quand la relation formateur/apprenant est déséquilibrée, un véritable contrat didactique peut accompagner les objectifs du projet pédagogique.

Dans un cadre universitaire, ou du moins, quand la frontière formateur/apprenant est floue et où les statuts sont interchangeables (la formation à distance repose dans ce contexte sur un simple contrat de communication), le blog est susceptible de faire évoluer le modèle traditionnel scientifique. Les circuits verticaux ainsi que les autorités traditionnelles sont remplacés par des circuits horizontaux où les relations directes et continues avec les auteurs permettent un suivi des étapes intermédiaires du travail ainsi qu'une délibération. Toutefois, des contraintes socio-techniques et logiques individuelles et collectives créent des clôtures informationnelles (spatiales et cognitives) qui limitent le processus de délibération propice à l'apprentissage. Une polarisation de l'information et la constitution de communautés fermées sur elles-mêmes rendent difficiles la confrontation d'idées adverses. Toutefois, la mise en place d'une plate-forme comme AgoraVox, susceptible d'agréger et de recevoir des billets en provenance de nombreux blogs créeraient un espace pluraliste et interdisciplinaire, mutualisant les informations, favorisant la formation à distance dans le contexte scientifique.

5 BIBLIOGRAPHIE

- Adamic L., Glance N. : The political blogosphere and the 2004 US Election : divided blogs, 2005. [en ligne] <http://www.blogpulse.com/papers/2005/AdamicGlanceBlogWWW.pdf> (consulté le 10/06/2006)
- Agostinelli S. *Les nouveaux outils de communication des savoirs*. Paris : L'Harmattan, 2003.
- Bateson G. *Vers une écologie de l'esprit*. Paris : Seuil, 1977.
- Bernatchez J. *Le blogue comme instrument d'apprentissage: bilan d'une expérience réalisée à l'École nationale d'administration publique*. ENAP - Université du Québec, 2006. [en ligne] http://www.uquebec.ca/capres/fichiers/art_ENAP-juin06.shtml (consulté le 15/01/2007)
- Bougnoux D. *La communication contre l'information*. Paris : Hachette, 1995.
- Brousseau G. Fondements et méthodes de la didactique des athématiques, in j. Brun, *Didactique des Mathématiques*, Delachaux et Niestlé, Coll. Textes de base en pédagogie, 1996.
- Cardon D., Delaunay-Teterel H. La production de soi comme technique relationnelle, un essai de typologie des blogs par leurs publics, *Réseaux*, UMLV-Lavoisier, 2006, vol.24, n°138, pp. 15-71.
- De Rosnay J., Revelli C. *La révolte du proNetariat, Des mass média aux médias des masses*. Paris : Fayard, 2006.
- Gillmor D. *We the Media, Grassroots Journalism By the People For the People*. O'Reilly, 2004.
- Karsenti T., Larose F. *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Québec, Qc : Presses de l'Université du Québec, 2005.
- Lev-On A., Manin B. Internet : la main invisible de la délibération, *Esprit*, n°324, mai 2006, pp. 195-212.
- Levy P. *L'Intelligence collective : pour une anthropologie du Cyberspace*. Paris : La Découverte, 1994.

- Maga H. *Blogs: quelles applications pédagogiques?*, Dossier Franc-parler: Pratiques du multimédia: les blogs, 2005-2007. [en ligne] http://www.francparler.org/parcours/blogs_applications.htm (consulté le 15/01/2007)
- Nadeau R. *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*. Paris : Presses Universitaires de France, 1999.
- Orban A.C. *Je blogue, tu blogues, nous bloguons*, Etude pour le CLEMI, 2005. [en ligne] http://www.clemi.org/medias_scolaires/blogs/article_blog_ACO.pdf (consulté le 15/01/2007)
- Shirky C. *Power Laws, Weblogs, and Inequality*, 2003. [en ligne] http://www.shirky.com/writings/powerlaw_weblog.html (consulté le 10/06/2006)
- Sustein R. Délibération, nouvelles technologies et extrémisme, *Raison publique*, Bayard, n°2, avril 2004, pp. 11-30.
- Tomé M. *Blogs et enseignement*, 2002-2006. [en ligne] <http://flenet.rediris.es/blog/carnetweb.html> (consulté le 15/01/2007).
- Trédan, O. Les Weblogs dans la Cité, entre quête de l'entre-soi et affirmation identitaire, *Cahier de recherche M@rsouin*, N°6, juin 2005.
- Varela F. *Autonomie et connaissance*. Paris : Seuil, 1980.
- Watzlawick P., et al. *Une logique de la communication*. Paris : Seuil, 1967.
- Les blogues dans l'école. Les adolescents branchés*. Veille scientifique et technologique - Institut national de recherche pédagogique, lettre n°19, 2006. [en ligne] <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/juin2006.htm> (consulté le 15/01/2007)

Le changement au sein d'institutions éducatives : Entre logiques organisationnelles et pratiques de communication

Isabelle Pybourdin,

Ater et doctorante en Sciences de l'information - communication

isabelle.pybourdin@univ-tln.fr + 33 6 66 20 24 93

Daphné Duvernay,

Maître de conférences en Sciences de l'information - communication

duvernay@univ-tln.fr, + 33 6 18 90 57 05

Adresse professionnelle

IUT de Toulon-Var Département TC ★ Avenue de l'université BP 20132 ★ F-83957 La Garde Cedex

Résumé : La communication des organisations sert de cadre à une analyse stratégique des pratiques de changement opérées lors du démarrage de projets intégrant les TIC et l'internet au sein d'organisations éducatives publiques.

Summary : Communication of organizations is the framework used to analyse the strategical decisions of practical of change at the introduction of internet technologies projects within the organizations of the public education sector.

Mots clés : organisation élargie, médiation, communication engageante, projet, changement, apprentissage

Le changement au sein d'institutions éducatives : entre logiques organisationnelles et pratiques de communication

Trente ans après les premiers rapports qui prédisent une « *révolution numérique* » (Nora-Minc, 1978) et le fait qu'à « *l'horizon 2000, chacun peut être confronté un jour ou l'autre avec l'informatique qui baignera toute l'économie* » (Simon, 1980) la demande sociale se renforce. Depuis les années 2000, l'objectif est la formation de tout citoyen aux compétences numériques ainsi que la réponse à de nouveaux besoins engendrés par la société de l'information et de la connaissance. L'école et l'université sont érigées en socle de la société de la connaissance, premiers lieux d'apprentissage des technologies de l'information et de la communication, clé de l'alphabétisation numérique. L'intégration de ces technologies de l'information et de la communication soulève des problèmes d'organisation, de pédagogie, de didactique, d'évaluation et de formation des enseignants. Avec l'explosion de l'internet, une revue de l'état de la recherche sur l'intégration des TIC dans le système éducatif montre qu'en cette matière le consensus n'est pas de mise. Le ministère de l'éducation nationale et de la recherche propose de grandes directives, lance des appels à contribution tout en accordant une grande autonomie aux acteurs dans la définition et l'application d'un projet numérique. La mise en œuvre de ces projets numériques repose sur la base d'un volontariat qui implique le développement de stratégies d'enrôlement et d'engagement d'un collectif de participants.

Cette contribution analyse des pratiques de communication qui accompagnent l'émergence d'un changement au sein d'institutions éducatives (l'université et l'école élémentaire). La problématique questionne l'émergence et le développement d'innovations locales : comment une intentionnalité première devient une réalité organisationnelle. Ces innovations locales - une plateforme collaborative pédagogique/administrative et un journal contributif en ligne - combinent un objet technique, mais aussi des logiques d'usages associées, des formes organisationnelles et des logiques communicationnelles (discours, jeux

symboliques d'acteurs, interactions, imaginaire technique). En croisant ces deux recherches, nous proposons une double lecture du changement : une lecture institutionnaliste, d'une part et une lecture par les identités des acteurs, d'autre part.

1- PRÉSENTATION DES ÉTUDES EMPIRIQUES

1-1 Le P'tit journ@l

Enseignante en cycle III dans une circonscription de l'ouest Varois, nous proposons à notre instance hiérarchique puis à l'ensemble des collègues de la circonscription, dans le cadre d'une recherche doctorale, un dispositif de travail coopératif en ligne nommé le « P'tit journ@l » (Pybourdin, 2005). Pour mener nos travaux, nous considérons le sujet enseignant dans son contexte global d'activité : en interaction avec ses collègues, les élèves, les parents d'élèves et la municipalité au sein d'une école, soumis au respect des programmes scolaires, des orientations du ministère et sous contrôle de l'autorité hiérarchique de l'inspecteur de l'Éducation nationale, dans sa circonscription de rattachement. Le dispositif engage les enseignants et leurs élèves dans un acte de communication entre acteurs en rupture avec l'unité de temps, de lieu et d'action. L'objectif est la publication de contenus sous la forme d'un journal en ligne, en s'inspirant des comités de rédaction de journaux traditionnels. Le dispositif met en œuvre deux démarches pédagogiques complémentaires : la coopération et la collaboration. F. Henri et K. Lundgren-Cayrol (2001) distinguent l'apprentissage collaboratif de l'apprentissage coopératif selon le degré d'autonomie des apprenants et d'engagement vers un but commun. Ce dispositif, simple en apparence, fait appel à des compétences de travail collaboratif à distance que les enseignants ne maîtrisent pas suffisamment. Car « *si un grand nombre d'enseignants ont pu depuis quelques années se construire de réelles compétences dans l'usage individuel des TIC, il n'en va pas*

de même avec les usages collectifs » (Cerisier, 2005, p14). Comment les inviter à changer leurs pratiques sans pour autant les contraindre ? Les discours politiques et institutionnels développent la prise de conscience des enjeux liés aux TIC et tendent à persuader chaque acteur de la communauté éducative du bien fondé de leur intégration à tous les niveaux du système éducatif. Mais ces discours n'ont que peu d'impact sur les pratiques professionnelles des enseignants. C'est que les idées et les motivations de l'homme sont insuffisantes pour modifier son comportement. Nous posons l'hypothèse que l'accompagnement et l'engagement sont les voies menant au processus de changement des pratiques des enseignants vers l'appropriation des TIC en situation pédagogique. Sur le plan méthodologique, nous choisissons des méthodes d'inspiration ethnographiques qui portent une grande attention à l'acteur en tant que sujet. Pour comprendre et accompagner les pratiques des acteurs en changement, nous pratiquons l'observation participante complète pour « *participer en manifestant un certain degré d'engagement à la fois dans les interactions mais aussi dans les actions de groupe ou de la communauté* » (Winkin, 2001, p157), tout en reconnaissant que nous pouvons « être affecté » au sens de J Favret-Saada (1990). Cette observation est complétée de l'étude d'un corpus d'entretiens compréhensifs qui s'appuient « *sur la conviction que les hommes (...) sont des dépositaires d'un savoir important qu'il s'agit de saisir de l'intérieur par le biais des valeurs de l'individu* » (Kaufmann, 1996, p23).

Notre recherche est au croisement des sciences de l'information et de la communication, de la sociologie des usages et des innovations et des sciences de l'éducation. Les champs théoriques de la traduction, de la communication engageante et de la communication interpersonnelle sont convoqués pour analyser les discours et les pratiques d'enseignants du premier degré, engagés dans processus d'appropriation des « machines à communiquer » en situation pédagogique.

Ce qui sépare la première expérimentation des « 58 lycées » menée en 1970 du plan « Informatique pour tous » (IPT) lancé en 1985 est la volonté de démocratiser l'informatique.

Avec l'arrivée de l'Internet de masse en 2000 se pose à nouveau le problème de l'accès aux « machines à communiquer » (Perriault, 1989, p 13) par tous les Français. En réponse, les plans gouvernementaux RÉSO¹ 2000 et 2007 instaurent un partenariat Etat et Collectivités territoriales visant à équiper en matériel informatique, en connexion à haut débit tous les établissements scolaires. Les discours des responsables politiques et institutionnels mettent en avant l'objectif de « *contribuer au travers de l'école, à la construction de la République numérique* », « *fidèle à la devise qui est au fronton de nos institutions* ». De nouvelles perspectives apparaissent dans les établissements scolaires, notamment avec les environnements numériques de travail², les attestations et certifications de compétences B2i³ et C2i⁴, l'inscription des TIC dans le socle commun de connaissances de la nouvelle loi d'orientation 2005⁵. En trente ans, le système éducatif français est entré dans une logique « *d'industrialisation de la formation* » (Moëglin, 1998, p21). « *Un processus de transformation radical* » qui place les technologies comme « *l'élément pivot du système éducatif* » (Fichez, 2001, p66) pour garantir l'efficacité et le rendement des dispositifs éducatifs. Le fonctionnement en réseau des « machines à communiquer » conduit à une nouvelle forme de lien social et exige la maîtrise des technologies de l'information et de la communication de tous les futurs citoyens. L'acquisition de compétences numériques est devenu un enjeu éducatif important.

L'intégration des TIC dans le système éducatif est passée de l'expérimentation à la généralisation. L'analyse d'études⁶ communiquées par le Ministère de l'Éducation

¹ RÉSO : Pour une République numérique dans la Société de l'information.

² ENT : plateformes logicielles individualisées et accessibles de tout poste relié à Internet.

³ Le B2i, attestation de compétences informatiques des élèves.

⁴ Le C2i, attestation de compétences informatiques des étudiants et des enseignants.

⁵ Loi n°2005-380 du 23 avril 2005

⁶ cf article d'E Pelisset (1985), J-P Archambault (2005), l'enquête ETIC (2005), la note d'évaluation 2005 du MEN, le baromètre des usages de l'Internet réalisé par Médiamétrie(2005) pour le MEN.

nationale (MEN) permet de dégager les indicateurs retenus pour l'évaluation des mesures mises en place. Pour rendre compte des premières expérimentations des années 1970-1980, des indicateurs comptables décrivent les équipements et les formations, à défaut de savoir évaluer des « *aptitudes algorithmiques, opérationnelles, organisatrices, étant donné qu'on ne peut pas mettre les élèves sous une cloche où l'on ne ferait que de l'informatique* » (Pair, 1987).

La liste de ces indicateurs quantitatifs s'est étoffée en 30 ans. Ils décrivent de manière objective une situation, dressent un bilan statique, mais ne permettent pas de comprendre comment se fait l'intégration des TIC à l'école. « *Même construits avec soin, ces indicateurs quantitatifs renseignent peu sur les activités réelles dans lesquelles les acteurs sont engagés, encore moins sur le sens que peuvent avoir pour eux de telles activités* » (Baron, Bruillard, 1996, p95). Pour mesurer l'apport des TIC à l'apprentissage, dans les disciplines, les pratiques pédagogiques, la construction des compétences, il faut rechercher des indicateurs qualitatifs qui rendent compte des changements de comportement et qui prennent en considération le rôle fondamental que joue la communauté éducative dans l'intégration de celles-ci.

Les récentes évaluations des ENT⁷ pointent le peu d'usage en situation pédagogique et le manque de création de contenus par la communauté éducative. Pour JF Cerisier (2005) « *il ne suffira pas de généraliser la connexion des usagers à un réseau à haut débit pour que les modalités de travail collaboratif s'instaurent* ». La faible création de contenus en situation pédagogique rend compte du manque d'appropriation de cet outil en présence des élèves. « *Cela signifie qu'avant de s'occuper des machines et des logiciels, il faut se préoccuper de ceux et celles qui seront confrontés à leur utilisation, de ceux et celles qui devront faire en sorte que les élèves de demain soient capables de les employer avec plaisir et à bon escient* » (Lowenthal, 2000, p268). Ceci pose la question de l'acculturation progressive de la communauté éducative à ces nouveaux outils. Il s'agit de comprendre comment les membres de la communauté éducative s'approprient peu

à peu les TIC et développent des usages. Car ce n'est pas parce qu'un dispositif technique permet l'échange, la mutualisation et la collaboration que les membres d'une communauté vont échanger, mutualiser et collaborer. Nous retrouvons l'illusion selon laquelle la conception des outils porte un déterminisme technologique capable de primer sur le déterminisme social concernant les usages. Pour Jacques Perriault (1989), la logique de l'usage modifie bien souvent les règles à l'origine de la conception de l'outil technique. Il faut aussi compter sur la faiblesse des réseaux humains, c'est-à-dire la difficulté à partager et à échanger dans une culture fortement marquée par l'individualisme et la reconnaissance du mérite personnel. « *L'investissement en vaut-il la peine ?* » est la question posée par Alain Chaptal (2000). Le chef de la mission veille technologique du CNDP⁸ constate que « *la situation des technologies éducatives dans l'enseignement primaire et secondaire français peut être schématiquement caractérisée par l'existence d'une tension croissante entre, d'une part, une masse critique d'équipements découlant d'un effort appréciable de la collectivité durant les dernières années et, d'autre part, des usages qui ne se développent pas au rythme espéré et restent, pour l'essentiel, encore en marge du système éducatif.* » Pour répondre à la question « des TIC pour quoi faire ? », il est temps de s'intéresser aux acteurs de la communauté éducative considérés comme sujets dotés d'intentionnalité et de considérer le sens donné à cet outil pour tous les partenaires impliqués. Car l'usage n'est pas anodin. Il est révélateur d'intention et de motivation.

La dichotomie entre le discours institutionnel d'industrialisation de la formation et la réalité sociale du « bricolage pédagogique » (Audran, 2000) traduit la problématique des usages des TIC par les équipes éducatives alors même que l'informatique inonde le quotidien de chaque individu. Cela pose des questions essentielles: Quelle démarche peut-on mettre en situation avec les élèves ? Existe-t-il des « us » simples en rapport avec les besoins pédagogiques ? Un accompagnement des enseignants peut-il contribuer à une appropriation des « machines à communiquer » en situation pédagogique ?

⁷ Assises nationales des TIC, MEN, 19 – 20 mai 2005 au Futuroscope de Poitiers

⁸ CNDP : centre national de documentation pédagogique.

1-2 L'IUP Ingémédia

Nous avons conduit, dans le cadre d'une recherche doctorale soutenue depuis le 29 novembre 2004 (Duvernay, 2004), une étude empirique d'une durée de 30 mois, au sein d'un institut universitaire professionnalisé en ingénierie de l'internet et du multimédia, dénommé "IUP Ingémédia" (université du Sud Toulon Var). La présentation de cette étude empirique, c'est-à-dire son descriptif et les résultats associés, s'inscrivent dans un cadre temporel de septembre 2001 à août 2004. Depuis cette période, l'IUP Ingémédia a évolué selon la logique LMD, en Institut Ingémédia (parcours L3, M1 et M2).

La loi du 26 janvier 1984⁹ est à l'origine de la possibilité de création des instituts universitaires professionnalisés (Iup), même si la création véritable remonte à 1992. Certains articles de cette loi ont été révisés, par la suite, par le décret n°94-1204 du 29 décembre 1994¹⁰. Plus spécifiquement, les statuts de l'Iup Ingémédia ne sont pas issus d'un décret, mais d'un cahier des charges. Ainsi, cet Iup n'est pas considéré comme une unité de formation et de recherche, mais un « département d'université » rattaché à la présidence de l'université, ce qui ne lui confère aucune autonomie. L'Iup Ingémédia est adossé, non pas à un conseil d'administration, mais à un conseil de perfectionnement, composé de membres de l'université et d'entreprises extérieures, qui assure l'adéquation des enseignements proposés aux réalités du marché professionnel. La durée des enseignements scientifiques et techniques dispensés, s'effectue sur un volume horaire compris entre 1600h et 2000h, réparti sur trois années, auquel se rajoutent l'apprentissage d'une langue vivante (150H) et des stages en entreprise d'une durée minimale de dix-neuf semaines. Les étudiants sont recrutés à niveau

Bac+1 en première année d'Iup, ou en deuxième année d'Iup, s'ils sont titulaires d'un bac+2, par un test ou un concours spécifique à chaque Iup. Il existe également une possibilité d'entrée par validation des acquis professionnels, pour des enseignements suivis dans le cadre de la formation continue. Le cursus suivi au sein d'un Iup permet la délivrance d'un diplôme de licence à l'issue de la deuxième année, et de maîtrise à l'issue de la troisième année. En outre, certains étudiants de dernière année peuvent se voir décerner le titre d'ingénieur-maître par le directeur de l'Iup, sur proposition du jury au vu de leurs résultats. Nous allons décrire plus précisément le déroulement de chacune des trois années d'enseignement de l'Iup Ingémédia :

a) La première année assure l'acquisition des connaissances théoriques nécessaires à l'assimilation des enseignements plus spécialisés qui vont suivre. Elle débute par une période intensive de 210 heures de regroupement des étudiants en présentiel (environ 2 mois), consacrée à l'organisation, à la composition et à la fusion du groupe, à la maîtrise des outils et méthodes d'enseignement à distance utilisés ultérieurement, à l'enseignement de la bureautique, à l'intégration des outils réseau et à la communication. A l'issue de cette période, l'étudiant retourne dans son bassin géographique d'origine pour rechercher son stage en immersion professionnelle et recevoir un enseignement à distance par l'internet au moyen d'une plateforme collaborative dédiée, de 510 heures sur les disciplines fondamentales (bases scientifiques et techniques, outils, normes et standards, culture générale, communication, économie des médias, langues étrangères). Le stage (160h) succèdera donc à ces enseignements à distance. Une période de regroupement des étudiants en présentiel de 30h est prévue, en fin d'année, afin de réaliser les contrôles de connaissances.

b) La deuxième année d'enseignement se déroule en présentiel (900h). Elle permet d'acquérir les connaissances et méthodes de traitement et de distribution des supports multimédia numériques (bases et techniques des systèmes d'information, création de contenus, services et usages, veille et innovation). Une réalisation collective par groupe se déroule sur toute l'année, elle permet la création, par les étudiants, d'une

⁹ Le texte de cette loi peut être consulté dans son intégralité sur le site internet : <http://www.admi.net/jo/loi84-52.html>

¹⁰ Les articles de la loi de 1984 qui ont été révisés par le décret de 1994 sont notamment les articles n° 5, 17, 20 à 22, 24, 25 et 54. Le texte intégral du décret est consultable sur le site internet : <http://droit.org/jo/19941230/RESK9401677D.html>

maquette pédagogique d'un produit multimedia (simulation de commande professionnelle, d'une durée de 100h). Le stage a lieu à partir d'avril, sur une durée de 400h. La plateforme pédagogique d'enseignement à distance est utilisée en association étroite pour soutenir les enseignements en présentiels.

c) Enfin, la troisième année se compose d'un regroupement en présentiel de septembre à décembre pendant lequel une nouvelle réalisation collective est confiée aux étudiants, et des enseignements sous forme de séminaires sont dispensés (260h d'approfondissement des compétences acquises en deuxième année). De janvier à juin, les étudiants sont tout à la fois en stage et en enseignement à distance. L'enseignement à distance (145h) se déroule à raison d'une journée par semaine, il positionne les étudiants dans une démarche de « consulting » collaboratif à distance.

1-3 Une méthodologie commune

L'ethnométhodologie exige du chercheur qu'il soit directement témoin des phénomènes qu'il analyse. Cela suppose une position d'observateur participant qui privilégie l'observation et l'écoute compréhensive. Notre observation est issue de notre propre intégration sur le terrain de la recherche. Nous analysons un processus d'accompagnement vers le changement et nous croisons nos observations avec le discours des acteurs issus des entretiens. Dans le cadre de l'expérimentation du P'tit Journ@l, notre statut d'acteur impliqué en tant que pair, formateur, porteur et administrateur du projet, interroge notre neutralité et notre capacité de distanciation. De manière similaire, dans la recherche concernant l'IUP Ingémédia, notre statut d'ATER au sein de cet IUP, nous a conduit à mener des tâches administratives (direction d'études de l'enseignement à distance), des activités d'enseignement (e-marketing) et de recherche doctorale. De ce fait, les méthodes qualitatives retenues nous fournissent un cadre pour l'analyse et l'interprétation des données provenant de notre corpus. L'ethnométhodologie et l'analyse qualitative du recueil de données basé sur l'observation participante complète et les entretiens compréhensifs participent d'une approche compréhensive des phénomènes.

L'approche compréhensive est un positionnement intellectuel qui considère les faits humains ou sociaux comme des faits porteurs de significations véhiculées par des acteurs (hommes, groupes, institutions...) qui sont parties prenantes d'une situation interhumaine (Mucchielli, 2004). L'approche compréhensive relève d'abord du paradigme holistique et du paradigme de la conjonction. Le chercheur est à la recherche de significations. Pour atteindre le sens, il procède par contextualisation. Les significations donnant une compréhension du phénomène émergent de la mise en relation de ce phénomène avec un ou plusieurs éléments de son contexte. Cette considération du contexte se retrouve dans la phénoménologie et l'ethnométhodologie qui développent une relation entre un phénomène et le contexte dans lequel il prend sens. Pour Garfinkel « *non seulement le contexte de l'action influence le contenu présumé de cette action, mais les actions faites contribuent au sens progressivement élaboré de la situation elle-même (...) « l'action » et le « contexte » sont des éléments qui s'élaborent et se déterminent mutuellement dans une équation simultanée que les acteurs passent leur temps à résoudre afin de définir la nature des événements dans lesquels ils se trouvent* » (Garfinkel in Héritage, 1991, p89-123). Cette activité de recherche de sens est propre à l'existence humaine et à la présence d'acteurs en situation. Mais les significations émergent à partir d'un travail personnel effectué par l'acteur en action et dépendent de ses projets, de ses habitudes cognitives, de ses affects et de son comportement. On ne peut de ce fait appréhender un phénomène qu'à travers son rapport avec d'autres phénomènes et sa saisie dans l'acte de conscience d'un sujet.

Cette démarche comporte donc des moments de saisie intuitive des significations dont les faits humains et sociaux sont porteurs à partir d'un effort d'empathie opéré par le chercheur. Cet effort le conduit, par synthèses progressives, à une synthèse finale qui lui permet d'aboutir à l'explication compréhensive du social. L'analyse compréhensive exige d'abord une vision d'ensemble qui permette d'aller au-delà des prescriptions méthodologiques. Avant d'analyser dans le détail les verbatims d'entretiens et les observations, le chercheur explore l'univers dans lequel il met en œuvre

l'approche compréhensive. Puis, pour extraire des significations ou découvrir des phénomènes, il mène un travail minutieux et approfondi sur le corpus de données issu des entretiens. Certaines opérations et manipulations sur le corpus sont techniques : les transcriptions, les découpages du texte, les mises en tableau, les confrontations à des grilles de lecture. D'autres sont des opérations intellectuelles : les mises en relation de données, la saisie des récurrences et des analogies, les confrontations à des savoirs, les généralisations ou les synthèses. Ce travail de décomposition et de recombinaison, d'analyse dans le détail des verbatims d'entretiens et des observations de terrain, est un travail de l'esprit qui cherche à comprendre. Il relève de la logique de la disjonction et intervient après la compréhension de la vision d'ensemble dans laquelle s'inscrivent les phénomènes. Dans la démarche compréhensive, la conjonction est première, la disjonction est seconde.

2- L'INTENTIONNALITÉ PREMIÈRE, UNE INTERACTION ENGAGEANTE

Les deux recherches ont pour point commun, sans concertation, d'avoir recours à la communication engageante pour faire émerger le projet, l'ancrer et le pérenniser. Le paradigme de « *la communication engageante* » montre que l'on peut influencer autrui dans ses actes sans recourir à l'autorité et à la persuasion. En symétrie du questionnement de Laswell, ce paradigme est traduit par l'expression « *qui dit quoi à quoi à qui, en lui faisant faire quoi, sur quel canal et avec quels effets* » (Bernard, 2005, p 293). La « *théorie de l'engagement* » permet de lier un individu à ses actes comportementaux. (Joule, Beauvois, 1998, p 60). Il s'agit d'adopter des stratégies « *d'engagement* » pour obtenir des actes anodins dont la conséquence est d'engager ceux qui les produisent à se comporter différemment. C'est le principe du pied dans la porte : « *obtenir un peu avant de demander beaucoup* ». En croisant la problématique de l'engagement et celle de la médiation vers le changement de comportement des acteurs, nous lions le champ théorique de l'action à celui de la communication (Bernard, 2005). Le paradigme de *la communication engageante* engage les

acteurs dans l'action et la responsabilité. C'est une dynamique qui a des « *effets cognitifs et culturels* » (Bernard, 2005, p295) et qui modifie les actes, les représentations, la culture des acteurs en présence. Une analyse en termes d'organisation élargie (Duvernay, 2004) sert de cadre commun à l'étude des deux changements, P'tit Journ@l et IUP Ingémédia. La situation de communication est complexe¹¹, elle implique plusieurs acteurs issus de niveaux organisationnels différents dans l'organisation (infra, micro, méso, macro et métaniveau d'organisation) et qui ne partagent pas la même culture. Sous la visée générale d'Éducation propre à l'institution Éducation Nationale représentée au macro niveau, se déclinent des cultures particulières au micro niveau de l'organisation et à l'infra niveau. Le micro niveau de l'organisation est représenté par les « *composantes organigramme* » (Duvernay, 2004, p142) que sont les inspecteurs de circonscription sous tutelle de l'Inspecteur Académique, le CLÉMI et le CDDP pour le P'tit journ@l, la composante IUP Ingémédia rattachée à la présidence de l'université pour l'autre étude. L'infra niveau est celui de l'intentionnalité première des acteurs porteurs de ces types de projet (professeurs des écoles, enseignants-chercheurs).

2.1 : Le gel de la décision : le cas du P'tit journ@l

En phase d'émergence du projet, nous organisons une campagne de communication en direction des écoles élémentaires d'une circonscription. Cela concerne un projet d'intégration des TIC en classe et propose une information en conseil des maîtres. Au terme de la réunion, un acte public et visible est demandé : l'adhésion libre au projet par coupon-réponse nominatif. Cet acte peu coûteux engage les acteurs pour une année de participation collaborative au journal en ligne et de formation en lien avec le CLÉMI¹² et le CDDP¹³, sous la tutelle de l'Inspecteur de l'Éducation Nationale. La participation au journal collaboratif en ligne intègre

¹¹ La pensée complexe : E. Morin (1990)

¹² CLEMI : Le Centre de Liaison à l'Éducation aux Moyens d'information est rattaché au MEN .

¹³ CDDP : Le Centre Départemental de Documentation pédagogique

l'utilisation des TIC en situation pédagogique comme principe fondamental.

La culture de l'Inspecteur de l'Éducation Nationale est « institutionnelle et administrative », elle garantit l'Éducation pour tous et le respect des textes officiels. La culture du CDDP est une culture de « service pédagogique » offert à tous les enseignants. La culture du CLEMI correspond à « l'analyse critique des médias », au « décryptage » médiatique pour former un esprit éveillé et attentif. Chaque enseignant possède sa propre « culture professionnelle », il est imprégné de celle de l'établissement dans lequel il exerce. Il peut s'agir d'une culture de la mutualisation ou d'une culture individuelle. Chaque élève a sa propre représentation de son rôle au sein de l'école et du sens qu'il donne à l'activité scolaire.

Au terme de la première année de vie du projet nous constatons que des élèves incités à participer au « P'tit journ@l » en classe continuent à publier des articles hors du temps scolaire. Par ailleurs, des enseignants participant au projet l'année de son lancement se sentent investis pour le reconduire l'année suivante. L'inspecteur engagé permet, malgré les contraintes scolaires liées à l'accueil des élèves, l'organisation d'un stage sur le temps de travail des enseignants. Le CDDP met à disposition son infrastructure pour un projet dont le support technique en langage PHP n'a pas l'aval de la structure Rectorat, située au macro niveau de l'organisation.

2.2 : Des récits de légitimation *a posteriori* : le cas de l'IUP Ingémédia

Nous avons analysé l'intentionnalité première, infraniveau d'organisation, à partir des « discours » des trois principaux acteurs concepteurs, A, B et C. Il s'avère, que ces discours présentent la particularité d'être construits sur un mode narratif (Giroux, 1999). Ils relèvent ainsi, plus spécifiquement, du genre « récits de vie », identifiés comme des récits « *d'ascension symbolique* » (Procoli, 2001) et des « *récits de la maisonnée* » (D'Almeida, 2001, 2004), c'est-à-dire des récits d'engagement. Ces récits de vie, hagiographiques, relatent les motivations intrinsèques de chacun des acteurs

concepteurs, pour l'innovation, mais aussi leurs parcours personnels et professionnels qui les ont amenés à s'investir dans ce projet de création d'un Iup en ingénierie de l'internet et du multimédia. L'intentionnalité première s'est ainsi exprimée à travers des récits autour des origines du changement constitué par ce qui allait devenir l'actuel « Iup Ingémédia ». Il s'agit essentiellement d'un changement « *porté par des acteurs du bas* » (Bernard, 1997), c'est-à-dire A, B et C, A étant plus précisément l'apporteur de l'idée, qui a rapidement, enrôlé B et C dans ce projet. Toutefois, les acteurs stratégiques de l'organisation-institution universitaire, tels que la présidence de l'université et la direction de l'Iut, ont donné un accord de principe officieux, à ces « acteurs du bas » pour amorcer des réunions de travail sur cette question. Il y a donc eu une forme de symétrie dans cette dynamique de changement, « portée par les acteurs du haut et du bas », même si l'on note une antériorité de la part des « acteurs du bas », requalifiés en « *communicants de peu* » (Bernard, 1997). Ces « communicants de peu » vont mettre en œuvre une logique de communication artefact, laquelle donne lieu à des pratiques de communication ordinaires, informelles lors de leurs réunions de travail concernant la conception de l'Iup Ingémédia. Toutefois, ces pratiques communicationnelles présentent la caractéristique d'enrôler, de convaincre des alliés sur la pertinence de ce projet, d'élargir le collectif d'acteurs en faveur de ce changement. Il s'agit de pratiques de médiation et plus spécifiquement de « traduction » (Latour, 1989). Nous avons identifié trois formes de pratiques de traduction : organisationnelles, sémiopragmatiques et techniques.

3 : CONCLUSION : DYNAMIQUE DE CHANGEMENT ET APPRENTISSAGE

La communication engageante nous a permis de provoquer l'intentionnalité des acteurs lors de la phase d'émergence du projet.. Au cours de la première année d'élaboration des deux études empiriques présentées ici, nous avons constaté un gel de la décision de participation quelles que soient les contraintes rencontrées et le coût de l'engagement des acteurs présents dans un tel projet. La communication interpersonnelle en situation de médiation (Vygotski, 1997) est pour nous un outil

d'accompagnement des enseignants participants vers l'appropriation des TIC en situation pédagogique.

Le changement se perçoit dans la modification du comportement de quelqu'un c'est-à-dire dans l'apprentissage de nouveaux comportements. Mais si l'apprentissage élémentaire consiste en une simple modification du comportement, les apprentissages les plus décisifs reposent le plus souvent sur une modification des connaissances et des représentations. Dans certains cas, le changement correspond à une simple adaptation, dans d'autres, il sollicite des capacités de réflexion et déclenche des réactions émotionnelles conséquentes. Selon Boutinet (1998), tout se passe comme si le projet de changement, de quelque nature qu'il soit, était nécessairement accompagné d'une foultitude d'acteurs, que l'auteur regroupe sous cinq catégories : des acteurs auteurs, des acteurs centraux, des acteurs ressources, des acteurs conflictuels et des acteurs indifférents. Entre ces groupes d'acteurs, se tissent des relations de pouvoir, lesquelles permettent de comprendre, par exemple, les cinq années de retard prises par le projet d'Iup Ingémédia, de 1998 à 2002, en termes d'actions d'influence de groupes d'acteurs sur d'autres groupes (Petit, 1986 ; Crozier et Friedberg, 1981 ; Crozier, 2000a). D'après ces auteurs, ces relations de pouvoir, tout à la fois obstacles et finalités, sont constitutives de l'implantation d'un changement, qui ne peut se réaliser de façon harmonieuse, mais au travers de ruptures relationnelles et institutionnelles. Un autre exemple lié au P'tit journ@l, montre combien la relation au pouvoir peut générer un obstacle au changement : le maître assistant informatique de la circonscription concernée, considérant notre action comme une menace au regard de son statut dans l'institution, choisit de ne pas soutenir le projet, voire de le discréditer pendant trois années. Ces exemples soulèvent la question des identités des acteurs par lesquelles ils coconstruisent le projet de changement, en fonction de ce qui fait sens pour chacun d'eux (Galinon-Ménélec, 2003, Boutaud, 1998) ; chacun élaborant une partie du projet spécifiquement en lien avec son « moteur personnel d'affinité » (Duvernay, 2004), le projet émerge en fin de compte de leur complémentarité.

Adopter un nouveau moyen de communication et d'échange comme le dispositif « P'tit journ@l » est un changement fondamental par rapport à la correspondance scolaire ou au journal scolaire de la pédagogie Freinet. Pour participer, il faut apprendre à utiliser l'ordinateur, à se connecter sur internet et à évoluer sur l'interface de publication. Il faut changer aussi sa conception de la correspondance écrite : la réponse est potentiellement immédiate. Il devient donc essentiel de réagir rapidement, au risque d'être mal perçu par l'interlocuteur. Problème qui ne se pose pas avec la correspondance scolaire ou l'élaboration d'un journal papier. Grégory Bateson (1977) distingue deux niveaux de changement. Le changement de premier ordre s'opère dans un système sans le modifier. Le changement de second ordre, par opposition, introduit une transformation du système auquel il s'applique. Il provoque une modification des connaissances et des représentations. Pour opérer de véritables changements, il faut adopter des changements de second ordre qui correspondent aux apprentissages par des processus contrôlés. Ces processus, à l'inverse des processus automatiques, mobilisent toutes les capacités d'attention et de concentration.

Dans un contexte de changement où les enjeux sont clairs, les raisons justifiées et la motivation suffisante, quelles sont les difficultés à abandonner les processus automatiques pour adopter des processus contrôlés ? Abandonner les automatismes pour changer nécessite une phase de désapprentissage. Durant cette phase, les performances baissent, les erreurs apparaissent et les frustrations augmentent. Chez l'adulte, la valeur personnelle est remise en cause et l'image de soi s'en trouve altérée car les automatismes donnent une grande impression de maîtrise et de contrôle. Or, pour pouvoir bénéficier de ses erreurs comme le font les enfants placés dans une pédagogie par tâtonnement, il faut accepter d'apprendre ce qui signifie accepter de désapprendre pour apprendre à nouveau. Dans son aspect pragmatique, la communication interpersonnelle affecte le comportement et permet de dépasser les contraintes et les émotions au cours de l'apprentissage (Watzlawick, 1972). C'est dans cette optique que nous entendons l'accompagnement. Considérant les axiomes de la communication

humaine proposés par l'école de Palo Alto, nous favorisons une *schismogénèse symétrique* (Bateson, 1971). Intervenant en qualité d'enseignant pair, nous fondons des relations d'égalité avec les enseignants participant au dispositif P'tit journ@l et adoptons un comportement en miroir qui caractérise notre accompagnement vers le changement. L'étude du changement IUP Ingémédia s'est quant à elle, davantage focalisée sur une lecture institutionnalisante, où le changement engendre un desserrement des contraintes institutionnelles dans sa phase d'émergence, à l'origine de normes institutionnalisantes (organisationnelles, techniques et communicationnelles) avant de devoir composer avec les normes de l'institution dans une perspective de pérennisation. Cette phase que nous avons qualifiée de « transition organisationnelle » (Duvernay, 2004), implique un apprentissage organisationnel (Bazzoli et Bouabdallah, 1994) nécessaire pour, tout à la fois, intégrer le changement au sein de l'institution universitaire et les mutations imposées par le Ministère de l'éducation et de la recherche. Le changement évolue dans la régulation permanente des jeux des acteurs, tout à la fois « porté par les acteurs du bas » et arbitré par les acteurs du sommet. De contradiction en contradiction, de conflit en conflit, les rapports de force se structurent de manière favorable autour du changement émergent.

BIBLIOGRAPHIE

ARCHAMBAULT, Jean Pierre, « 1985, vingt ans après... », Médialog N°54, CRDP académie de Créteil, SCÉRÉN, juin 2005.

AUDRAN, J., (2000), « Construire un site Web à l'école : un bricolage pédagogique », *revue de l'EPI* n°95, www.epi.asso.fr

BARON, Jean-Louis, BRUILLARD, Eric, « L'informatique et ses usagers dans l'éducation », Presses universitaires de France, 1996.

BATESON, G, 1971, *La cérémonie de Naven*, Minuit.

BATESON, G. 1977, *Vers une écologie de l'esprit*, Seuil, 300 p.

BAZZOLI, L., BOUABDALLAH, K., (1994), Organisation et institution, éléments d'une analyse institutionnaliste. *Formes nouvelles, formes anciennes d'organisation*, ouvrage collectif Jacot J-H (ed.), Lyon : PUL, 233p., p.155-178.

BERNARD, F., (1997), La communication de changement, vers une heuristique de l'induction. *Communication&organisation*, n°12, 2^{ème} semestre, Bordeaux 3 : GRECO, p.303-337.

BERNARD, F, (2005), « La question de la culture et de la communication inter organisationnelles : le cas de la « communication d'action et d'utilité sociétale ». Colloque international en SIC, I3M-Nice, décembre 2005.

BOUTAUD, J-J., (1998), *Sémiotique et communication : du signe au sens*. Paris : L'Harmattan, 318 p. (coll.Champs visuels).

BOUTINET, J-P., (1998), Management par projet et logique communicationnelle, quelles convergences ? Quels défis ? *Communication&organisation*, n°13, 1^{er} semestre, Bordeaux 3 : GRECO, p.207-221.

CERISIER, J-F, (2005), « Quels environnements pour quel travail » dans « *Environnements numériques de travail : des usages aux analyses d'usages* », SCÉRÉN-CNDP, 168p.

CHAPTAL, A, 2000, « L'investissement en vaut-il la peine ? », *La revue de l'EPI*, n°100. Article en ligne : www.epi.asso.fr

CHAUVIN, D., (1999), Approche de la catégorie de norme organisationnelle. *Les recherches en communication organisationnelle : concepts et théorisations*. Colloque Org&co, Aix-en-Provence, 3-5 juin, p.61-65.

CLERC, A., PERISSE, M., VILLEVAL M-C., (1994), De l'organisation externalisante à l'organisation interactive, le jeu des institutions dans le changement. *Formes nouvelles, formes anciennes d'organisation*, ouvrage collectif Jacot J-H (ed.), Lyon : PUL, 233p., p.179-204.

CROZIER, M., (2000), *A quoi sert la sociologie des organisations ? Théorie, culture et société*. Tome 1, Paris : Seli Arslan, p.

CROZIER, M., (2000), *A quoi sert la sociologie des organisations ? Vers un nouveau raisonnement pour l'action*. Tome 2, Paris : Seli Arslan, p.

- CROZIER, M., FRIEDBERG, E., (1981), *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Paris : Seuil, (2^{ème} éd.).
- DUVERNAY, D., (2004), *Approche communicationnelle de l'émergence et du développement de projets innovants. Le cas de l'enseignement supérieur en France et au Brésil. Dispositifs, médiations, pratiques*. Sic : Th : université du Sud Toulon Var, 437p.
- FAVRET-SAADA, J., (1977), *Les mots, la mort, les sorts*. Paris : Folio, 427 p. (coll. Folio essais).
- FAVRET-SAADA, J., 1990, « Être affecté », *Gradhiva*, n° 8, pp. 3-10.
- FICHEZ, E., (2000), « l'industrialisation de la formation », *Terminal. Technologies de l'information, culture et société*, numéro spécial n°83, l'Harmattan, 191p.
- FLICHY, P., (2001a), *L'imaginaire d'internet*. Paris : La découverte, 273 p.
- FLICHY, P., (2001b), La place de l'imaginaire dans l'action technique. Le cas de l'internet. *Réseaux*, n°109, p.53-73.
- FLORIS, B., (1999), Réflexions à partir du concept de dispositif (de communication) dans les organisations de travail. *Les recherches en communication organisationnelle : concepts et théorisations*, journées d'études Org&co, 3-5 juin, Aix-en-Provence, p.112-114.
- GABAY, M., SILLAM, M., (1997), La négociation : modèle d'analyse des interactions. *Communication&organisation*, n°11, 1^{er} semestre, Bordeaux 3 : GRECO, p.163-193.
- GALINON-MELENEC, B., (2003), Existences et coexistence d'identités : l'effet des nouvelles technologies. *Coexister dans les mondes organisationnels*, ouvrage collectif Gardere E. et Gramaccia G (ed.), 184 p., p.31-41.
- GIROUX, N., (1993), Communication et changement dans les organisations. *Communication&organisation*, n°3, mai, Bordeaux 3 : Greco, p.9-18.
- HENRI, F., LUNDGREN-CAYROL, K., 2001, *Apprentissage collaboratif à distance*. Sainte-Foy : Presse de l'université du Québec, 181 p.
- HERITAGE, J.C., 1991, L'ethnométhodologie : une approche procédurale de l'action et de la communication, *Réseaux*, n°50, 1991, p 89-130.
- JEANTET, A., (1998), Les objets intermédiaires dans la conception. *Eléments pour une sociologie des processus de conception*. *Sociologie du travail*, n°3, p.291-316.
- JOUËT, J., (1993), Pratiques de communication et figures de la médiation. *Réseaux*, n°60, juillet-août, p.99-120.
- JOULE, R-V, BEAUVOIS, J-L, (1999), « *La soumission librement consentie* », Paris, PUF,208p.
- KAUFMANN, J-C. (1996, 2001), *L'entretien compréhensif*. 2^e ed. Paris : Nathan université, 127 p. (coll. Sociologie 128, n°137).
- LAPLANTINE, F., (2000), *La description ethnographique*. 2^e ed. Paris : Nathan université, 127 p. (coll. Sciences sociales 128; n°119).
- LATOURE, B. (1993), *Aramis où l'amour des techniques*, Paris : La découverte, 241 p. (coll.anthropologie des sciences et techniques).
- LATOURE, B., (1989), *La science en action*. Paris : La découverte, 451 p.
- LOWENTHAL, Francis, in « *Comment évaluer l'apport des technologies de l'information et de la communication à l'enseignement ?* », Assises internationales, collection documents, actes et rapports pour l'Éducation, SCÉRÉN, Poitiers, 2000.
- NORA S, MINC A, (1978), « *L'informatisation de la société* », La Documentation française, Paris.
- MAYERE, A., (2000), Mutations organisationnelles et évolution des productions et échanges d'information. *Sciences de la société*, n°50/51, Toulouse : Presse universitaire du Mirail, p.87-106.
- MOEGLIN, collectif, (1998), « *L'industrialisation de la formation* », Paris,CNDP, 269p.
- MORIN, E., (1990), « *Introduction à la pensée complexe* », ESF, Paris,158p.
- Mucchielli, A., 2004, « *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines* », Paris, Armand Colin, 303 p.
- PAIR, Claude, « *Informatique et enseignement : hier, aujourd'hui et demain* », *Bulletin de l'EPI*, N°47 de septembre 1987, www.epi.asso.fr
- PELISSET, E., (1985), « Pour une histoire de l'informatique dans l'enseignement français : premiers jalons », *Système éducatif et révolution informatique*, Collection Recherches, les cahiers de la FEN.
- PERRIAULT, J., (1989), *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris : Flammarion, 254 p.

PETIT, F., (1986), *Introduction à la psychosociologie des organisations*. Paris : Privat, 371 p. (coll. 8^{ème} mille).

PROCOLI, A., (2001), *Anthropologie d'une formation au Cnam, « la fabrique de la compétence »*, Paris : L'Harmattan, 303 p. (coll. Nouvelles études anthropologiques).

PYBOURDIN, I, (2005), « Un [ptitjourn@1](#) à la page », revue Médialog, n°53, Créteil, CRDP.

SIMON, J-C, (1980), « *Education et informatisation de la société* », Paris, Documentation Française.

WATZLAWICK, P. & al., (1972), *Une logique de la communication*, Seuil, 280 p.

WINKIN, Y. (2001), *Anthropologie de la communication. De la théorie au terrain*. Paris : Seuil, 332 p. (coll. Points Essais).

VYGOTSKI, L., (1997), *Pensée et langage*, trad. Fr. F. Sève, 3^è ed., La Dispute.

***PRATIQUES PHYSIQUES ET PRATIQUES SOCIALES : ANALYSE ETHNOMÉTHODOLOGIQUE
DE LA CONTRIBUTION DES TIC AU DÉVELOPPEMENT DE LA FORMATION PAR L'ACTION***

Pierre Quettier

Maître de Conférences en SIC
Chargé de l'ingénierie des formations de la FPC

Université Paris 8
Laboratoire Paragraphe (EA349)
Unité de recherche « Ethnométhodologie et Cognition »

Adresse postale : 68, sixième avenue, 60260, Lamorlaye

pierre.quettier@univ-paris8.fr

Résumé : Après avoir partagé sa vision des pédagogies actives, au moyen des concepts ethnométhodologiques d'*allant de soi*, de *breaching* et d'*ad hocing*, l'auteur soutient l'hypothèse que les technologies de l'information et de la communication (TIC) en investissant la question de la distance en formation ont contribué à l'avancée de ces apprentissages. Il expose ensuite, en faisant usage des mêmes concepts, les rapports qu'entretiennent les modes de formation par l'action à la technique en générale et à la technique d'information en particulier.

Abstract : After sharing his understanding of active learning methods, using ethnomethodological concepts *going-without-saying*, *breaching* and *ad-hocing*, the author hold the point that the technologies of information and communication (TIC) by investing the question of distance in training contributed to promote those apprenticeships. He then develops, making use of the same concepts, the relation between the training-through-action modes and technic in general and information technics in particular.

Mot-clés : ethnométhodologie, ingénierie pédagogique, pédagogies actives, apprentissage, arts martiaux

Keywords : ethnomethodology, instructional design, active learning, apprenticeship, martial arts

1 PÉDAGOGIES ET PÉDAGOGIES ACTIVES

En conditions *naturelles*¹ idéales, un contact étroit (quotidien et rapproché) entre un « enseignant » et un « apprenant » permet que l'apprenant s'imprègne de l'art et des connaissances de l'enseignant sans que personne ne se soucie particulièrement de la manière dont se produit cette transmission : elle *va de soi*. Dans la réalité, dès que les conditions ne permettent plus que soit maintenue la proximité, se produisent alors des ruptures qui vont obliger à la mise en œuvre de méthodes, palliatives ou curatives, en vue de combler le déficit de communication ressenti.

En sociologie, Schutz a nommé *allants de soi* [1988, pp. 61-65] ces implicites qui constituent le sens commun des membres. Garfinkel a, à sa suite, développé le concept de *breaching* [1967, pp. 35-75] pour qualifier les situations, actions, événements, etc. qui viennent interrompre le cours *naturel* des interactions des membres. Cette rupture des *allants de soi* provoque inmanquablement une action des membres en vue de rétablir la « normalité » des interactions (explications, régulations, pressions, apathie, évitement, etc.). Garfinkel a nommé ces opérations *ad hocing* et cherché à en provoquer (le mot n'est pas trop fort) l'émergence au moyen de *breachings* expérimentaux² visant à recueillir « à chaud » les remédiations par lesquelles les membres s'efforcent de rétablir l'ordre du sens commun. On retrouve une approche similaire avec l'*analyseur* des institutionnalistes [Lapassade, 1971]. L'originalité de Garfinkel est d'avoir fait l'hypothèse que le sens commun des membres et les méthodes qu'ils mettent en œuvre pour le produire sont identiques. Il n'existe donc pas, pour Garfinkel, un sens commun *ad hoc* qui pré-existerait et des procédures qui viendraient le « dire » au moment opportun, mais un processus constant de préconceptions plus ou moins partagées entrant socialement en interaction (éventuellement conflictuelle) et s'ajustant (*ad hocing*) au gré des circonstances pour donner à voir-et-comprendre à toute fin utile le sens commun du groupe social à un moment donné. Le *breaching* expérimental est un moyen de mettre en évidence *in situ* cette construction circonstancielle du sens commun. On trouve chez Watzlawick une réflexion approchante dans sa conceptualisation des processus de changement. Watzlawick montre en effet que la confrontation à une situation nouvelle (le *breaching*, selon Garfinkel) oblige le système à s'adapter (l'*ad hocing*, selon Garfinkel). Watzlawick [1980] distingue pour sa part deux types d'adaptations : les changements de premier niveau qui se produisent à l'intérieur du système et le ré-agence à la marge et les changements de deuxième niveau qui restructurent profondément les relations entre les acteurs. Le but des premiers (changements dans le système) est bien souvent d'éviter les seconds (changements de système), c'est-à-dire, et autant que possible, de « changer sans changer ». J'emprunterai à Watzlawick ces notions de *premier niveau* et de *second niveau* pour prolonger à propos le concept d'*ad hocing* de Garfinkel.

Dans la situation de transmission de connaissances et de pratiques, le *breaching* de l'éloignement peut mettre en évidence de nombreuses causes de dysfonctionnement : émission ou réception « insuffisantes », manque d'un code partagé (alors même que le but de la transmission pourra être de transmettre un code) ou obstacles de natures très diverses ; chacun de ces items et leurs combinaisons pouvant donner lieu à une infinité de situations. Les moyens d'*ad hocing* mis en œuvre par les acteurs au cours du temps ont pu relever d'un niveau de changement (adaptation dans le système – *i.e.* l'enseignant parle plus fort ou fait usage de contraintes) ou de l'autre (adaptation du système – *i.e.* l'enseignant utilise l'écrit ou la démonstration en complément ou remplacement de la parole). Quoi qu'il en fût, la réflexion cumulative des émetteurs (enseignants, instructeurs, parents, etc.) sur ce sujet s'est traduite au fil du temps en un corpus pédagogique contrasté dans lequel la théorie n'est jamais loin des pratiques. Le modèle qui résume le mieux ce corpus est sans nul doute le modèle du « triangle pédagogique » développé par Jean Houssaye [2000, pp. 34-44] :

¹ *Naturel* doit être compris dans la perspective schutzienne d'*attitude naturelle* ou encore dans la perspective bourdieusienne d'*habitus*, c'est-à-dire comme sens commun *naturalisé* par la pratique.

² Questionner la question rituelle « ça va ? », se conduire chez soi comme si l'on y était invité, marchander dans un supermarché, etc.

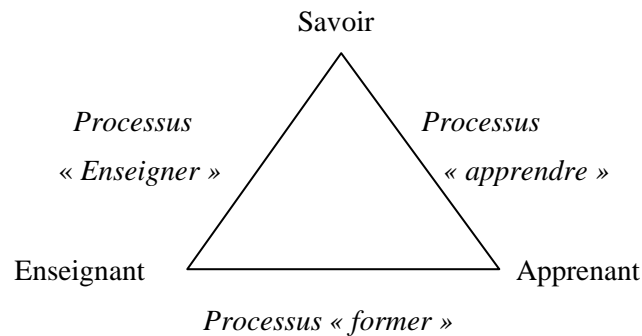


Figure 1 : Le triangle pédagogique

Une situation pédagogique donnée est toujours, selon Houssaye, centrée sur l'un des processus et, à ce titre, le résultat de l'interaction majoritaire entre deux des trois pôles ; le dernier pôle jouant ou devant jouer alors le rôle du « mort ».

1.1 Enseigner

L'exemple du processus « enseigner » se trouve dans la pédagogie dite « traditionnelle », le professeur faisant vivre le savoir ; les deux autres processus étant présents dans les exemples pris (par le professeur) dans la réalité des apprenants, les devoirs donnés (par le professeur) à faire aux apprenants et les rares contacts entre professeur et apprenants (dans les couloirs, le plus souvent). Quelle que soit l'utilité didactique de ce processus, il m'apparaît souvent comme un *ad hocing* de premier niveau permettant de préserver la pré-éminence de l'émetteur dans la situation d'apprentissage.

1.2 Former

Le processus « former » a été typiquement mis en œuvre par les maîtres-camarades anarchistes ou l'école de Summerhill [Neill, 1971]. Il était également fortement présent dans les situations dites de « dynamique de groupe » expérimentées dans les années soixante. Les apprenants déterminaient entre eux et avec le professeur (sur un pied d'égalité) ce qu'ils souhaitaient apprendre et les conditions relationnelles dans lesquelles apprendre. On peut y voir un *breaching* s'ajoutant au *breaching* originel mentionné plus haut et ayant permis, dans certains cas, le passage au *ad hocing* de second niveau que constitue le processus « apprendre ». Dans l'Éducation nationale, ce mode pédagogique a fait l'objet d'un décret d'interdiction. La dynamique de groupe est passée de mode en formation d'adultes. L'école de Summerhill existe toujours.

1.2.1 Apprendre

La situation de type « apprendre » caractérise les pédagogies dites « actives » dans lesquelles le professeur accepte de s'effacer pour permettre que la relation entre un corpus de savoirs et des apprenants s'établisse à pleine puissance. Son rôle effectif consiste, d'une part, à créer de situations d'apprentissages par l'action et mettre à disposition un ensemble de savoirs les plus riches, graduels, variés, intrigants, attirants, etc. possibles et, d'autre part, à porter son attention sur la manière dont les apprenants s'approprient ces savoirs et à la faciliter par tous les moyens à sa disposition.

Houssaye conclut ce passage par ces paroles fortes : « *Le mort [dans ce cas, l'enseignant] est nécessaire pour que deux sujets existent : par là même, il crée dans toute pédagogie un manque, une source de problèmes, une finitude, une médiocrité. Changer de pédagogie, c'est changer de mort, c'est changer de manque. Quoi qu'il en soit, en pédagogie, hors de la mort, point de salut.* »

Bien qu'en matière de pédagogie non moins qu'ailleurs, l'histoire ait tendance à bégayer, l'évolution des pédagogies s'est produite peu ou prou dans le sens de cette présentation. Ce sont souvent des situations de *breaching* qui ont, telles les contraintes de l'Oulipo, poussé à l'émergence des innovations pédagogiques. Le cas-type d'une telle situation est celle dans laquelle s'est trouvé le professeur Jacoto lorsque, exilé involontaire, il dut apprendre à parler et à lire le français à des étudiants hollandais dont il ne parlait pas la langue. La méthode qu'il inventa alors est relatée dans l'ouvrage de Jacques Rancière [1987] et se résume par l'aphorisme suivant : « Le meilleur enseignant est celui qui ignore ce qu'il enseigne. » Joseph Jacoto démontre (par l'exemple) et professe que l'enseignant concentre alors toute son attention sur la seule chose importante : l'accompagnement de celui qui apprend. Dans la même veine, à l'origine des innovations de

pédagogues tels que M. Montessori, A. Freinet ou F. Ferrarotti, on trouve souvent une situation particulière de *breaching* des *allants de soi* pédagogiques (classes multi-niveaux surchargées, élèves en grande difficulté, formation d'adultes, etc.) relayée par une volonté farouche de ne pas se satisfaire de la situation, un pragmatisme de tous les instants (faire direct, simple et avec ce que l'on a), un postulat de confiance dans les capacités à apprendre des apprenants et beaucoup de travail. Ainsi, l'enseignant « centré sur l'apprenant » doit non seulement renoncer au pouvoir facile que lui procurerait sa position (la « mort » dont il était question plus haut) mais encore étudier, croire, innover et travailler plus qu'un autre pour mettre en place les dispositifs et leurs ressources et pour accompagner les apprenants qui s'en emparent ; une forme assez épurée d'héroïsme, dans l'ensemble. On comprend ainsi que les choses aient évolué et évoluent encore assez lentement et plutôt sous la pression des événements.

De l'autre côté de l'Atlantique a émergé et s'est développé un puissant courant de recherche en sciences humaines pragmatiques autour de la question de l'apprentissage. Le comportementalisme (Pavlov, Watson, Thorndike, Skinner), le cognitivisme (Tolman, Bandura, Walters, Piaget), puis le constructivisme et le socio-constructivisme (Goodman, von Glasserfield, Dewey, Habermas) sont venus apporter leur caution aux intuitions mises en œuvre dans les pratiques de l'éducation nouvelle européenne. Leurs développements dans les techniques de l'*instructional design* est chose commune aux Etats-Unis.

2 LES SYSTÈMES DE FORMATION À DISTANCE

Les opérations d'informatisation obligent souvent à repenser préalablement les modes d'organisation. La mise en place de systèmes d'enseignement à distance a produit des effets similaires de *breaching* en matière d'objectivation des opérations d'apprentissage et, partant, de développement des méthodes d'enseignement. C'est ainsi que le comportementalisme a donné lieu au développement de programmes d'EAO appliquant les principes de découpage, de présentation et de renforcement graduels de l'enseignement programmé cher à Skinner. Le cognitivisme est rapidement venu enrichir ces approches en introduisant la prise en compte des schèmes du fonctionnement cognitif (différents types de mémoires, effets de sens et de séries, imitation, répétition, catégorisation, intégration du contexte, etc.). Les applications multimédias, les plates-formes techniques d'EAO et les cursus complets ou partiels en apprentissage à distance mettant en œuvre ces deux approches pénètrent graduellement l'ensemble de l'offre de formation et y introduisent des doses croissantes d'activité apprenante. Néanmoins, c'est à mesure que se généralisent les moyens de l'internet haut-débit et que se développe les applications dites de « web 2.0 », qu'émergent les usages véritablement socio-constructivistes (projet, inscription sociale de l'apprentissage, etc.) d'apprentissage à distance. L'accès en ligne à de vastes ressources documentaires, la messagerie, les forums, le *chat*, le *workflow*, les blogs, etc., chaque nouvelle innovation technique vient conforter les pratiques « actives » de l'apprentissage. Grâce à ce libre rapport de l'apprenant au savoir, les sociétés avancées disposent d'ores et déjà des moyens d'être des « sociétés apprenantes ».

Dans la pratique apprenante telle que je l'observe dans les UFR de l'Université Paris-8, c'est bien souvent l'application de « forum » permettant d'échanger des informations et de débattre sur une sorte de « tableau d'affichage électronique » qui comble la distance pédagogique. J'ai constaté qu'en cas de nécessité (en marge d'un dispositif de FOAD relevant trop exclusivement du processus « enseigner » ou lors du *breaching* occasionné par les récents blocages anti-CPE, par exemple), les étudiants mettaient spontanément ce type d'application en œuvre au moyen de plates-formes « offertes » par les opérateurs Internet (Yahoo's group, Mayetic, etc.). Ces plates-formes permettaient également de créer des espaces de stockage et de partage de ressources documentaires qui furent immédiatement mises à contribution. Les apprenants comblaient ainsi d'eux-mêmes la distance les séparant du savoir, générant de fait la « société apprenante » à laquelle je faisais allusion plus haut. Lorsque ce sont des UFR qui les mettent en place (en appui à distance des formations, le plus souvent), elles utilisent l'offre de logiciels libres (*open source*) telle que Claroline, Ganeisha ou, mieux car explicitement constructiviste dans sa conception, Moodle.

Les enseignants pour leur part viennent extrêmement lentement à l'usage pro-actif de ces plates-formes (information des apprenants, mise à disposition de documents et liens Internet, rendu de travaux en ligne, sondages). La raison souvent invoquée est le manque de temps. Bénéficiant d'une certaine inertie des habitudes apprenantes et contrôlant le passage des diplômes, les tenants du processus « enseigner » s'assurent encore une certaine maîtrise des dispositifs de formations. Ceux qui s'approprient les moyens de la FOAD pour mettre en œuvre de véritables dispositifs de formation collaborative (à la manière de la

pédagogie institutionnelle de Freinet) ne semblent pas plus nombreux que dans l'enseignement en présence. En trois années d'exercice comme chargé de l'ingénierie des formations de la Formation Permanente de l'Université Paris 8, je n'ai eu connaissance d'aucun usage des fonctionnalités les plus socio-constructivistes (ateliers, bases de données, consultations, glossaires, wiki ou blog) de la plateforme Moodle mise à la disposition des quarante formations d'adultes que gère ce service. Cette expérience demanderait bien entendue à être corroborée par une étude empirique sur plusieurs sites d'implémentation de ce remarquable logiciel. Il semble néanmoins qu'il faudra un *breaching* supplémentaire pour révolutionner les habitudes « enseignantes ». J'imagine, par exemple, que la mise en œuvre d'un service Web 2.00 indépendant pour l'évaluation collaborative des enseignements par les apprenants pourrait contribuer à faire avancer les choses en ce sens.

Dans les entreprises, ce sont les enjeux de la gestion des connaissances (*knowledge management*), en particulier dans la perspective du départ massif des « baby-boomers » à la retraite (un *breaching* majeur), qui poussent à la mise en place de démarches de transmission/apprentissage collaboratives. Ces enjeux ouvrent de nouvelles voies de recherche. Ainsi, le processus de constitution des bases de connaissances semble parfois souffrir d'une certaine résistance des salariés à rendre disponibles leurs connaissances, tant il est difficile, selon Nicolas Deguerry [2004], de « faire admettre que la reconnaissance de la performance individuelle n'est pas mise en danger par l'exercice de la performance collective ». Il s'agit là de toute évidence d'une de ces « zones d'incertitude » mise en évidence par Crozier et Friedberg [1977]. A l'autre extrémité (côté réception), le *knowledge management* suscite le développement de nombreuses recherches portant sur des modes de formalisation et de restitution des ontologies de connaissances visant à les rendre disponibles dans la trame même de l'action, de façon aussi « transparente » que possible. On apprendrait, en quelque sorte, « sans s'en rendre compte ». Il est paradoxal de constater que c'est en réponse à la pression économique à laquelle elles sont confrontées, et parce qu'elles sont structurellement tournées vers l'action, que les entreprises réaliseraient là une sorte d'idéal de pédagogies actives.

3 MODES DE FORMATION PAR L'ACTION : PRATIQUES PHYSIQUES ET PRATIQUES SOCIALES - LE CAS DES ARTS MARTIAUX ORIENTAUX

En 2002, Jacques Perriault [p. 20] estimait qu'il serait « impossible d'exprimer [par TIC] des savoir-faire impliquant des tours de main, des touchers de matériau, des gestes explicatifs... ». Il semble pourtant que certains modes de formation par l'action, traditionnels ou émergents, contredisent cette prédiction. Je distingue pour ma part deux sortes de transmissions de pratiques : celles visant à transmettre des aptitudes physiques telles que décrites par Jacques Perriault (les « tours de main ») et celle visant à transmettre des aptitudes sociales. Il s'agit là des manières d'être en relation dans la vie courante et dans l'exercice professionnel de métiers dits « de la relation » (travailleurs sociaux, enseignants, dirigeants, consultants, etc.)³. Les arts martiaux ont ceci de particulier qu'ils opèrent ces deux transmissions à l'intérieur d'un dispositif pédagogique intégrant réflexivement les dimensions physique et sociale. Je présenterai maintenant ces dispositifs de formation par l'action au regard de leurs usages des TIC. Je centrerai mon propos sur les arts martiaux orientaux, mon terrain de prédilection. La réflexion pourrait également être menée pour les métiers de la relation sus-mentionnés.

3.1 Pratiques physiques

Parmi les pratiques à « tour de main » auxquelles fait allusion Jacques Perriault (*supra*), il en existe certaines pour lesquelles la transmission des savoir-faire par la pratique de la « chose même » est difficilement réalisable. Il s'agit de ces situations présentant un danger pour les personnes ou les matériels : plongée sous-marine, pilotage d'avion de ligne ou de chasse, saut en parachute, opérations chirurgicales, combats rapprochés, guerres, sorties de cosmonautes dans l'espace, etc. Ces situations ont généralement fait l'objet d'une formalisation de leur gestuelle technique et de la mise en œuvre de situations de simulations « sans danger » permettant d'assurer l'intégration par essai et erreur des gestes techniques corrects avant un « lâcher » en situation réelle. L'éloignement nécessaire entre la situation visée et la situation d'apprentissage a ainsi opéré un *breaching* de fait qui a suscité l'émergence de dispositifs pédagogiques *ad hoc*. Par la suite, les TIC se sont imposées d'eux-mêmes là où le *breaching* était le plus radical et où le rapport économique

³ Je n'adhère pas à l'appellation de « savoir-être » qu'utilisent les Sciences de l'éducation. Je préfère employer les termes de « savoir-faire sociaux » ou de « savoir-vivre » et laisser l'être au domaine spirituel.

coûts/gains était le plus favorable. Ainsi, l'usage de simulateurs de pilotage est à peu près aussi ancien que celui des ordinateurs dont ils font usage. Ceci est dû en partie à la technicité intrinsèque (la cybernétique) du pilotage, mais surtout à l'importance des économies de moyens réalisées par les simulateurs au regard du coût de vols réels d'avions de ligne ou de chasse. Dans un autre domaine, les pratiques chirurgicales atteignent actuellement un rapport technico-économique similaire à mesure qu'elles intègrent de façon croissante l'usage d'ordinateurs et de robots (opérations à distance, pré-opération sur images numériques 3D avec scalpel à retour d'effort, etc.).

Les arts de la guerre ont, pour des raisons évidentes, dû créer des circonstances d'apprentissage des techniques de guerre distinctes des champs de bataille. Les arts martiaux orientaux ont ainsi développé une très ancienne tradition de transmission des techniques d'attaque et de défense par une gestuelle formelle (les *wasa* et les *kata*). Le découpage des enchaînements (*kata*) en mouvements (*wasa*) et des mouvements en gestes techniques, le développement de multiples éducatifs et « jeux » d'application et, enfin, la mise en place d'un système complexe de grades et de gratifications sociales attestent qu'à leur manière les arts martiaux avaient avant la lettre mis en œuvre des méthodes pédagogiques assimilables à celles de l'enseignement programmé des comportementalistes, une sorte d'ethno-comportementalisme. De la même manière, les multiples méthodes de méditation et de visualisation témoignent d'une connaissance empirique extrêmement fine des processus mentaux, une sorte d'ethno-cognitivism. Ayant ainsi remédié structurellement (*ad hocing* de second niveau) à l'éloignement du champ de bataille, le « matériel » pédagogique des arts martiaux était en quelque sorte pré-structuré pour un passage aux TIC.

Si nous considérons les *kata* gestuels des arts martiaux comme un langage, la question de l'écriture de ce langage s'est vite posée tant pour le travail de notation propre aux pratiquants désireux de garder trace de leurs apprentissages, que pour la transmission des pratiques au-delà des générations suivantes. C'est pourquoi les écoles d'arts martiaux ont mis à contribution les différents moyens d'« écriture gestuelle » existants : descriptions écrites, schémas, séries de photos, films argentiques, puis vidéos et CD-ROM interactifs. L'étape suivante consisterait à mettre en œuvre, en présence (machine) ou à distance (partenaire), des situations de combats en « simulations numériques » suffisamment réalistes. Il serait pour ce faire nécessaire de disposer de périphériques haptiques sophistiqués (costumes à retour d'efforts, etc.) quasi-inexistants aujourd'hui ainsi que de capacités de calcul et de transfert de données gigantesques ; ce qui les met pour quelques temps encore hors de portée du modèle économique des écoles d'arts martiaux⁴.

3.2 Pratiques sociales

Les arts martiaux orientaux sont par ailleurs remarquables à un autre titre : ils transmettent non-seulement des savoir et savoir-faire visant la survie en situation d'agression mais également des savoir et savoir-faire initiatiques visant de nombreux autres aspects de l'existence humaine (santé, vie en société, philosophie, spiritualité, etc.). C'est également le cas d'autres activités liant une pratique physique et une vie en collectivité (de nombreux sports notamment). L'originalité des arts martiaux orientaux se situe dans la continuité symbolique forte, explicitement revendiquée, entre les pratiques physiques et les pratiques sociales (les pratiques physiques « disent » les pratiques sociales et, réflexivement, les pratiques sociales « valident » les pratiques physiques).

L'usage agonale dans la vie ordinaire des aptitudes acquises par la pratique des *wasa* et des *kata* « de combat » est vivement condamné par les écoles. En revanche, la transposition en situations de « pratiques sociales » ordinaires des qualités et capacités (i.e. la concentration, le calme, la détermination, la « coupe », la réceptivité, la stabilité, l'adaptabilité et leurs combinaisons dans une variété de situations) est chaudement encouragée. De plus, les circonstances ritualisées de la vie collective des groupes de pratiques sont agencées de manière à servir de lieu d'application en « vase clôt » de ces aptitudes [Quettier, 2006]. Ces circonstances sont constituées d'une trame serrée de rituels et de modes d'interactions sociales codifiées, plus ou moins explicites au premier abord et, plus ou moins compris ensuite, mais néanmoins transmis, de façon performative, par les pratiquants. Ces notions et ces pratiques ancrées dans le champ culturel des arts martiaux japonais, accessible par la littérature du genre, sont elles-mêmes enchâssées dans la culture japonaise. Bien entendu, l'efficacité de la transposition hors du champ martial des apprentissages martiaux dépend fortement de la transmission d'un nombre suffisant de ces *kata* et d'une immersion suffisante dans

⁴ Il serait possible néanmoins que les applications de l'industrie du jeu vidéo donnent naissance à des innovations économiquement viables dans un avenir relativement proche.

les interactions du « fait social global » que constitue une école. Que représente dans ces conditions la mise en œuvre d'un environnement d'enseignement à distance ou, à tout le moins, d'appui à distance de formation en présence ?

Au regard de ce que nous voyons se développer dans les formations d'adultes, il est permis de penser que des plates-formes de type Moodle pourraient permettre de générer facilement des applications collaboratives d'appui à distance des pratiques du *dojo*. Ainsi, le partage de rapports écrits des pratiques, des impressions et interprétations qui s'y attachent sur des forums, l'échange de fichiers de photos ou films de cours, stages mais surtout d'examens⁵, la construction collaborative d'un wiki transcrivant les techniques et leur développement (mouvements préparatoires/applications) éventuellement interfacé avec les pages de forums appropriées, la réalisation collaborative d'un lexique des techniques, des rituels et des concepts affiliés avec développements étymologiques et liens vers des ressources documentaires, extérieures comme intérieures, permettraient la capitalisation de ce patrimoine actuellement évanescent des *kata* sociaux et leur extension dans le temps et l'espace d'interactions potentiellement distancées par les circonstances de la vie (impossibilité ponctuelle de participer aux pratiques, éloignement géographique ne permettant qu'une participation épisodique, etc.). S'il est tout à fait possible d'envisager qu'une personne fort éloignée ou empêchée de se déplacer pourrait pratiquer à l'aide de documents vidéo sur disque laser ou en ligne, profiter de l'environnement collaboratif établi par des pratiquants en présence et établir un lien de tutorat régulier (courriel, téléphone, visiophone) avec un instructeur pour poser ses questions et faire évaluer *de visu* sa pratique, on imagine aisément que de telles innovations bénéficieraient également à l'ensemble du processus de formation, présent comme distant.

Toutefois, au-delà de la volonté réelle des enseignants de transmettre leur art au plus grand nombre, les implications culturelles des interactions collaboratives pourraient constituer un frein à l'enseignement à distance. Il est en effet indéniable que la culture profondément hiérarchique de la relation maître-élève qui prévaut dans les arts martiaux appartient rigoureusement à la catégorie « enseigner » du triangle pédagogique de Houssaye. Les enseignants d'arts martiaux sont habituellement très « jaloux » de cette relation et certains, peu enclins à la voir se diluer dans le joyeux chaos des interactions socio-constructivistes, risqueraient d'intervenir lourdement dans les débats. Dans de tels environnements, il est probable que les pratiquants soient peu disposés à faire connaître leur opinion ou ne chercheraient à le faire que dans la quête d'une approbation du maître. Des maîtres d'arts martiaux d'un nouveau genre devraient sans nul doute faire l'apprentissage de la « mort » que préconise Houssaye ; une certaine forme de révolution pour ces milieux martiaux.

Dans le même ordre d'idées, il est fort possible également qu'une certaine propension à la compétition entre membres dans de nombreux *dojo* influence négativement les interactions ou les inhibe. Il ne faut pas oublier que les arts martiaux et leurs pratiquants sont fortement motivés par la recherche d'un plus grand pouvoir. Le pouvoir étant foncièrement relatif, il a besoin de se mesurer et de se protéger. Un tel état de fait est extrêmement courant, y compris dans certains arts martiaux qui prônent explicitement les vertus collaboratives de leurs pratiques. Il découle évidemment, en partie au moins, de l'approche pédagogique d'enseignants qui tendent à étouffer dans l'œuf toute tentative de collaboration qui leur semble menacer leur pouvoir d'influence sur le groupe. Ceci bloquera de fait la mise en place d'environnement, collaboratifs pour des arts martiaux trop exclusivement tournés vers l'apprentissage du combat et son cortège d'avatars sociaux potentiels (recherche de domination, rétention d'informations, affrontements, stratégie d'évincement, manipulations, favoritisme, désignation opportune de boucs émissaires, factions, etc.).

Il est intéressant de rappeler à ce stade que les intentions officiellement affichées par une grande majorité d'arts martiaux visent explicitement au développement d'individus et de sociétés plus pacifiques, donc plus collaboratifs. Cette exigence de résultats pacifiques à l'issue de pratiques d'affrontements physiques constitue une véritable double-contrainte si l'on y regarde bien. Qui plus est, la réussite du programme dans un espace, les pratiques physiques du *dojo* par exemple, ne garantit pas la réussite dans l'espace suivant, les interactions sociales dans le groupe ou les interactions du groupe avec d'autres groupes. Au résultat, chaque pratiquant mais surtout chaque enseignant se « débrouille » à sa manière avec cette « quadrature du cercle ». Compte tenu de ce qui a été exposé ci-dessus, mon hypothèse est que les tentatives de développement

⁵ Les circonstances de passage de grades (examens, résultats, commentaires des enseignants) constituent des moments d'apprentissage particulièrement intenses.

d'environnements d'apprentissage à distance – et nous avons vu qu'ils tendaient à se développer spontanément - constitueront pour les enseignants des *breaching* révélateurs de l'état de leurs réels accomplissements en matière de « paix par la guerre » [Quettier, 2006].

4 BIBLIOGRAPHIE

CHOURAQUI S. *L'encyclopédie du karaté* (CD-Rom), Ed. SP Multimédia, 1999.

CROZIER M., FRIEDBERG E., *L'acteur et le système*, Seuil, 1977.

DEGUERRY N. « L'apprentissage collaboratif : coopérer pour apprendre, apprendre à coopérer », *INFFO Flash* n° 645, Centre-INFFO, 2004.

EGAMI S. : *Karate no kata*, Ed. Rakutenkai, 1970

GARFINKEL H. *Studies in Ethnomethodology*, Prentice Hall Inc., 1967.

GARFINKEL H. *Ethnomethodology's Program – Working Out Durkheim's Aphorism*, Rowman & Littlefield Pub. Inc., 2002.

HOUSSAYE J. : *Le triangle pédagogique*, Edition Peter Lang, 2000.

LAPASSADE G. *L'analyste et l'analyseur*, Geuthier-Villars, 1971.

NEILL A. S. : *Libres enfants de Summerhill*, Maspéro, 1971.

PERRIAULT J. *L'accès au savoir en ligne*, Odile Jacob, 2002.

QUETTIER P., Les arts martiaux japonais, un continuum entre « technique de guerre » et « technique de paix », In : LARDELLIER P. Coord. *Actes du colloque de Vienne 2005 - « Des formes techniques aux formes sociales »*. Disponible sur < http://www.inst.at/trans/16Nr/11_1/quettier16.htm>

RANCIÈRE J. : *Le maître ignorant ; cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle*, Fayard, 1987.

WATZWICK P., *Le langage du changement* 1978 , Seuil 1980

SCHÜTZ A. *Éléments de sociologie phénoménologique*, L'Harmattan, 1998.

SPÉCIFICITÉ DES PROBLÈMES ÉTHIQUES SUR LES FORUMS INTERNET ET EN FORMATION À DISTANCE (FOAD)

Florence QUINCHE

UFR Lettres, Sciences de l'information et de la communication
GRICP/LPHS, UMR CNRS 7117
Université de Nancy 2
23, bvd. Albert 1er
54000 Nancy
florence.quinche@univ-nancy2.fr

Résumé :

La spécificité des problèmes éthiques rencontrés dans l'usage des forums de discussion sur internet sera décrite à partir d'une typologie resituée dans les maxims de Grice. Les problèmes récurrents seront déduits des multiples règlements qui reflètent les problèmes encourus, tentatives de régulation des comportements. A cette éthique du net, issue d'une analyse des divers règlements d'utilisation publiés sur les forums, sera comparée l'éthique en FOAD du point de vue de ses valeurs (autonomisation, responsabilisation) et des dysfonctionnements récurrents. Les différences seront mises en avant, notamment en ce qui concerne la construction des relations de confiance et de responsabilité au sein d'un groupe par la constitution d'une forme virtuelle de lien social. L'éthique n'a donc pas le même sens dans ces deux formes d'usages du net, elle fonctionne davantage en FOAD comme une éthique de l'engagement, alors que sur les forums publics, il s'agit essentiellement de réguler des comportements déviants par une éthique de la communication.

Abstract :

We use the maxims of Grice to build a typology of most current ethical problems in various online discussion forums. Ethical and legal problems can be analysed through the different sets of rules and codes of conduct published on the forum websites. We compare this type of ethics (mostly regulative) with ethical values developed nowadays in distance learning (such as autonomisation, responsibilisation) and some ethical recurring dysfunctions in this domain. The importance of trust and collective sociability will be outlined. The virtual relation, even if it is non presential, allows the use of performative discourse (promise, contracts). Performatives can contribute to the creation of duties and obligations within the e-learning groups : they can generate a specific type of social bound and ethical responsibility. In this way, ethics will appear not just as regulative, but as a key element to motivate students : an ethics of commitment.

Mot-clés : éthique, forums, règlements, responsabilité, codes de conduite, formation à distance

Keywords : ethics, chats, regulations, responsibility, codes of conduct, e-learning

1. ETHIQUE OU ETHOS DE LA RELATION VIRTUELLE ?

Si dans les relations sociales, un ethos des comportements peut se transmettre de diverses façons, (imitation, éducation par imprégnation dans le milieu), cela s'avère moins aisé dans le monde virtuel de la communication à distance, notamment en ce qui concerne la transmission d'un mode de comportement. Car l'ethos n'est pas formulé explicitement, il est implicite à un certain groupe ou communauté et ne se révèle explicitement que lors de conflits ou de désaccords (Hunyadi, Réf. 6). Contrairement à l'éthique, qui demande que les règles soient formulées explicitement, voire même discutées en commun. En effet comment savoir la manière dont nos propos sont perçus : alors que le non verbal n'est plus là pour nous donner des indications sur les limites des comportements à avoir. De même comment faire comprendre que des règles implicites ont été transgressées sans risquer de paralyser le processus communicationnel ? Si l'on résume, un *ethos* des relations virtuelles est-il possible ou le passage à une éthique explicite est-il nécessaire ?

L'habitus ou forme inconsciente de l'éthique, qui se constitue dans un ensemble de pratiques et de comportements, observés, imités, produit une homogénéisation des comportements, mais pour être effectif, demande une coexistence, une proximité, une fréquentation des individus et du groupe dans la durée. L'ethos en général se développe dans un milieu ou un groupe (familial, professionnel, politique, associatif, religieux etc.). Il est constitué d'habitudes de comportement, de modes de relations aux autres et de phénomènes très subtils de régulation (désapprobation tacite). Il s'agit là de la forme d'éthique la moins explicite, la plus proche des mœurs et des coutumes, elle joue pourtant un rôle primordial dans le développement de comportements socialisés. La non perception de l'ethos d'un groupe peut générer des malentendus, des incompréhensions, des conflits, voire des ruptures de communication, allant jusqu'à des phénomènes d'exclusion.

Une mode de transmission d'un ethos de comportement de manière implicite consiste à donner l'exemple. Sur un forum, il s'agirait d'observer la manière dont les autres communiquent. Mais on n'est pas à l'abri de dérives, notamment car l'exclusion d'un forum est bien moins dommageable que celle d'un groupe social, il est facile de trouver d'autres forums, et de surcroît l'identité de l'internaute n'apparaissant pas de manière publique, la réprobation du groupe ou du modérateur n'a pas la même portée. Par ailleurs, la liberté d'accès et de départ, à savoir la constante transformation des groupes virtuels ne permet pas de les considérer comme des communautés stables (sauf en ce qui concerne certains groupes de discussion privés), d'où la difficulté de constitution d'un ethos commun (qui présuppose une volonté de l'individu à rester dans le groupe, d'y être accepté, volonté qui le motive à respecter l'ethos de ce groupe).

Comment générer un ethos global, valable pour l'ensemble de la plateforme et des types de relations ? Il y a là un paradoxe, car un ethos n'est pas généré consciemment ou volontairement. C'est peut-être là une des limites et des différences avec les échanges interpersonnels en présentiel, c'est que le recours à l'implicite est plus difficile dans l'univers de la communication virtuelle, notamment parce que les participants à un forum ne partagent pas nécessairement le même contexte culturel, social, linguistique. C'est pourquoi le recours à l'explicitation des règles éthiques de comportement peut s'avérer nécessaire, car on peut difficilement présupposer une acculturation de l'ensemble des participants aux valeurs et usages du forum en question.

II. LES FORUMS DE DISCUSSION SUR INTERNET : PROBLEMES D'ETHIQUE

C'est pourquoi, dans les forums publics, l'éthique sert essentiellement de régulation des comportements déviants et se présente depuis quelques années très explicitement sous forme de règlement d'utilisation. Des instances (hébergeurs, modérateurs de sites, institutions, associations, entreprises etc.) se posent en instances normatrices, édictent des codes de conduite, de netétiquette, des règlements d'utilisation de plateformes etc. Normes la plupart du temps accompagnées de possibles sanctions (restrictions d'accès, exclusion du forum, temporaire ou définitive, dénonciation auprès des autorités etc.) cela en grande partie en liaison avec leur

responsabilité quant à la publication des contenus et d'autre part afin de permettre un bon fonctionnement des forums (objectif d'efficacité). Les règlements mêlent donc éléments juridiques (loi de presse du 29 juillet 1881, code pénal, code civil, Loi sur l'audiovisuel, Code de la propriété intellectuelle etc.) et normes éthiques.

La spécificité des problèmes éthiques (qui recourent souvent des problèmes juridiques) évoqués dans les règlements des forums publics concerne :

-Les incitations à la haine ou à la violence : apologie de crimes contre l'humanité, apologie et provocation au terrorisme, à la haine raciale, contestation de crimes contre l'humanité

-Le non respect des droits d'auteur, par la publication ou le transfert de textes, images, programmes informatiques, films et procédés protégés

-La publicité abusive. De nombreux forums demandent qu'aucune publicité ne soit faite dans les messages de leurs forums (soit pour éviter une concurrence entre forums, soit pour éviter que le forum de discussion ne soit instrumentalisé par des intérêts commerciaux). Sont également concernés les utilisations des adresses mail des participants à des fins commerciales.

-Le non respect des interlocuteurs du forums ou de personnes délocutées : Injure, diffamation, dénonciations calomnieuses, intrusions dans la vie privée

C'est pourquoi la plupart des forums publics recommandent mettent en garde leurs utilisateurs sur les dangers de publier leur identité et leurs coordonnées sur le net : « Merci de ne poster des informations privées que si elles vous concernent et que vous voulez les rendre publiques » Yahoo.

<http://fr.messages.cars.yahoo.com/> consulté mars 2007

Mais la plupart des modérateurs rappellent que si l'anonymat est nécessaire dans les échanges « publics », il peut, en cas de non respect du règlement du site et de la législation en vigueur, être levé par les responsables du site : « Internet n'est ni un espace anonyme, ni un espace de non-droit ! Nous nous réservons la possibilité d'informer votre fournisseur d'accès et/ou les autorités judiciaires de tout comportement malveillant. L'adresse IP de chaque intervenant est enregistrée afin d'aider à faire respecter ces conditions. », site des remboursonnautes, règlement du forum, <http://forumodr.madstef.com/forum.php>, consulté mars 2007

C'est là une des différences avec les sites de FOAD, où le caractère privé des forums de discussion évite nombre de ces problèmes (publicité, droits d'auteur), mais reste la question de l'éthique de la communication entre les interlocuteurs et participants au forums (hormis tout ce qui relève déjà du juridique). Pour plus de systématisme et pour en faire une typologie, nous classons les différents types de problèmes éthiques mentionnés implicitement ou explicitement dans les règlements de forums dans les maximes de H. P. GRICE (Réf.8). Ces maximes définissent les conditions à respecter pour une communication optimale. En effet, ces maximes peuvent être assimilées à des règles d'éthique de la communication (Réf.6, FLAHAUT). Leur contenu sera bien sûr adapté quand au mode de communication utilisé, à savoir, internet (mails et forums publics).

Règles de modalité (éviter l'ambiguïté et l'obscurité de l'expression, être bref et méthodique):

ces règles concernent la façon dont on s'adresse aux autres participants. Les règles de modalité du discours sur internet diffèrent de celles que l'on peut avoir dans une communication en présentiel. En quelque sorte, elles sont plus contraignantes, de par l'absence de communication non verbale, proxémique. Certains modérateurs de forums avertissent leurs membres de ce type de difficulté pouvant générer mécompréhensions et conflits : « La communication électronique diffère de la communication face-à-face en ce que vos interlocuteurs n'ont accès qu'à la version écrite de votre message. Ils ne peuvent donc voir vos expressions faciales ou entendre le ton que vous utiliseriez en parlant. Pour cette raison, il est particulièrement important de porter attention au choix de vos mots. » Site officiel des fans de l'équipe de hockey « Les canadiens », 19. sept. 2006, consulté mars 2007, <http://forum.canadiens.com/showthread.php?t=10915>

Mais d'autres règles apparaissent dans les codes de conduite sur internet, elles relèvent davantage de la politesse et du polissage des usages que celles mentionnées par Grice, on peut les classer dans une forme de

netétiquette. Il est par exemple souvent recommandé d'éviter d'écrire en majuscule (donne un sentiment d'agression), d'utiliser un langage vulgaire, insultant, méprisant. Certains sites tentent de prévenir l'agressivité et les débordements émotionnels sur les forums en rappelant les spécificités de la communication par internet, à savoir que contrairement à une altercation ou une dispute en présentiel, elle laisse des traces qui seront lisibles longtemps après et par de multiples personnes : « Rappelez-vous que la phrase que vous inscrirez dans un élan de passion ou d'indignation sera probablement étalée en toutes lettres bien longtemps après que votre bouffée d'émotion se soit dissipée. Il n'est pas nécessaire de supprimer toute spontanéité mais il faut plutôt se souvenir de la durée relativement longue de l'affichage et des répercussions potentielles de votre message. », Règlement site officiel de fans de l'équipe de hockey « Les canadiens », op.cit.

Des nombreuses règles de clarté apparaissent dans les règlements de forums, elles recommandent notamment d'éviter un langage inaccessible, en effet un forum public doit pouvoir être compris par toute personne maîtrisant la langue courante (sauf bien sûr en ce qui concerne les forums spécialisés). Il est souvent recommandé d'éviter les types de discours non partagés (langages privés), ou non suffisamment codifiés pour être compréhensibles par le public visé par le site (le langage SMS) : « Soignez la rédaction de vos messages. Choisissez un titre de message clair et explicite, soignez l'orthographe (...) », Règlement des forums Framasoft, <http://forum.framasoft.org/viewtopic.php?t=224>, rédigé 16. 02.2004, consulté mars 2007

Règles de quantité (que votre contribution soit aussi informative que requis dans le type d'échange concerné et que votre contribution ne soit pas plus informative que requis) :

originaires la maxime de quantité demande que l'on communique ni trop ni trop peu d'information pour être compris de son interlocuteur. Il s'agit d'une maxime d'équilibre. Les règles de quantité sont sur le Net également importantes, vu le nombre très grand et souvent illimité d'interlocuteurs possibles (mais aussi vu la conservation des données publiées sur le Net). Ces règles visent à éviter que certains participants ne prennent trop d'espace dans les forums en les encombrant d'informations non sollicitées et empêchent ainsi les autres utilisateurs d'y contribuer : « Le flood, c'est-à-dire le fait de répondre inutilement à un grand nombre de topics dans l'unique but de faire augmenter son compteur de posts, est lui aussi banni. », Cyberados, <http://www.cyberados.com/index.php?act=Reg&CODE=00>, Règlement du site art. 2., mars 2007

Ce type de règle concerne également le « cross posting », qui consiste poster le même message sur plusieurs espaces du forum ou dans plusieurs forums du même site, tout comme dans l'usage général d'internet, le bannissement des « pourriels » et autres spams envoyés en grande quantité.

Règle de qualité (ne dites pas ce que vous croyez être faux et n'affirmez pas ce dont vous n'avez pas de preuve suffisante) :

Les règles de qualité mentionnées dans les règlements concernent la véracité ou la traçabilité des informations présentées : « Vous fournirez un lien ou accréditation pour toute nouvelle ou rumeur affichée. N'affichez pas l'article en entier, mais plutôt incluez un résumé ou bien le premier paragraphe de l'article, accompagné du lien de la source. » Art. 5, Règlement du forum du site officiel des canadiens, op.cit. Sur internet, cette question de la véracité des informations publiées est d'autant plus cruciale, par la difficulté à retirer ou effacer une info erronée, mais aussi vu l'ampleur que peuvent prendre les rumeurs sur internet, par la facilité, la rapidité et l'étendue de leur transmission : «Le membre du forum certifie que : (..) Toutes les informations communiquées dans ses messages expriment le meilleur de ses connaissances et ne sont jamais fournies dans le but de nuire. », Règles d'utilisation du forum, site Fondation N. Hulot pour la nature et l'homme, consulté mars 2007, www.fnh.org

Le fait que les contributeurs ne sont en général pas connus des autres membres des forums rend plus difficile l'acceptation non vérifiée de certaines affirmations. L'anonymat des contributeurs fait que l'on ne peut pas toujours simplement accepter d'emblée leur sincérité.

Règle de pertinence :

La pertinence concerne le lieu où le message est envoyé, et sa cohérence par rapport aux discussions en cours dans le forum (thèmes, récurrence) : « Veillez à bien lire les descriptions des forums, afin de poster votre message dans le forum approprié. Pensez à faire une recherche avant de poster votre message, peut-être que le sujet de votre message a déjà été exposé par un autre membre des forums. », Règlement forums, Framasoft, op.cit.

« Le membre (du forum) s'engage à : (...) respecter les thèmes de discussion du forum et la ligne éditoriale du site », Règles d'utilisation du forum, site Fondation N. Hulot pour la nature et l'homme, consulté mars 2007, www.fnh.org

Ces règles de pertinence sont rendues nécessaires notamment par la multiplicité des messages postés sur les forums et qui risquent de noyer l'information, voire de rendre inintelligible le cours des discussions. La préservation contre les « hors sujets », fait intimement partie du bon déroulement d'une discussion sur un forum, elle permet à la discussion d'avancer. On peut dire qu'il s'agit non pas d'une règle d'éthique générale, mais spécifiquement d'une règle d'éthique de communication. La différence avec un discours en présentiel, qui permet de signaler immédiatement les hors sujets et de revenir au point discuté, est que l'on ne peut empêcher un internaute qui n'a pas pris part à la discussion jusqu'alors, d'envoyer des messages sans tenir compte de ce qui précède. Phénomène qui est dû à l'entrée différenciée dans la chronologie du forum. En effet, tous les participants ne rejoignent pas nécessairement la discussion au même moment, ils n'ont donc pas nécessairement suivi les échanges qui précèdent, ce qui peut générer des gros problèmes de pertinence. D'où l'impression que de nombreux forums « tournent en rond ». Car contrairement à un échange discursif en présentiel, où la validation des énoncés par l'interlocuteur est nécessaire pour continuer la conversation (cf. Réf. 7, GHIGLIONE, Contrats de communication) sur les forums, la discussion peut se poursuivre sans aucune validation des interlocuteurs (qui entament alors des dialogues de « sourds »). Ils continuent à envoyer des messages, sans tenir compte de la validation ou non validation de leurs propos par les autres participants, ce qui rend souvent les discussions très anarchiques, et les empêche souvent d'atteindre une certaine cohérence.

III. QUESTIONS D'ETHIQUE EN FOAD : QUELLE SPECIFICITE ?

Les éléments d'éthique communicationnelle qui précèdent peuvent en grande partie s'appliquer également à la communication en FOAD (notamment à la communication des étudiants sur des forums, voire aux échanges de mails), mais en FOAD, certaines règles d'éthique mentionnées précédemment, n'ont peut être pas le même rôle central, de par la différence de situation : anonymat sur les forums publics, difficulté à reconnaître les participants qui peuvent avoir plusieurs identités (toute la question des « faux nez »), groupe difficilement définissable et mouvant, difficulté à définir des objectifs et intérêts communs, aspects essentiellement ludiques du chat. En FOAD, en principe les groupes et leurs objectifs sont plus précisément définis, le nombre de participants est restreint et ils se connaissent et sont clairement identifiés par l'ensemble du groupe et des modérateurs. Par ailleurs ils ont un objectif commun, qui est de réussir la formation proposée. Le caractère privé de ces formations enlève une partie des problèmes liés à l'aspect public des forums. La situation d'interaction en présence d'une forme d'autorité (modérateurs et enseignants), dont dépend l'évaluation de leur travail limite déjà passablement les comportements éthiquement répréhensibles. Mais en contexte de formation de nouvelles questions d'éthique communicationnelle apparaissent, relatives aussi bien aux conditions de ces formations qu'à leurs objectifs.

Peut-on relever des valeurs qui orienteraient les divers types de formation à distance et qui seraient inhérente à cette forme même d'enseignement ?

Valorisation de l'autonomie

De manière récurrente apparaît comme objectif et comme moyen de la FOAD que l'étudiant devienne le plus *autonome* possible ; de cette autonomie dépendrait essentiellement la qualité et les résultats du travail effectué. Dans un premier sens, pratique, autonomie signifie donc apprendre à travailler par soi-même (sans être contraint et constamment contrôlé). Or la valorisation de l'autonomie, dans un système de valeurs est une prise de position qui n'est pas neutre, caractéristique d'un certain type d'éthique, privilégiant l'individu (par rapport au groupe). Mais l'autonomie, en éthique, peut être comprise de plusieurs manières, soit dans son sens anglo-saxon, comme liberté *de choix*, quelle que soit la nature de ce choix. Soit dans un sens plus continental, inspiré de Kant, où « être autonome », c'est se donner des règles de comportement qui puissent être universalisables, valables en tous temps et tous contextes ; règles rationnelles donc. En tant que valeur développée en FOAD, si il y a choix libre, c'est bien au moment de l'inscription dans un programme de formation. C'est la possibilité d'étendre ses perspectives de formation : à savoir étudier malgré un éloignement, des difficultés horaires, entrer dans une formation qui ne serait pas accessible autrement. Tout cela contribue à étendre des libertés de choix qui peuvent être limités dans l'offre de formation en présence. En ce sens une des valeurs éthique que présuppose l'offre de formation à distance, c'est d'accroître les possibilités de choix des individus par rapport à celles qu'ils auraient dans des conditions habituelles. Mais cet accroissement de choix est aussi *une résultante* attendue de ces offres de formation, cette fois-ci au sens d'accroissement des *capacités* (« capabilities », au sens d'Amartya Sen), à savoir d'un développement de ses potentialités par la formation reçue (de ses choix futurs). D'où la grande importance de la FOAD en milieu carcéral ou défavorisé, qui en tant qu'accroissement de choix et de capacités augmente les possibilités futures d'insertion des détenus. En ce sens, avoir accès à des formations en FOAD contribue effectivement au développement de ce type d'autonomie.

Mais d'autres valeurs qui concernent non plus seulement l'individu en formation, mais la personne *en relation* d'apprentissage, avec un enseignant et un groupe d'autres étudiants, apparaissent en FOAD. Elles sont paradoxalement issues de l'isolement des participants, de l'absence de relation présenteielle.

Relation

Le cœur de l'éthique concerne la relation entre les personnes. Si elle est relativement facilement identifiable en éthique dans les situations de contact interpersonnel, elle est beaucoup plus difficile à cerner pour les relations plus distendues ou indirectes. L'obligation morale que l'on aurait envers quelqu'un de proche est beaucoup plus précise que l'idée d'obligation morale envers un inconnu, un groupe de personnes, voire l'ensemble de l'humanité ou des générations futures. Pour activer ce sentiment d'obligation envers des personnes éloignées ou inconnues, un important effort de communication est nécessaire. Afin de donner présence à cet autre, lui donner un visage, une identité. La confiance a trait à la qualité du lien. Cette qualité est évaluée, pas nécessairement uniquement par la fréquence du lien, du contact, mais surtout en correspondance avec ce qui a été promis, assuré lors de l'engagement des parties.

On pourrait même décrire cet engagement mutuel comme une forme de contrat qui relie formateur et étudiant et qui doit explicitement mentionner la fréquence et la nature des échanges qui devront avoir lieu pour que du côté de l'étudiant la somme de travail demandée soit fournie et que l'interaction promise par l'enseignant (corrections, commentaires, discussions) soit effectivement réalisée. On pourrait penser qu'éthiquement et légalement, c'est surtout la responsabilité de l'enseignant qui est mobilisée par un tel constat et que par conséquent il est le seul à avoir réellement des devoirs face à ce type de contrat. Mais les choses changent lorsque la formation implique d'autres personnes, à savoir d'autres étudiants et que des travaux de groupe sont sollicités. Dans ce cas de figure, l'étudiant s'engage également à fournir un certain degré de travail collectif, à collaborer, participer aux discussions, il engage sa responsabilité dans une relation de responsabilité réciproque.

La spécificité de la FOAD consiste peut-être en ce qu'elle engendre des responsabilités concernant la préservation même du lien entre les participants. En FOAD, en effet, on recommande d'éviter l'anonymat des échanges, afin que les personnes puissent se connaître, et même partager des éléments de leur vie privée,

ceci afin de produire un sentiment réel de relation, qui compense l'absence de présence physique (Réf. 3 et 5). Ce qui sur les forums publics est vivement évité, pour des questions de sécurité notamment, est au contraire conseillé en FOAD, car la nécessité de créer un *sentiment de cohésion* du groupe demande que les membres du groupe soient le plus identifiables possibles, et cela afin qu'une relation de travail et de collaboration devienne possible.

Mais est-il possible de générer un sens du groupe uniquement par le discours ? Des sentiments de devoir et d'obligation réciproque peuvent-ils être générés de manière virtuelle, sans relation en présence ?

Il est tout à fait possible de générer ce genre de sentiment uniquement par le discours, car traditionnellement, ce sont les actes de discours (*speech acts*) qui permettent cela, et plus précisément les actes appelés 'performatifs', à savoir ceux qui se produisent par le fait même d'être énoncés : les promesses, contrats et tout types d'engagements. Les actes performatifs s'accomplissent uniquement *dans* et *par* le langage, la coprésence physique des interlocuteurs n'est pas nécessaire. Il suffit que l'interlocuteur (ou le groupe) accepte en retour la promesse, de manière explicite ou implicite. L'énonciation de la promesse et son acceptation par les personnes visées génère ensuite des droits et des obligations. La constitution d'une relation de confiance s'avère donc possible en contexte de communication virtuel. Le médium linguistique devient la représentation de l'ensemble du comportement de la personne, l'unique lieu de la relation, mais les engagements pris génèrent des droits et des obligations comme dans les autres types de relations.

La confiance, en général s'évalue dans une relation entre paroles et actes, plus il y a concordance entre ce qui est dit et ce qui est fait, plus l'on pourra considérer qu'une personne est fiable. Or en situation de FOAD, les actes attendus relèvent essentiellement du discours (texte, messages etc.). C'est donc la correspondance du discours avec le discours que l'on va prendre en compte. Une forme tout à fait particulière de lien social ou de confiance se crée, ce lien étant exclusivement verbal.

Confiance

Le premier degré de la confiance en situation de communication virtuelle est sans doute celui de la confiance dans la possibilité d'interaction elle-même : croire que l'on va vous répondre, que ce que vous écrivez est réellement pris en considération. La non-réponse de l'enseignant ou des étudiants est vécue comme un désengagement.

La relation doit être sollicitée, contrairement à un enseignement en présentiel où la relation est rendue nécessaire par la co-présence enseignant-enseigné. Cette non participation de l'un ou l'autre peut générer des conflits, étant ressentie comme une forme d'abandon. Abandon car l'entrée dans une formation en distance peut être assimilée à une forme d'engagement de l'enseignant, qui promet qu'il va effectuer un certain nombre d'échanges avec ses étudiants, répondre à leurs questions, sollicitations, commenter et corriger leurs travaux, susciter des thèmes de discussion, donner des devoirs etc. Il s'engage à produire un certain nombre d'actes de discours : « Nous avons constaté en effet, contrairement aux affirmations souvent avancées, mais rarement démontrées, que la fréquentation d'une formule d'enseignement à distance n'est pas forcément liée à l'autonomie dans les apprentissages et à l'autodidaxie. Bien au contraire s'affiche volontiers la volonté d'être guidé dans le cursus, d'être accompagné dans l'usage des ressources pédagogiques, ce qui nous conduit à affirmer qu'un apprentissage à distance n'est efficace et pertinent que s'il s'appuie sur un parcours jalonné et un chemin maîtrisé par l'équipe pédagogique. », in SUAUD, Ch. « Le sujet social (apprenant) et le « non présentiel » », (Réf. 11, p. 421)

Pour qu'une situation soit vécue comme un problème d'*éthique* à proprement parler et pas seulement comme un dysfonctionnement, il faut que la relation ait été investie d'une certaine valeur par les personnes en relation et que la rupture de cette relation, ou son relâchement soit considéré comme une atteinte à sa propre image, en langage Goffmanien, à sa face, comme un non respect. C'est à dire provoque le sentiment de ne pas être considéré à sa juste valeur, de ne pas être traité comme on le mérite. De même du côté des étudiants, la plupart des conflits sont issus de leur désengagement vis à vis des travaux de groupe, ce sont les autres membres du groupe qui pourront entrer en conflit avec l'étudiant défaillant, ne participant pas suffisamment au travail commun, se reposant sur le travail supplémentaire des autres, ou affaiblissant le niveau général du travail fourni par des contributions en dessous du niveau demandé.

Un degré supérieur de confiance est atteint, lorsque l'on a de surcroît confiance dans le *contenu* même du discours (cf. maximes de GRICE). Une autre évaluation de la confiance se fait alors, soit de manière diachronique, par la comparaison entre les différents discours tenus par la personne (cohérence temporelle), soit selon les discours tenus aux différents interlocuteurs (sincérité). Le contenu peut aussi bien être celui de supports de cours (pdf, cd rom, films, animations) qui ne sont pas nécessairement produits par l'enseignant. La confiance dans la qualité de ces supports ne dépend pas nécessairement de la confiance dans l'enseignant, qui n'en est peut-être pas l'auteur. Si ces supports sont inadaptés (trop simples, trop faciles, hors sujet etc.) ou défectueux (mal conçus, endommagés) c'est également la relation de confiance avec l'enseignant ou le modérateur qui en pâtira, car il sera considéré comme responsable de ces dysfonctionnements. La relation de confiance est donc particulièrement fragile en FOAD, car elle dépend non seulement de facteurs humains, mais aussi des problèmes techniques qui peuvent survenir et qui seront imputés aux enseignants. Le seul moyen d'éviter une perte de confiance, est de communiquer clairement sur les raisons des dysfonctionnements techniques, afin qu'ils ne soient pas assimilés à une désaffection de la formation par les enseignants.

Force et fragilité de la distance

On pourrait dire que la relation à distance constitue un paradigme d'exigence éthique, car elle est dénuée de tout « parasitage » par des éléments externes ; en effet, seul le discours permet de poser l'exigence éthique, les autres types d'incitations que l'on retrouve dans la vie courante, sont très fortement affaiblies : incitations à certains comportements par la pression, l'émotion, la proximité du demandeur ou de la situation problématique ; ici la distance entre l'autre et moi, fait que je peux nier la relation très rapidement, en faire abstraction, faire comme si l'autre n'existait pas. En ce sens les relations à distance permettent une forme hybride de relation : car elle est très proche et très lointaine à la fois ; on peut entrer dans un degré d'intimité, de proximité intellectuelle très grand, mais en même temps échapper à la relation est très facile. C'est ainsi que la relation en FOAD pose des exigences autres que celles d'une éthique de proximité et en ceci elle s'avère particulièrement complexe, car elle demande un effort pour maintenir le lien, même en cas de désaccord ou de conflit. Dans les relations en présentiel, notamment lorsque un travail commun ou une collaboration est nécessaire, l'apparition d'un conflit, bloquant les processus de collaboration, parasitant le travail du groupe, demande une résolution. Car la cohabitation conflictuelle sur le long terme est difficilement vivable. Dans les relations à distance, les effets du conflit sur la relation ne sont pas les mêmes, -rien ne va pousser les intervenants à régler le conflit au plus vite ou à chercher des solutions, car la possibilité de la fuite, de l'abandon de la relation est très tentante et très facile. Il suffit de ne plus lire ses mails. Alors qu'elle n'est pas toujours possible dans un groupe en présentiel et la tension peut rendre si pénibles les relations, que cela pousse les participants à mettre les conflits à jour pour les régler au plus vite et retrouver un mode d'interaction plus efficace et plus pacifié. C'est ainsi que le rôle du modérateur ou de l'enseignant pourra être de tenter de mettre à jour le plus rapidement les situations de malentendu, de mécompréhension, afin de discuter les questions conflictuelles *avant* que les participants ne quittent ou n'abandonnent les échanges ou la collaboration. Il s'agit là en quelque sorte d'une éthique préventive, visant à éviter un certain nombre de dérives.

Construire une éthique commune

Quels sont les moyens de mettre en œuvre ce type d'éthique ? Par une explicitation des devoirs et des droits de chacun sur le site, le forum, ou dans les échanges, avec des rappels à l'ordre (qui peuvent être faits de manière humoristique) qui n'humilient pas la personne incriminée, mais se limitent à commenter le type de discours produit. C'est-à-dire en métacommunicant (au sens de Watzlawick), comme le font les modérateurs de forums en produisant des règlements et codes de conduite. Mais une éthique régulatrice n'est pas suffisante, pour que les objectifs d'enseignement soient atteints, elle permet juste d'éviter des débordements ou dérapages. Comme le mentionnent Joel et Michel LEVEY dans "From Chaos to Community at Work" (Ref.10) générer une action collaborative et un sentiment d'appartenance à un groupe nécessite un

autre type d'actions. En effet, au début d'une formation, la communauté n'est encore qu'une communauté de fait constituée par les inscrits au programme, les enseignants, modérateurs etc., mais dont les participants n'ont pas encore réellement *conscience* ; pour atteindre une seconde étape, dite de prise de conscience du groupe, les modérateurs et encadreurs vont tenter de générer un sentiment de communauté, d'appartenance de manière artificielle, en proposant des activités communes. Soit d'échanges d'information, de réflexion sur le programme proposé, ou de travail sur des supports communs. Ils vont ainsi tenter de générer une communauté de pratique en proposant divers types d'activités. Pour faciliter cela, les auteurs mentionnent la nécessité de donner un « accès légitime à l'interaction sociale » (op. cit. p.159), à savoir donner des lieux de discussion ou de transfert d'informations dédiés à certains types d'activités bien définis (newsletter, forum thématique, conférences, wiki), tout en proposant des moyens de partager les travaux (p. 162), (notion de solidarité) et de conserver ces informations suffisamment longtemps pour constituer une *mémoire* du groupe. Cette mention de la mémoire du groupe nous semble particulièrement pertinente pour la constitution de l'identité d'une communauté de travail, elle donne sens aux engagements pris (en gardant leur trace).

Paradoxalement pour développer des capacités d'autonomie, de travail autonome, la mise en place d'un système de relations fortes, de confiance peut contribuer à développer ces capacités. Car la notion d'*engagement*, face au groupe et face à l'enseignant, augmentant la notion de responsabilité, peut contribuer à inciter à produire un travail effectif et de bonne qualité. Car souvent la spécificité de la FOAD porte essentiellement sur le développement des capacités à travailler seul. Mais il est nécessaire, de situer le travail en FOAD, non plus seulement comme l'accomplissement de l'individu, mais comme un accomplissement collectif, par soi-même mais aussi grâce aux autres. La relation à l'autre, par l'engagement qu'elle implique, nous pousse à et permettrait d'éviter les phénomènes d'abandon des formations ; c'est ainsi que la constitution d'une communauté virtuelle s'avère importante pour la motivation même des étudiants. Avec tout ce qu'implique éthiquement le terme de communauté (engagement, solidarité, partage etc.) Les valeurs d'engagement, de responsabilité ne s'opposent ainsi pas au développement d'une autonomie riche, incluant aussi bien la dimension du choix, que celle de l'instauration de règles acceptables pour tous et d'efficacité pratique. Car ce qui est produit en autonomie est apporté au pot commun de l'ensemble du travail du groupe, la bonne qualité du travail autonome de l'individu contribue ainsi à la qualité générale des travaux du groupe. En ce sens le développement des capacités de travail autonome n'est pas pensé *en opposition* avec le travail collaboratif, au contraire, il en est en quelque sorte la brique fondamentale, ce que chacun va apporter aux résultats communs.

La qualité générale du travail d'un groupe en FOAD ne se compose pas simplement de l'*addition* des apports du travail autonome des participants, mais de la qualité du regard du groupe sur l'ensemble du travail fourni, à savoir de la capacité réflexive du groupe. Sa capacité à interroger les résultats obtenus, les travaux fournis. A savoir, son esprit critique, qui peut s'avérer bien plus fort que celui d'un individu évaluant son propre travail. En ce sens les potentialités *dialogiques et critiques* du groupe s'avèrent un facteur du développement des capacités d'autonomie de l'individu. Il devient réellement une « personne », car relationnelle et capable de penser dans la relation, et n'est plus simplement défini comme un individu poursuivant ses objectifs solitaires. Les nombreuses possibilités de dialogue qu'offrent la FOAD (forums, foires aux questions, dialogue bi-latéral entre participants ou avec l'enseignant), peuvent renforcer à la fois le sens critique des participants, bien plus que dans l'enseignement traditionnel, où l'enseignant occupe encore majoritairement le rôle du locuteur (cours ex cathedra) ou du questionneur (travaux dirigés). Peut-être encore plus que dans les formations en présentiel, ce développement de la notion de personne s'avère nécessaire, notamment pour éviter les abandons, augmenter le respect de l'engagement envers le groupe. En d'autres termes, le regard d'autrui, ses attentes peuvent nous inciter à respecter nos engagements.

Ce qui ne veut pas dire éviter absolument tout conflit, car le conflit, paradoxalement s'avère très souvent générateur de discussion sur le juste, l'injuste et en ce sens génère tout un ensemble de discussions intéressantes pour l'éthique (Réf. 9, HUNYADI). Mettant en jeu un méta-langage, qui n'est plus celui de l'activité d'enseignement (réponses, questions, discussions sur un sujet, reconstruction ou constitution d'information etc.), mais qui porte sur la manière dont on communique avec les autres, il peut contribuer à ce que les usagers se réapproprient les règles de fonctionnement des plateformes, et contribuent à les améliorer, les réviser, ce qui peut aussi contribuer à la constitution d'un sentiment d'appartenance au groupe.

Comment favoriser ce sentiment que l'on est relié à des personnes, et donc que l'on a des responsabilités réciproques, liées à la participation aux travaux du groupe ? Le moyen le plus efficace est sans doute de

créer un sentiment de relation, en laissant place à des échanges informels, ne portant pas uniquement sur le plan du travail, mais permettant de connaître mieux les personnes impliquées dans le groupe, leurs autres intérêts, passions, lieux de vie etc. A savoir prendre de l'intérêt pour l'autre et que la relation virtuelle puisse devenir aussi un lieu de plaisir communicationnel et de confiance en l'autre (sur l'aspect anxiogène et paralysant du manque de confiance et ses effets sur la qualité des travaux de groupe, voir McCONNELL, Réf. 12). Ce que les relations en présentiel ne permettent souvent pas, les participants se limitant à partager le même lieu de cours, sans nécessairement avoir des lieux ou des plages de temps pour apprendre à se connaître. En ce sens, l'enseignement en présentiel (notamment ces cours en amphithéâtres de 300 à 500 étudiants, dont les enseignants ne découvrent le nom que lors des partiels de fin d'année..) peut parfois fonctionner de manière beaucoup plus individualiste que l'enseignement à distance.

Conclusion

En ce sens la possibilité de relation continue et sur la durée entre les participant-es est une chance de la FOAD, car le groupe généré ainsi, et les obligations éthiques qui peuvent en résulter sont des éléments clés dans l'amélioration de la qualité du travail produit en autonomie. L'autonomie gagne ainsi à s'adjoindre la notion de responsabilité face à autrui. L'engagement envers les autres participants et les modérateurs est rendu possible grâce aux actes de discours performatifs (promesse), qui, produits uniquement par le langage, peuvent générer des droits et obligations, et situer les participants dans des relations d'obligation éthique (de tenir ses engagements) et contribuent ainsi à utiliser le sens de la responsabilité pour favoriser la qualité du travail fourni à destination du groupe et éviter les phénomènes de désaffection. L'éthique en FOAD a donc potentiellement plus qu'un simple rôle de régulation des comportements, et peut contribuer, par la création de sentiments de responsabilité mutuelle, à l'amélioration de la qualité des travaux produits.

Bibliographie

1. AGOSTINELLI, S., Entre pacte et contrat communicationnel : une intention éthique. In : AGOSTINELLI, S. coord. *L'éthique des situations numériques*, Paris : L'Harmattan, 2005, 495 p., p. 49-66
2. BARAB, S. A. ; KLING, R. ; et al. *Designing for virtual communities in the service of learning*, Cambridge: Cambridge University Press, 2004, 478 p.
3. BEUCHOT, A. ; BULLEN, M.; Interaction and Interpersonality in online Discussion forums, *Distance Education*, 2005, Vol. 26, n° 1, pp. 67-87
4. BISSEY, C. ; MOREAU, J.-L. *Tic et net, nouvelles voies pour la formation*, PUF, 2003, 208 p.
5. BRANGIER, E. ; BARENCENILLA, J. et al., *Etude comparée entre l'enseignement à distance et en présentiel : Approche pluridisciplinaire de l'évaluation des impacts éducatifs et élaboration de recommandations pratiques*, Metz : Université de Metz, 2004, 119 p.
6. FLAHAUT, Le fonctionnement de la parole, *Communications*, 1979, n° 30, p. 73-79
7. GHIGLIONE, R., *L'homme communiquant*, Paris : Armand Colin, 1997, 269 p.
8. GRICE, H. P., Logique et conversation, *Communications*, 1979, n° 30, p. 57-72
9. HUNYADI, M. , *La vertu du conflit, pour une morale de la médiation*, Paris : Cerf, 1995, 112 p.
10. LAU, L. coord., *Distance learning technologies : issues, trends and opportunities*, Londres : IDEA group Publishing, 2000, 252 p.
11. LE MEUR, G., *Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage*, Paris : L'Harmattan, 2002, 495 p.
12. McCONNELL, D. ,Examining the dynamics of networked e-learning groups and communities, *Studies in higher education*, 2005, Vol. 30, n°1, pp. 25-42
13. UNESCO, PELGRUM, W. J. ; LAW, N. ; *Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives*. Paris : éd. UNESCO, iiep, Institut international de planification de l'éducation, 2004, 144 p.

LA RÉGULATION SOCIALE DANS LES ESPACES COLLABORATIFS SUR LE NET

Corinne Rainquez

Université de Provence

Ambassade de France à Maputo, Mozambique

SCAC s/c service de la valise diplomatique

128, bis rue de l'Université

75351 Paris SP 07

Résumé : La généralisation de l'usage d'Internet a induit de nouvelles pratiques orientées vers la mutualisation des compétences, répondant par là même aux contraintes économiques contemporaines. Ces espaces s'organisent en communautés qui révèlent la genèse d'une culture commune, et de processus de régulation sociale pour asseoir leur stabilité. Sur le modèle des observations menées par Goffman, nous proposons une étude des idiomes rituels mobilisés dans les interactions « virtuelles », complétée par une approche liée à l'anthropologie économique.

Mot-clés : Internet, interaction, régulation sociale, rituels, espaces collaboratifs

Abstract : As the Internet goes mainstream, new usage, involving the sharing of skills, is emerging in response to today's economic climate. These Web destinations are organised into communities that build their own unique cultures, governed by specially created social rules and regulations. Based on findings by Goffman, our study focuses on the ritual idioms used in "virtual" interaction, together with an approach related to economic anthropology.

Keywords : Internet, interaction, social rules and regulations, rituals, communities

La généralisation de l'usage d'Internet mobilise les débats autour de la reconfiguration du lien social, dans le prolongement des réflexions initiées depuis les années cinquante sur la société de l'information.

De l'émergence exponentielle des forums au développement de logiciels libres par des communautés bénévoles, sans oublier la génération spontanée de dictionnaires collaboratifs type Wikipedia¹ et des listes de diffusion, se pose la question de la puissance du collectif à l'œuvre dans les espaces virtuels.

Le nombre croissant d'internautes bouleverse également le monde de l'entreprise et celui de la formation.

Dans un univers économique mondialisé fortement marqué par la concurrence, se mettent en place des pratiques où l'individu, qui se trouve plus que jamais confronté à la question de son employabilité et du développement de ses compétences, est invité à collaborer et décloisonner son espace de référence.

L'impératif réticulaire s'exprime sous des dénominations telles que « l'entreprise en réseau » ou « l'organisation apprenante » où, dans tous les cas, émerge une culture de l'échange dans la rencontre mondiale des cultures, où l'on parie sur la plus-value de la mutualisation face à l'individualisme, où le collectif transcenderait l'individuel.

Un champ de recherche intrinsèquement interdisciplinaire, l'Intelligence collective, travaille à l'étude des capacités d'un groupe d'acteurs humains et d'agents artificiels à *atteindre dans l'action commune une performance supérieure à l'addition des performances individuelles*².

Les communautés sur le Net constituent des dispositifs qui permettent de distinguer des phénomènes d'identification, et en leur sein s'élaborent progressivement des systèmes symboliques signifiants qui caractérisent un marquage culturel en perpétuelle évolution.

Les membres de ces communautés établissent leur hiérarchie d'expertise, forment leur propre vocabulaire et modes de discours.

Les espaces d'apprentissage coopératif médiatisés par Internet constituent le dispositif pédagogique sous-jacent à notre étude.

Sous tendue notamment par les préceptes du socio constructivisme et de la cognition distribuée, l'activité y engendre une communication et des comportements spécifiques entre les acteurs de la relation pédagogique, configurant parfois des liens sociaux qui manifestent un esprit communautaire et une identité collective forte.

Quels sont les catalyseurs de création de ces entités, quelle réalité sociale et quelle dimension symbolique recouvrent-elles ?

L'objet de cette étude est d'approcher les phénomènes de l'émergence de l'action collective et de sa régulation sociale dans les espaces virtuels, dont les communautés d'apprentissage par Internet sont une instance.

Cette démarche suivie est compréhensive, dialectique, déterminée par le double mouvement inductif et déductif, et porte sur des traces de l'activité humaine dont on essaie d'extraire les significations sous-jacentes.

I DEUS EX MACHINA

La formation entendue au fil de ce travail relève d'un processus jamais achevé, visant à contribuer au développement du sujet, [...] *un projet comme une œuvre que le formé poursuit avec une visée précise pour son plus grand accomplissement. La formation, pour nous, n'est donc pas synonyme de spécialisation et d'appropriation de connaissances strictement utilitaires*, HERVÉ F. et LUNDGREN-CAYROL K., (2001)

¹ www.wikipedia.org

² Colloque de Nîmes, Mai 2006, « *Rencontres intelligence collective* », Actes, introduction.

1.1 Apprentissage et lien social : sociogénèse réciproque

Les dispositifs d'apprentissage collectif s'appuient sur des théories concernant à la fois le développement cognitif et l'impact des facteurs sociaux dans ce développement.

Piaget s'appuie sur une conception structuraliste, constructiviste, et interactionniste du développement, qui repose sur trois postulats principaux : le réel est formé par des entités organisées ; l'individu est actif, et ses actions et connaissances sont organisées a priori mais vont se réorganiser au fur et à mesure du développement ; l'organisation du réel et celle de l'individu ne sont pas immédiatement isomorphes mais doivent s'ajuster mutuellement par interactions au cours desquelles l'individu modifie le réel et le réel modifie l'individu qui doit s'y adapter.

A partir d'observations biologiques, il a fondé l'épistémologie de l'interaction sujet-milieu qui considère que la connaissance provient de l'activité du sujet, qui dépend des structures cognitives existantes et donc du contexte spécifique.

Pour lui, l'intelligence est une adaptation, par conséquent, elle s'inscrit dans le mouvement de la vie : *en effet, la vie est une création continue de formes de plus en plus complexes et une mise en équilibre progressive entre ces formes et le milieu. Dire que l'intelligence est un cas particulier de l'adaptation biologique, c'est donc supposer qu'elle est essentiellement une organisation, et que sa fonction est de structurer l'univers comme l'organisme structure le milieu immédiat.*

L'équilibre entre le processus d'*assimilation*, par lequel l'enfant incorpore les éléments du milieu à sa structure cognitive, et le processus d'*accommodation*, par lequel il modifie cette structure en fonction des éléments du milieu, est appelé *équilibration*, qui est un processus d'autorégulation. L'assimilation et l'accommodation sont les deux invariants fonctionnels décelables dans tout acte d'intelligence.

Selon Piaget, les relations entre pairs affectent l'équilibration, ce qui engendre des coordinations et équilibres internes, et, à travers la confrontation, favorise l'apprentissage.

Il envisage la coopération comme *tout rapport entre deux ou n individus égaux ou se croyant comme tels, autrement dit tout rapport social dans lequel n'intervient aucun élément d'autorité ou de prestige*, Piaget (1928).

Autrement dit, il est plus favorable pour l'apprentissage d'être confrontés à des pairs qu'à une autorité institutionnelle, qui pourrait inférer sur l'attitude de l'apprenant.

L'étude des mécanismes et des effets du conflit social est apparue dans les années cinquante, à travers des travaux examinant les relations d'un individu à un autre, de groupe à groupe, ou d'un individu à un groupe.

Il reprend le principe du processus d'autorégulation et est généré par la confrontation à un groupe dont les solutions exposées pour résoudre un problème différent, et permet la prise en compte d'alternatives, favorisant ainsi son développement.

C'est donc une contradiction entre des représentations stabilisées et les nouvelles informations arrivant.

La théorie de la *dissonance cognitive* postule qu'il existe chez l'être humain un besoin de maintenir la plus grande consonance possible entre les connaissances, opinions et croyances relatives au milieu, à soi-même ou sa propre conduite. Une incohérence logique entre telle ou telle de ces notions, une contradiction entre des options personnelles et une norme culturelle, une incompatibilité entre une expérience passée et une expérience présente engendrent des situations de dissonance cognitive entraînant des états de malaise psychologiques que le sujet s'efforce de réduire afin de restaurer la consonance.

La notion de *conflit sociocognitif* est issue de la psychologie sociale et de la psychologie du développement, et spécialement du développement cognitif. La valorisation de l'idée de conflit comme mode privilégié d'interaction structurante constitue un processus explicatif de changement commun à ces deux domaines.

Doise et Mugny affirment que les interactions ne sont *structurantes que dans la mesure où elles suscitent un conflit de réponses entre les partenaires*, Mugny (1985). Le désaccord va engendrer une discussion au cours de laquelle chacune des parties devra fournir des arguments pour convaincre les autres, induisant une décentration nécessaire de son propre point de vue.

Vygotski s'est intéressé au développement des fonctions psychiques supérieures (attention volontaire, mémoire logique et formation de concepts).

Pour lui, la pensée et la conscience sont essentiellement le résultat d'activités réalisées par le sujet avec ses proches, les interactions avec l'environnement social sont donc fondamentales.

C'est à partir des connaissances déjà établies, par les mécanismes de modification, substitution, agrégation, que les nouvelles connaissances et compétences se construisent.

Le développement est donc un processus sociogénétique au cours duquel les enfants progressent à travers la maîtrise des outils et des signes culturels dans l'interaction.

Selon lui, chaque fonction supérieure se manifeste d'abord dans une activité collective et apparaît ensuite lors d'une activité individuelle sous la forme d'une propriété intériorisée de la pensée du sujet.

Il prend place dans une zone périphérique au noyau existant de ses connaissances, la *zone proximale de développement*, qui s'inscrit dans l'espace où le développement est en devenir.

Pour Clot, à la relecture des travaux de Vygotski dans le cadre de l'analyse du travail, les activités incluant la technologie dans l'environnement de travail de l'adulte élargissent les fonctions de l'agent vers des activités nouvelles. Elles correspondent à des 'zones de développements potentiels' qui élargissent l'espace du travail prescrit, Audran (2005).

Même si Vygotski n'a pas mis l'accent sur les bénéfices particuliers de la collaboration entre pairs, mais davantage sur les relations adultes/enfants, ces travaux sont pertinents pour la relation entre pairs.

D'autre part, dès les premiers travaux engagés dans le domaine de l'apprentissage par interaction, on s'est rendu compte que pour que cette dynamique interpersonnelle opère, il n'était pas nécessaire que le sujet soit en présence effective d'un partenaire au moment de la réalisation du problème ou de la tâche.

Le *marquage social* caractérise les situations sociocognitives dans lesquelles une correspondance est psychologiquement établie par l'individu entre des principes de réponses découlant de la connaissance (ou de la représentation) qu'il a d'un rapport social, et des principes de réponse découlant de son niveau d'organisation sur le plan cognitif.

Perret-Clermont (1979), qui a grandement contribué à diffuser la notion de conflit sociocognitif, laisse entendre, dans son ouvrage (1979), que celui-ci est à situer dans un ensemble plus général de mécanismes d'interaction sociale à l'origine de progrès cognitifs.

Selon Anzieu et Martin (2003), un groupe est un système, c'est-à-dire un ensemble d'éléments en interaction organisé en fonction d'un but. Il propose donc un modèle dynamique de fonctionnement des groupes où l'action individuelle est expliquée à partir de la configuration particulière qui s'établit entre le sujet et son environnement à un moment donné, autrement dit un système de forces en équilibre.

Quand ce dernier est rompu, cela engendre des tensions chez l'individu et son comportement va tendre naturellement à agir pour rétablir l'équilibre dans le système.

Le groupe est ici assimilé à un système au sein duquel existent des structures fermées, constamment évolutives, et possédant une énergie constitutive dont une fraction seulement est effectivement utilisée.

Afin de mobiliser l'énergie latente, donc d'exploiter les ressources du groupe de façon optimale, il convient de mettre en oeuvre des situations favorables.

Il s'agit donc de libérer les talents et les énergies des hommes de manière à satisfaire à la fois les exigences de la production et celles de la personne.

Le groupe peut alors être envisagé comme un homéostat dont la fonction est de juguler des systèmes de tension qui touchent à l'équilibre entre son ouverture vers l'extérieur, dans la poursuite des objectifs à atteindre, et sa fermeture sur lui-même pour assurer la cohésion du groupe.

1.2 *Emergence du sens commun*

La communauté virtuelle se développe principalement à travers des interactions en réseau, au moyen

d'outils techniques permettant la communication à distance selon différentes modalités : en temps réel ou synchrone, en différé ou asynchrone, visuel, textuel...

Elle prend forme dans la conscience de ses membres et à travers les divers mécanismes de régulation qui opèrent pour assurer la cohésion du groupe.

On en retiendra majoritairement trois éléments constitutifs : des groupes de formes variables, constitués à travers des interactions en réseau et qui prennent siège dans la conscience de leurs membres.

Lorsque cette communauté virtuelle est dite *d'apprentissage*, l'objectif fédérateur du groupe est donc pédagogique.

Le contexte de référence ici est celui d'un groupe restreint d'apprenants adultes, une *communauté en tant que constituant le noyau primitif de construction de significations partagées*, Zacklad (2004), engagés vers un objectif commun, amenés à coopérer pour l'atteindre. Les moyens pour ce faire ne sont ni standardisés, ni formalisés, ce qui à la fois permet et induit une souplesse dans la coordination de la contribution des participants et leur adaptation aux configurations émergentes.

La situation de formation à distance impose de prendre en compte deux nouvelles dimensions : le groupe d'apprentissage et le contexte de médiation. Le groupe est constitué des apprenants et des formateurs en interaction qui partagent un objectif commun ; le contexte de médiation c'est l'environnement, matériel ou virtuel, qui supporte ces interactions.

La situation dans son ensemble sera impactée par les contraintes du virtuel, la communauté d'apprentissage évoluant dans des dimensions spatiotemporelles spécifiques.

II Modus vivendi

L'acteur social entre dans un monde dont une série de conventions ont défini le sens. Elles ont leur source dans les interactions sociales, mais se présentent aux acteurs sous une forme objectivée, qui va elle-même continuer à les imposer.

C'est à travers les situations dans lesquelles il est engagé qu'il va découvrir les règles qui orientent ses actes. En envisageant l'espace d'apprentissage coopératif comme un tout plutôt que l'agrégation de ses parties, les actions des participants sont interdépendantes, d'une part parce que chacun est *a priori* intéressé par l'atteinte de l'objectif au plan individuel et collectif, d'autre part du fait de leurs confrontations dans le système.

Cette interdépendance est caractérisée par la diffusion du pouvoir normatif : participer à la production, c'est participer à sa régulation, c'est émettre des normes valides pour soi-même et pour les autres. Cette capacité à inventer de nouvelles règles oblige à distinguer la solidarité technique, fonctionnelle, de la solidarité sociale, fondée sur des règles moins locales, plus stables, et non réductibles à une fonctionnalité précise.

Comment, dans cette mouvance, et malgré les perturbations régulières auxquelles il est éprouvé par le jeu des interactions et de l'influence du milieu, le système maintient-il sa stabilité ?

En marge de la démarche de Durkheim, qui pose une conscience collective comme lieu des règles, nous envisageons une analyse de la manière dont elles se créent, se transforment et se suppriment, c'est-à-dire des processus de régulation commune en tant qu'opérations complexes qui font vivre le lien social.

2.1 Coopération et régulation sociale

Les acteurs collectifs produisant chacun leur régulation, leur rencontre implique la confrontation de plusieurs systèmes de règles, dont la régulation commune est le produit.

Ce qui nous intéresse concernant les rituels d'interaction décrits plus bas s'apparente à la *théorie des conventions*, au sens que Daniel K. Lewis a donné à ce terme, Reynaud (2004). Elle se définit par l'existence d'un ensemble d'attentes mutuelles et concordantes et d'un ensemble de préférences en tant que situation d'équilibre. Elle repose en fait sur la reconnaissance publique d'une solution apportée à un problème de coordination, où chacun pense qu'elle est en vigueur, et que les autres les pensent aussi. *Le langage donne un exemple intuitif d'une telle convention (Ibid.)*.

2.2 Le symbolique en scène : les idiomes rituels

L'importance de la ritualité dans les relations sociales au quotidien est abordée en sociologie, notamment par Dartiguenave (2001). Il relève qu'elle s'apparente à *une sorte de compulsion naturelle répétitive*, à définir un cadre spatio temporel, *instituer et régir leurs conduites et célébrer des événements*.

Le rite est générateur de mémoire collective, il s'appuie sur des traditions qu'il aide à maintenir par la répétition du cérémonial, action symbolique jouée physiquement qui se trouve en retour intégrée socialement.

Goffman se situe le plan de la microsociologie et étudie des interactions.

Ses analyses minutieuses de l'infiniment petit, si elles s'éloignent du champ précédemment évoqué, pointent cependant un enjeu d'importance dans le respect de codes de conventions : l'horizon de l'acteur, c'est le péril, la mise à mal de l'ordre de la situation ; la stabilité de l'ordre social est garantie par l'agrégation des interactions « favorables ».

Ceux dont il est question ici n'ont pas d'enjeu en terme de célébration, c'est l'ici et maintenant des situations informelles, plutôt dans la forme que sur le fond.

Il envisage l'interaction sur le mode de la syntaxe d'éléments comportementaux qui forment un ordre.

L'interaction consiste, selon Goffman, en un processus dynamique d'adaptation mutuelle, de telle sorte que l'échange puisse continuer et les objectifs poursuivis être atteints.

Sa question fondamentale rejoint celle de Durkheim, c'est celle du maintien du lien social, dont il traite en exposant à la fois comment, au coup par coup, elle se pose et comment elle se résout dans l'interaction.

Ce lien, tel que Goffman le considère dans ses analyses, exprime aussi toute la vulnérabilité du regard d'autrui sur soi. *La nature profonde de l'individu, est à fleur de peau : la peau des autres*, Nizet et Rigaux (2005).

Sa situation métaphorique de référence, c'est la scène de théâtre, dont il isole trois espaces : *la région antérieure*, *la région postérieure* et *la région extérieure*.

La région antérieure est le lieu de l'interaction, là où se joue la scène et où les protagonistes s'efforcent normalement de *garder la face*.

Le maintien de la *face*, c'est la notion clef de sa théorie qui constitue le fondement des règles et rites à l'œuvre dans l'interaction.

Au cours de celle-ci, le maintien de la face répond à une double règle : pour soi-même c'est celle de *l'amour-propre*, pour l'autre celle de *la considération*. C'est par elle que l'interaction est possible, tant dans l'établissement du contact que pour entretenir le lien à l'autre.

On peut définir le terme de face comme étant la valeur sociale positive qu'une personne revendique effectivement à travers la ligne d'action que les autres supposent qu'elle a adopté au cours d'un contact particulier, Goffman (1974).

La région postérieure, ou *les coulisses*, c'est une zone en principe opaque aux autres participants de l'interaction, et où l'acteur ne joue plus forcément son rôle ; la région extérieure, c'est l'espace qui n'est pas en rapport avec la scène de l'interaction.

Si l'essentiel de ses analyses relève d'observations de situations sociales où les intervenants se trouvent en présence les uns des autres, « à portée de regard et d'oreille », il en suggère une nuance, à travers une de ses définitions de l'interaction, où la relation à distance, et médiatisée, en constituerait une variante :

L'interaction sociale peut être définie de façon étroite, comme ce qui apparaît uniquement dans des situations sociales, c'est-à-dire des environnements dans lesquels deux individus, ou plus, sont physiquement en présence de réponses de l'un et de l'autre (on peut supposer que le téléphone et le courrier offrent des versions réduites de la chose réelle primordiale) Blandin (2004).

L'approche de Goffman favorise l'analyse de l'écriture électronique en tant qu'activité d'échange, de communication, et configurant des situations d'un type particulier.

Il fournit des outils méthodologiques pour distinguer différents niveaux de structuration de l'activité au sein des situations, et permet d'appréhender les aspects matériels et corporels qui contribuent au caractère scénique de la situation.

Dans la majorité de ses écrits, le véritable enjeu de la scène sociale, c'est de contribuer à vénérer et sacrifier les individus.

Il se réfère à l'anthropologie et aux travaux de Durkheim dans « les rites d'interaction » et montre comment, dans le monde contemporain réputé pour sa sécularisation, *l'individu est devenu la valeur sacrée*, Nizet et Rigaux (2005).

Pour lui, nos actes dans l'interaction sont donc des rites, de petites cérémonies qui manifestent, sous une forme normative, la valeur sacrée de chaque individu.

2.3 Le symbolique en acte : le don / contre don

Dans l'essai sur le don, Mauss traite de la nature de l'échange, essentiellement dans les sociétés primitives, mais pour partie dans les nôtres, en observant les pratiques de prestations et contre-prestations où circulent des biens matériels et immatériels, objets et personnes.

Le moteur de ces phénomènes réside dans l'obligation : tout don oblige son récipiendaire à donner à son tour, mais cette réciprocité, si elle s'envisage en termes économiques, peut-elle être intégralement considérée comme un libre-échange, ou en tant qu'instance d'une transaction marchande ?

Derrière ces pratiques de générosité apparente, Mauss découvrira surtout un cadre d'obligations sociales.

La question qui sous-tend son programme de recherche, c'est « quelle force y a-t-il dans la chose qu'on donne qui fait que le donataire la rend ? ».

Pressentant que le tout n'a rien d'aléatoire, il se tourne alors du côté du potlatch, l'exemple le plus emphatique de don/contre don.

La première partie de ce qui suit présente les particularités de la kula, système d'échange réciproque à forte teneur symbolique pratiqué par les habitants des îles Tobriand et par leurs voisins, situés dans les Massim, au nord ouest de la Nouvelle-Guinée, longuement décrit par Mauss.

La suite repose sur une approche économique de l'originalité de l'activité dans les communautés virtuelles, que nous mettrons en parallèle avec l'émergence d'un nouveau type de création de valeur dans la nouvelle économie, Gensollen (2004).

La kula est un système de don archaïque qui repose sur les notions de crédit et d'honneur.

La kula signifie cercle, celui qui relie les partenaires disséminés dans un nombre considérable d'îles et de régions, formant ainsi un système international d'échange de grande ampleur, cercle d'autant plus grand qu'il entre en intersection, à sa périphérie, avec des cercles comparables Godbout, (2000).

C'est à travers la participation à la kula que les Tobriandais gagnent les amis et la renommée. *C'est pour elle qu'il vaut la peine de vivre et par rapport à elle que toute chose se charge de sens. S'il fallait une preuve de la supériorité, dans l'existence humaine, des motivations proprement symboliques sur les motivations exclusivement matérielles, c'est probablement en considérant l'extraordinaire pérennité de la kula qu'on en trouverait une des plus parlantes* Godbout, (2000).

Ce système existe en effet depuis plus de cinq siècles, sans fonction utilitaire, et prend même une place de plus en plus importante dans la vie actuelle des Tobriandais et de leurs voisins.

Peut-être que ce qui attire et fascine à ce point dans la kula, au-delà de la quête de renommée à laquelle nous faisons allusion plus haut, et qui procède de ce type d'échanges cérémoniels, c'est la clarté avec laquelle son agencement formel même illustre les principes d'alternance et de réversibilité qui sont au cœur du jeu du don, *ibid.*

Malinowski et Mauss remarquent que la valeur de ces biens est conditionnée davantage par le nombre de personnes entre les mains desquels ils ont transité et leur position sociale que par la taille et la qualité des matériaux dont ils sont faits.

Les participants à la kula ont donc instauré un système non rival d'éléments circulant, qui acquiert une plus value symbolique au fil de leur circulation et ne disparaissent pas quand on les consomme.

On voit bien ici la dissociation radicale entre la valeur symbolique des biens et leur valeur utilitaire.

Gensollen (2000) propose une explication du fonctionnement des communautés virtuelles à partir des trois notions suivantes : les échanges asynchrones, de l'*intimité instrumentale*, un lien particulier formaté par la communauté, et enfin de la celle de système d'économie non rivale.

Dans les communautés virtuelles, le bien commun est non rival, l'occurrence élémentaire de participation est l'échange asynchrone.

Comme dans la kula, le système construit un patrimoine commun que la circulation enrichit.

Bibliographie

- ANZIEU D., MARTIN J-Y. *La dynamique des groupes restreints*. PUF, Paris : 2003, 400 p.
- AUDRAN J. *Ethnologie et conception des sites web scolaires*. Hermès-Lavoisier, Paris : 2005, 222 p.
- BLANDIN B. *La relation pédagogique à distance : que nous apprend Goffman ?* Disponible sur : http://www.cairn.info/resume.php?ID_REVUE=DIS&ID_NUMPUBLIE=DIS_022&ID_ARTICLE=DIS_022_0357 (12 mars 2007)
- DARTIGUENAVE JY. *Rites et ritualités, essai sur l'altération sémantique de la ritualité*. L'Harmattan, Paris : 2001, 255 p.
- DOLLE JM *Pour comprendre Jean Piaget*. Dunod, Paris : 1999, 288 p.
- GENSOLLEN M. *Economie non rivale et communautés d'information*. Disponible sur : http://www.brousseau.info/semnum/pdf/2005-01-13_gensollen.pdf (13 mars 2007)
- GODBOUT JT *L'esprit du don*. La découverte, Paris : 2000, 357 p.
- GOFFMAN E *Les rites d'interaction*. Minuit, Paris : 1974, 240 p.
- HERVÉ F., LUNDGREN-CAYROL K. *Apprentissage collaboratif à distance. Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Presses de l'Université du Québec, Sainte Foy, Québec, Canada : 2003, 181 p.
- LARDELLIER P. *Théorie du lien rituel*. L'Harmattan, Paris : 2003, 237 p.
- MALLET J. *L'entreprise apprenante*, Université de Provence, Aix-en-Provence : 2001, 176 p.
- MAUSS M. *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*. Presses Universitaires de France, Paris : 279 p.
- MARCOTTE JF, *Communautés virtuelles et sociabilité en réseaux: pour une redéfinition du lien social dans les environnements virtuels*. *Esprit critique*, vol. 05, no. 04, Automne 2003:
<http://www.espritcritique.org>
- MUGNY (dir.). *Psychologie sociale du développement cognitif*. Peter Lang, Berne : 1985.
- NIZET J, RIGAUX N. *La sociologie de Erving Goffman*. La découverte, Paris : 2005, 128 p.
- PERRET CLERMONT AN. *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Peter Lang, Berne : 1986, 244 p.
- PIAGET J, *Logique génétique et sociologie*, *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 1928
- REYNAUD JD. *Les règles du jeu, l'action collective et la régulation sociale*. Armand Collin, Paris : 2004, 348 p.
- VERGNAUD G. *Lev Vygotski pédagogue et penseur de notre temps*. , Hachette Education, Paris : 2000, 96

p.

ZACKLAD M. *Transactions communicationnelles symboliques et communauté d'action : une approche de la création de valeur dans les processus coopératifs*. Disponible sur : <http://gdrtics.u-paris10.fr/pdf/ecoles/sept2004/zacklad2.pdf> (14 mars 2007)

***VEILLE ET RÉSEAU DE COMMUNICATION : QUELS CHANGEMENTS POUR LA FORMATION
CONTINUE DES ENSEIGNANTS ?***

Jean-Francis Ranucci

Doctorant au LVIC- GERSIC,
Aix – Marseille Université

IUFM AIX - Marseille
60 Rue Joliot Curie
13453 Marseille Cedex 13
jf.ranucci@aix-mrs.iufm.fr

Résumé :

La dynamique actuelle de la démocratisation des TIC nous entraîne vers une modification structurelle des modalités d'enseignements. Celle-ci concerne aussi la formation continue des enseignants. Pour observer les changements qui s'opèrent, nous avons mis en place une expérimentation se basant sur un dispositif de formation en trois temps, l'avant, le pendant et l'après formation présenteielle et de nouvelles modalités de formation se basant sur ce modèle, celui-ci, constituant un réseau de veille en formation.

Abstract :

The current dynamics of the democratization of the TIC pull us towards a structural modification of the modalities of educations. This one also touches the in-service training of the teachers. To observe the changes which take place, we set up an experiment basing itself on a device of training in three times, the front one, during and after training and of new methods of training basing on this model, this one, constituting a network of competitive intelligence in formation.

Mot-clés : Formation continue, formateurs, changements, TIC, réseau

Keywords : in-service training, trainers, changes, ICT, network

1 INTRODUCTION

La dynamique actuelle de la démocratisation des TIC nous entraîne vers une modification structurelle des modalités d'enseignements. Les derniers faits en date sont le cahier des charges des IUFM et la remise de clefs usb aux futurs enseignants le 13 février 2007 par le ministre de l'éducation nationale. Plus local, sur les Bouches du Rhône, le CG13 et son opération Ordinal3 (un ordinateur portable pour tous les élèves des classes de 4^{ième} et de 3^{ième} du collège) pour réduire la fracture numérique. Depuis 10 ans, les TIC ont pris de plus en plus d'importance dans le système éducatif français. Le Brevet informatique et internet (B2i) apparaît en 2000 (BO n° 42 du 23/11/2000) pour l'école primaire, le collège et le lycée. le Certificat informatique et internet niveau 1 apparaît en 2002 (circulaire n° 2002-106 du 30 avril 2002 parue au B.O. n° 19 du 9 mai 2002) pour l'enseignement supérieur et un certificat informatique et internet niveau2 (circulaire parue au B.O. du 11 mars 2004) pour l'enseignement (C2i2E).

En même temps, les matériels ont évolué les logiciels aussi. Le développement des circuits de distribution, des points de vente, de la production massive ont permis une démocratisation de l'accès aux NTIC.

Comment faut-il interpréter ces faits ? Comment anticiper l'évolution du métier d'enseignant ? Comment améliorer la qualité de la formation ? Comment ces changements sont pris en compte?

De nombreux travaux de recherches se font sur l'apport des TIC dans l'enseignement, sur la formation initiale des enseignants, mais très peu sur la formation continue des enseignants et encore moins sur celles des formateurs en IUFM à ma connaissance. Les formateurs en IUFM doivent pourtant eux aussi utiliser les TIC et former les futurs enseignants à l'utilisation des TIC. Ma présentation abordera donc la problématique de la formation continue des enseignants et des formateurs dans le contexte de l'intégration des TIC dans l'enseignement et plus précisément sur les changements de pratiques des formateurs.

Pour bien appréhender le contexte dans lequel ces changements s'opèrent, il faut connaître les enjeux et les contraintes, pour cela, je ferai dans une première partie, la présentation des projets du ministère de l'Education Nationale, sachant que la mise en place du socle commun des connaissances est effective. Celui-ci met en évidence sept compétences dont la quatrième est : la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication.

Dans la seconde partie je développerai le concept de veille et réseau de communication dans la formation continue des enseignants et la problématique du changement dans les organisations existantes.

Dans la troisième partie j'analyserai les résultats des expérimentations conduites pour conclure sur les perspectives de développement de l'utilisation des TIC en formation d'enseignants.

2 LES PROJETS DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE CONCERNANT LES TIC

Le ministère lance depuis 2000 des actions pour l'intégration des TIC dans l'enseignement (MEN, 2000) :

2.1 *Pour les élèves, les lycéens, les étudiants, les professeurs stagiaires*

- Généralisation du B2i (élève)

Le B2i (Brevet Informatique et internet), paru au B.O. du 23 novembre 2000, doit être généralisé pour les élèves, avec deux niveaux obligatoires (écoles et collèges) et un niveau expérimental (lycées) : en 2007, tous les collégiens devraient avoir obtenu le B2i.

- Généralisation du C2i (étudiant)

Le C2i (Certificat informatique et internet) niveau 1 pour les étudiants, paru au B.O. du 30 avril 2002, expérimenté depuis la rentrée 2004, devrait être généralisé à la rentrée 2005.

2.2 *Nouveaux projets*

- C2i niveau 2 "Enseignant"

Ce certificat, paru au B.O. du 11 mars 2004 vise à attester des compétences professionnelles communes et nécessaires à tous les enseignants pour l'exercice de leur métier dans ses dimensions pédagogiques, éducatives et citoyennes.

- C2i niveau 2 "Métiers du droit"

Ce dernier doit attester de la maîtrise d'un ensemble de compétences nécessaires liées aux domaines étudiés et en vue de l'insertion professionnelle de l'étudiant en fin de parcours universitaire.

2.3 Pour les enseignants

- Formation et accompagnement de formateurs

Ce projet vise à obtenir la réelle intégration des TIC dans les disciplines et dans les activités pédagogiques transversales.

- Accompagnement des personnels du supérieur

Ce projet vise à former et à accompagner les enseignants-chercheurs afin qu'ils utilisent les TIC et les infrastructures réseau des universités dans leur enseignement.

2.4 Formation et accompagnement des personnels d'encadrement

Ce projet vise à favoriser l'usage quotidien et professionnel des TIC pour l'ensemble des personnels d'encadrement afin de donner de la cohérence à l'ensemble des actions déjà menées (B2I, C2I, formation des enseignants, plans d'équipement, etc.).

2.5 Nouveaux environnement de formation

Ce projet doit favoriser l'utilisation de formations en ligne, explorer des modalités multiples (autoformation, communautés d'apprentissage, tutorat ...), développer les processus de mutualisation de production de ressources numériques de formation et favoriser l'émergence et la diffusion de nouvelles stratégies de formation.

Dans ce contexte, la formation continue des enseignants à elle aussi évoluée. Formation aux TICE, pour intégrer les TIC dans l'enseignement disciplinaire, pour le B2i.

La formation et l'accompagnement des personnels sont des leviers importants pour la généralisation des TIC dans les pratiques enseignantes. De nouvelles modalités sont expérimentées ou mises en oeuvre depuis quelques années; Surtout, l'idée d'un environnement numérique de formation se profile dans un contexte plus global de mise en place des espaces numériques de travail (ENT) ou bureaux virtuels.

Des équipes de formateurs, d'enseignants explorent déjà des voies innovantes dans le domaine de la formation aux TIC et par les TIC. La Sdtice a soutenu et accompagné ces projets. Ainsi, elle a collaboré avec la CDIUFM (Conférence des directeurs d'instituts universitaires de formation des maîtres) afin de développer une offre de services sur le portail des IUFM (plates-formes de travail collaboratif, de formation à distance...), des campus numériques (TUTELEC,...) et des expérimentations de travail à distance en mode synchrone.

Un partenariat entre le Ministère et la société Intel a également permis de produire et de diffuser dans quelques académies et/ou IUFM un dispositif de formation innovant, « Intel® Enseigner pour le futur ».

2.6 Le projet "Enseigner pour le futur 2" (EF2)

Dans le contexte de mise en place des environnements numériques de travail (ENT) dans les établissements, l'idée d'environnements numériques de formation se profile pour privilégier de nouvelles modalités de formation continue, alternant présence et distance. Les besoins de formation dans les années à venir

imposent de repenser les modalités de formation en utilisant les potentialités des TIC dans des démarches coopératives et collaboratives pour développer et valoriser les usages professionnels des TICE.

Le projet "Enseigner pour le futur 2" (EF2) a pour but la conception et la mise en oeuvre d'un dispositif de formation-action permettant à des enseignants en poste et constitués en équipe, de se former sur le thème de l'intégration des TICE dans les pratiques professionnelles, de produire et d'échanger sur des expériences concrètes de travail. Il s'appuie en grande partie sur le diagnostic établi par un groupe d'experts sur le développement des TIC dans l'éducation nationale et les propositions pour atteindre cet objectif. Le rapport (MEN, 2006), paru en août 2006, insiste dans sa mesure 11 sur la nécessité de " Privilégier de nouvelles modalités de formation continue (alternant présence et distance) et le travail collectif des enseignants, pour valoriser les usages professionnels des TIC ".

Force est de constater la détermination du ministère à passer à une formation intégrant les TIC. Mais quand est -il du changement sur le terrain ?

3 VEILLE ET RÉSEAU DE COMMUNICATION DANS LA FORMATION CONTINUE DES ENSEIGNANTS, LA PROBLÉMATIQUE DU CHANGEMENT DANS LES ORGANISATIONS

3.1 La problématique de l'informatisation et des IHM

Comme dans toutes les réformes et les nouveaux projets, nous avons vu apparaître les premiers pionniers, ceux qui veulent tout faire, tout mettre en place, tout développer et finalement tout piloter comme bon leur semble et de là les premières dérives du tout informatique, de la formation à l'outil et non à une intégration pour l'apprentissage des savoirs disciplinaires. De là, les premiers formateurs ont impulsé les premières formations et depuis dix ans, on a vu se développer des formations aux outils (cf. les plans académiques de formation (PAF) pour les enseignants du premier et du second degré). Il n'y a que depuis trois ans que l'on parle sérieusement d'une intégration des TIC dans les disciplines.

Ces plans de formations sont présentés bien sûr sous forme numérique (PAF, 2006) et depuis 1998, on voit une dégradation des relations humaines au profit des interfaces hommes-machines de plus en plus sophistiquées. Là aussi, c'est l'outil qui prend le dessus sur le contenu à faire passer, les informaticiens se font plaisir au travers du développement de celui-ci au détriment de l'utilisateur final. Les contacts humains sont devenus des contacts électroniques, le clavier et les formulaires en lignes les remplacent. De fait, pour s'inscrire sur un stage de formation continue, un enseignant doit suivre toute une procédure où il se retrouve seul face à un écran et bien souvent des textes succincts qui ne lui donnent que bien peu d'information.

Depuis, on constate une très large baisse des inscriptions aux actions de formations proposées, il est vrai aussi que le système de remplacement des enseignants y a mis un frein (un enseignant ne peut partir en formation que si il est remplacé).

3.2 Un réseau pour améliorer la qualité de la formation

Mon travail de recherche sur les dispositifs d'information et de formation dans la formation continue des enseignants, m'a conduit à mettre en place de nouvelles modalités de formation (Ranucci et al., 2006). Le développement d'un réseau d'information pour la formation, prenant comme champ d'expérimentation la formation continue des enseignants est le dernier en date.

Pour développer ce réseau, nous sommes partis de trois points de vue :

celui du formateur, du stagiaire et de l'organisme de formation.

- Pour le formateur : mieux informer pour mieux former.
- Pour le stagiaire : il faut avoir accès à l'information pour choisir la formation correspondante à ses besoins.
- Pour l'organisme de formation : informer et satisfaire le plus grand nombre.

Pour répondre à ces besoins, nous avons mis en place une expérimentation se basant sur un dispositif de formation en trois temps, l'avant, le pendant et l'après formation présentielle (Ranucci, 2001).

La mise en place de ces outils a mis en évidence les problèmes relatifs aux changements dans les organisations. Manifestement, on se retrouve dans les mêmes conditions qu'une organisation de type privé, entreprise, société qui doit mettre en place une restructuration. Les difficultés rencontrées que je qualifierais de « freins » (Jakobiak, 2005), sont d'une manière générale une position de retrait par rapport à la nouveauté. Ce qui se traduit lors des entretiens avec les formateurs par des réponses du style : « on verra bien si cela va durer », « si ce n'est pas qu'une mode passagère », « qu'est ce que cela va nous apporter », « on attendra d'y être obligé pour le faire... ». La crainte étant de voir se rajouter au quotidien du travail supplémentaire. Dans les observations que j'ai conduites, c'est le dernier point cité qui est le plus souvent vérifié, notamment avec la mise en place de l'évaluation du C2i2E.

Sur les six dernières années, les expérimentations conduites, sur l'introduction des TIC dans la formation montrent une évolution par cycle de trois ans. C'est la période que je qualifierais de « temps d'adaptation » nécessaire aux formateurs, pour l'assimilation et l'appropriation des outils et des concepts, afin de leur permettre une généralisation des usages dans leurs pratiques professionnelles. Je rejoins ce que décrit Daniel Bougnoux dans un champ qu'il qualifie de « temps technique », les rythmes techniques et les temps humains (Bougnoux, 2001)

3.3 Méthodologie suivie pour l'introduction de ces nouvelles modalités de formation.

- Première étape, l'introduction d'un espace de travail collaboratif « pendant et après le stage ».

Kurt Lewin avait montré, dès 1944, que la résistance aux changements des individus provient de leur attachement aux normes du groupe. Il en déduisait que tout changement doit être porté par le groupe et agir sur ces normes partagées. En m'appuyant sur cela et en faisant une analyse des relations au travail par une approche systémique et communicationnelle en référence aux travaux de Mucchielli (Mucchielli, 2004), je pu choisir mon terrain d'expérimentation. La notion d'acteur était aussi à prendre en compte, comme le montre Michel Crozier (Crozier, 1995), les réformes ne s'imposent pas par le haut comme peuvent le penser les dirigeants, la solution passe par l'écoute des individus et un apprentissage de la délibération.

Le travail fut donc conduit sur un terrain correspondant aux critères cités plus haut et sur lequel je pouvais influencer, le département de formation et de recherche « Enseignement Technique technologique et professionnel » de l'IUFM d'Aix-Marseille. Sur chaque filière d'enseignement appartenant à ce département, on pouvait identifier des groupes sur lesquels, l'apprentissage collectif de nouvelles manières de raisonner et de coopérer, pouvait être réalisé. Ces groupes existaient depuis plus de trois ans, ils avaient tous des objectifs de formations connus et partagés par tous les membres. Chaque groupe possédait un ou plusieurs chargés de dossier en formation continue, c'est en m'appuyant sur eux et en prenant en compte leur expérience que j'organisais la mise en place des suivis en cours de formation et des accompagnements après les formations.

- Deuxième étape, la mise en place du système d'information « avant le stage »

La possibilité de pouvoir communiquer avec le formateur avant le stage permet au stagiaire de choisir un stage non plus en fonction d'un libellé mais à partir de contenus décrits avec plus de détails. Il peut aussi négocier son inscription, choisir le lieu (si plusieurs possibles) et être informé sur les dates prévisionnelles. Le stagiaire peut décider alors en connaissance de cause. Le formateur peut, quant à lui, faire un recensement des demandeurs potentiels et réguler préalablement les contenus de formations. La mise en relation des différents acteurs constitue un objectif prioritaire. C'est une étape incontournable de la construction du réseau de collaboration.

En analysant les conditions de communications existantes, force est de constater qu'il n'existait plus de mode de communication structurée entre les futurs formés et les formateurs. Seuls des réseaux informels

fonctionnaient, (bouche à oreille, conversations de couloirs, etc.). Il fallait donc formaliser ces échanges afin de les faire partager plus efficacement. Pour cela un premier travail de recensement sur les modalités de fonctionnement de la formation continue a été mené. Les résultats montrent que les seuls moments, pendant lesquels les futurs stagiaires pouvaient avoir des informations sur les stages de formations proposés, étaient à l'occasion de la consultation du Plan Académique de Formation (PAF). Il a été décidé d'utiliser le PAF pour que l'accès aux formateurs soit possible. Le PAF étant accessible sur un support numérique (CD-ROM et site Web), un lien a été introduit dans la fiche de description d'actions décrites dans le PAF (ex : Pour plus d'informations, consulter le site web dont l'adresse est la suivante: <http://194.214.98.103/paf/detail.php?1TE001E1>).

L'interface homme - machine développée pour réaliser cette « information, mise en relation » a été conçue en pages dynamiques (développées en Php), afin d'actualiser rapidement et régulièrement les informations concernant les formations.

4 ANALYSES DES RÉSULTATS, DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Le corpus de données recueillies depuis six ans nous permet de travailler sur le qualitatif et le quantitatif. Il nous permet aussi de faire une étude longitudinale concernant l'utilisation et la mise en œuvre des outils mis à la disposition des formateurs. Pour cette communication, je mettrai en avant les données extraites concernant les années scolaires 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007.

4.1 Résultats concernant « l'avant formation »

L'information sur les stages doit nous amener à parfaire l'adéquation entre l'offre et la demande de formation. Une action d'information via le PAF en ligne mais aussi via le réseau en place au travers des espaces numériques de travail se fait désormais au quotidien. Le tableau 1 permet de voir comment une information peu avoir un impact sur les inscriptions à un stage.

Libellé module	Nb de groupe prévus	Nb de stagiaires par groupe	Nb de stagiaires prévus	nb inscrits	Nb groupes à faire
Modeleur 3D : premier niveau.	3	8	24	79	9
Modeleur 3D : deuxième niveau.	3	8	24	34	4

Tableau1 : inscriptions sur les stages avec informations en ligne

Le nombre de stagiaires prévus était de 24 sur ces deux stages. En informant les enseignants par le PAF des nouveautés sur ces deux stages nous avons pu obtenir une hausse des inscriptions et passer à 79 demandes pour le premier et à 34 pour le second. Cette hausse sur l'année 2005-2006 contrastait avec la baisse générale des inscriptions sur l'ensemble de notre offre de formation, l'aspect informationnel était bien mis en évidence.

Pour l'année 2006-2007, en maintenant une information sur le PAF et une régulation au travers les espaces numériques de travail on arrive à optimiser l'offre et la demande voir tableau 2, cela toujours dans un contexte de forte baisse des inscriptions.

Libellé module	Nb de groupes prévus	Nb de stagiaires par groupe	Nb de stagiaires prévus	nb inscrits	Nb gr à faire
ITE-MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME DE 6ÈME	3	15	45	40	3
ITE-MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME DE 5ÈME	3	15	45	34	2
ITE-MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME DE 4ÈME	2	12	24	17	1
ITE-MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME DE 3ÈME	2	12	24	18	1
ITE-MAÎTRISE OUTILS POUR PRODUITS NUMERIQUES 3EME	3	12	36	35	3
ITE-MODELEUR 3D ET EXPLOITATION DE MODÈLES NUM.	6	12	72	68	6
ITE-EXPLOITATION DE LOGICIELS D'AGENCEMENT	3	12	36	27	2
ITE-MAÎTRISE DE LA CHAÎNE NUMÉRIQUE DE PRODUCTION	3	8	24	22	3
ITE-PARTICIPATION AUX TRAVAUX EN COLLÈGE D'APPUI	3	10	30	27	3

Tableau 2 : inscriptions sur les stages avec informations en ligne et régulations par le réseau

La mise en contact des stagiaires et des formateurs, par le biais des outils mis en place, semble porter ses fruits. La tendance d'isolement provoquée par le système d'information du PAF s'inverse par le changement des pratiques existantes jusqu'à lors. Les formateurs ont pris conscience de l'impact de ces outils et ne considèrent plus leur utilisation comme un travail supplémentaire, mais plus comme une aide à la préparation des stages. Le travail peut désormais se préparer sur les espaces numériques de travail (ENT) bien avant le stage. En effet, nous sommes souvent confrontés à l'hétérogénéité des demandes des stagiaires. En affinant les contenus du stage et en les négociant avec les futurs stagiaires on peut faire des listes de stagiaires ayant les mêmes attentes par rapport à un stage donné. Cela peut bien sûr se faire que d'une année sur l'autre en ayant toujours l'accès aux listes de diffusion des ENT.

4.2 Résultats concernant l'utilisation des espaces de travail collaboratif

L'utilisation de ces ENT est assez révélateur des changements qui se sont opérés dans les modes de travail des formateurs. On peut observer sur les années considérées une évolution dans l'utilisation des fonctionnalités offertes. De l'utilisation simple, comme un serveur de document à l'utilisation des fonctions « ajout de commentaires » pour un travail plus coopératif sur des fichiers communs.

- Le dépôt d'annonces.

Le tableau 3, montre les périodes pendant lesquelles se font les dépôts de documents par les formateurs sur les ENT. On en distingue deux, celle de novembre à janvier et celle de mars à mai. La première concerne principalement les formations initiales, avec toute la préparation aux épreuves d'admissibilité des concours qui ont lieu en février. La seconde concerne à la fois la formation initiale, pour la préparation aux épreuves d'admission des concours qui se déroulent en juin, et la formation continue pour la majeure partie des stages qui se déroulent durant cette période.

En analysant les données, on se rend compte que sur la troisième année on a une baisse du nombre de dépôt. On pourrait alors penser à une baisse de l'activité. En fait, cela est dû à la capitalisation des informations déposées sur les ENT. Chaque année, les formateurs exploitent en plus des nouvelles données celles déjà déposées les années précédentes. Les deux premières années, il y a une forte activité de dépôt, on peut considérer que cela correspond à la création des bases documentaires, la troisième année, l'activité de dépôt peut être considérée comme une mise à jour de ces bases, avec ajouts et modifications des documents déposés.

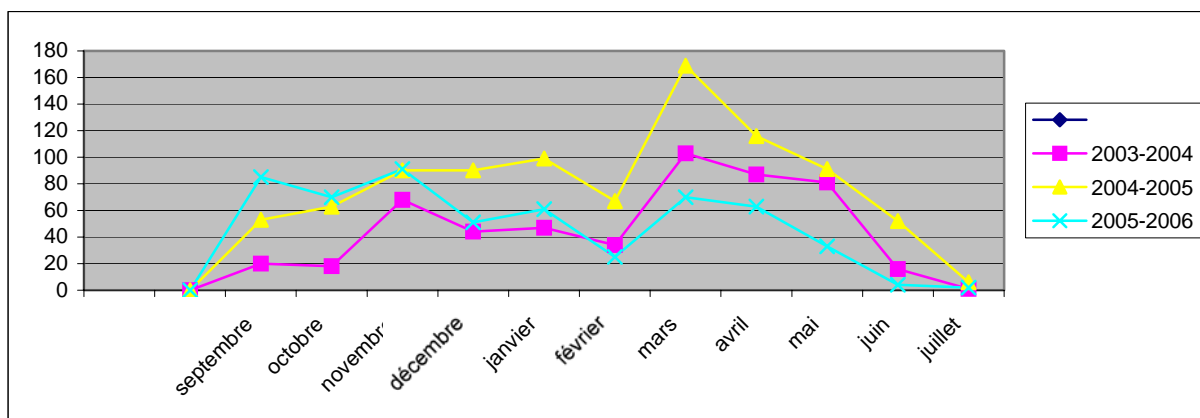


Tableau 3 : nombre de dépôt de documents par mois

- Les plages horaires d'activités sur les ENT

L'activité sur les ENT (tableau 4) est quasi-permanente, la seule plage horaire de « repos » est celle de 3h à 6h du matin. Trois pics sont à noter, celui de 7H à 13h, celui de 14h à 17h et celui de 20h à 23h.

Les données recueillies sur les travaux effectués dans ces plages horaires nous donnent des informations concernant les activités des formateurs et des stagiaires. En résumé, les dépôts des formateurs sont surtout les documents nécessaires au déroulement de la formation, document de préparation pour la séance suivante (17h à 20h), document élaboré pour la régulation de la formation (20h à 23h), document déposé pour la formation et en cours de formation (9h à 11h et 14h30 à 16h).

Pour le suivi et l'accompagnement en cours de formation et après la formation, on a des documents déposés par les formateurs sur les plages horaires de 12h à 14h, 19h à 20h, et de 22h à 03h.

Concernant les activités des stagiaires, on constate que les dépôts des travaux se font en fin de matinée (11h à 12h) et fin d'après-midi (15h30 à 16h 30), pour ce qui concerne les périodes de stage. Pour les périodes avant le stage et après le stage, on constate une activité en continue sur la journée (9h à 20h), en fonction des problèmes qu'ils rencontrent dans la mise en œuvre de la formation suivie.

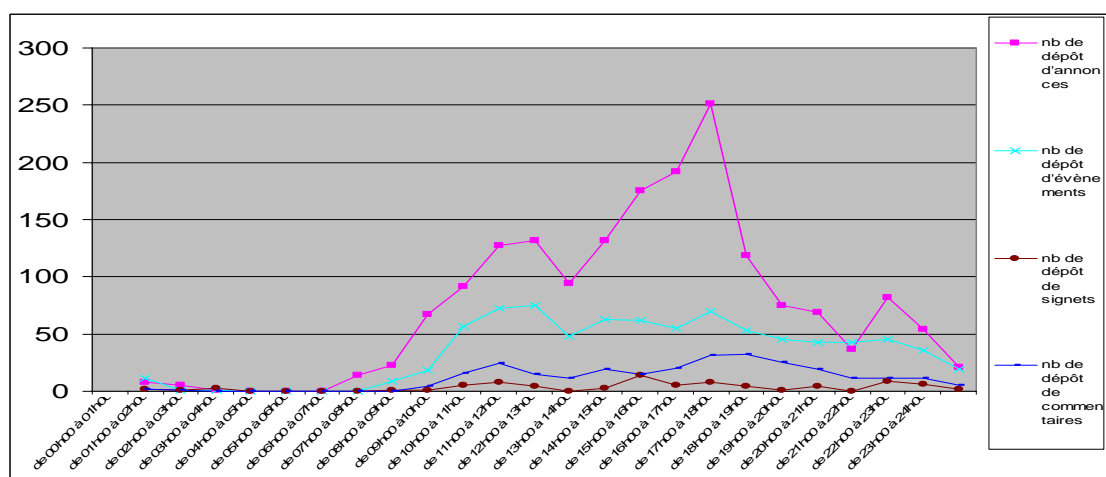


Tableau 4 : les plages horaires d'activités

- Le travail collaboratif

Pour mettre en évidence ce type de travail, j'ai analysé les données sur les activités de dépôts de commentaires associées aux dépôts de documents.

La pratique courante est de faire ce travail lors de réunion, aussi on peut constater que le travail à distance se fait plus ou moins de façon chaotique (cf. tableau 5). Cependant, avec l'évolution des charges de travail des formateurs, on voit s'opérer un changement sur les périodes à forte mobilisation de septembre à novembre et de février à mai. Malgré une habitude de travail synchrone et en présentiel, les formateurs passent à un mode de travail asynchrone et à distance lorsque les contraintes les y obligent.

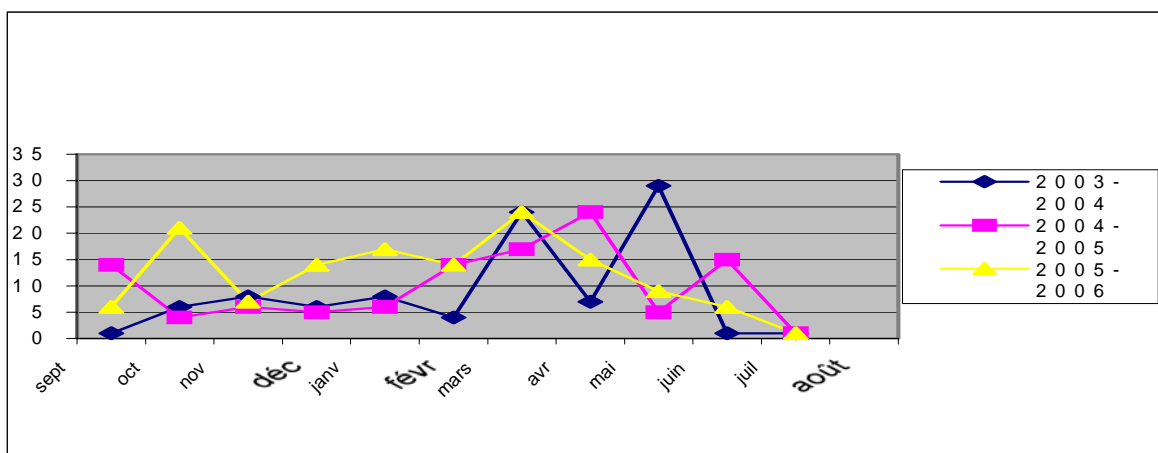


Tableau 5 : travail collaboratif

4.3 Conclusions et perspectives

L'observation conduite, suite à la mise en œuvre de ces outils, dans la formation initiale et continue des enseignants nous amène à confirmer les hypothèses suivantes :

- Le cycle du changement des « habitudes »

Un cycle de trois ans est nécessaire pour faire basculer les « habitudes », cela c'est confirmé par deux fois, la première fois lors de la mise en place des espaces de travail collaboratif, la seconde lors de la mise en place de la modalité de formation en trois temps. Une troisième en cours (la généralisation à l'ensemble des filières de formation de l'IUFM), suit le même processus et tend à confirmer cette hypothèse.

- L'administration de l'ENT

L'administration de l'ENT doit se faire par les formateurs, notamment pour permettre les créations de nouveaux espaces en fonctions des besoins et sans perte de temps, une création à la volée à partir d'outils permettant un travail de conception en « dynamique ». Les procédures d'inscription des stagiaires doivent aussi être simplifier par la mise en place de « robot » permettant de libérer du temps, pour que les formateurs se consacrent plus à la préparation de la formation.

Sur les six années de fonctionnement de l'ENT mis en place, celui-ci est passé d'une conception basée sur une structure fermée et pilotée par un seul administrateur à une structure ouverte où chaque formateur peut administrer tous les ENT qu'il peut créer et développer. Les formulaires d'inscription en ligne avec confirmation par le formateur a permis de libérer du temps et a limité les erreurs de saisies.

- La reconnaissance du travail

Une prise en compte des tâches assignées pour développer et suivre des formations « suivi à distance », comportant des périodes en présence et à distance devait être faite. Cette reconnaissance a pu se faire en formation continue. Cela a permis le développement de ce type de formation.

Les modalités de formations mises en place, sont du type « suivi à distance ». Ce type de formation est composée de une à trois journées en présence et non consécutives (en majeure partie deux journées consécutives et une autre décalée dans le temps) avec un ou deux formateurs. En parallèle, un ENT est mis en place pour permettre le suivi et l'accompagnement pendant et après la formation avec (ou non) des compléments de formation, permettant un prolongement du stage sans allongement du temps de formation en présence. En amont de la période d'inscription au stage, les ENT¹ sont utilisés pour informer les enseignants et ainsi réguler le plan de formation d'une année sur l'autre, en prenant mieux en compte les besoins au plus près du terrain.

Avec le développement des « classes virtuelles », une modalité de FAD en « synchrone » est envisagée pour le prochain plan de formation. Les objectifs sont de mettre en place d'autres formations, celles-ci permettant d'élargir notre offre et ainsi satisfaire un plus large public². De type « mixtes », celles-ci, sont prévues avec les mêmes modalités que la précédente mais en aménageant l'équivalent d'une journée à distance pendant et après le stage. Le mode « synchrone » proposé, est basé sur des rendez-vous de 30 à 60 minutes³ espacés entre les jours de formation et après la formation.

5 BIBLIOGRAPHIE

BOUGNOUX D. *Introduction aux sciences de la communication*. Nouvelle édition ; Paris : La découverte, 2001, 125 p.

CROZIER M. *La crise de l'intelligence*. Paris : InterEditions, 1995, 200 p.

JAKOBIAC F. *De l'idée au produit : Veille – R & D - Marché*. Paris : Editions d'organisation, 2005, 194 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE. Formation aux TICE [en ligne]. Educnet, 2000. Disponible sur : <<http://www2.educnet.education.fr/sections/formation>> (consulté le 10.03.2007)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE. Rapport du groupe de travail pour le développement des TIC dans l'Éducation Nationale [en ligne]. Educnet, 2006. Disponible sur : <<http://www.educnet.education.fr/chrge/rapport-tice-2006.pdf>>

MUCCHIELI A. *Approche systémique dans les organisations*. Paris : Armand Colin, 2004, 160 p

RANUCCI JF, - *Elaboration de contenus de formation au travers d'une plate forme de travail collaboratif*. Mémoire de DEA en sciences de l'information et de la communication, veille et intelligence compétitive, Université Aix – Marseille III, 2001

RANUCCI J.F., GINESTIE J. et al. Espace collaboratif de travail en ligne : la formation continue des enseignants comme exemple. IN : PIOLAT A. coord. *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet*. Marseille : Editions Solal, 2006, 387-399.

RECTORAT AIX-MARSEILLE. Plan Académique de Formation. DAFIP, 2006. Disponible sur : <<http://webasp.ac-aix-marseille.fr/dafip/paf/index.asp>> (consulté le 10.03.2007)

¹ ENT créés les années précédentes et autorisés (accord des inscrits) à continuer de fonctionner .

² En référence avec les contraintes de remplacement des enseignants pendant les périodes de stage.

³ Durée optimale mise en évidence par les expérimentations conduites à ce jour par nos équipes sur l'utilisation des « classes virtuelles »

WEB 2.0, QUELLES CONSÉQUENCES DANS LES INSTITUTIONS ÉDUCATIVES ?

Jean Ravestein
UMR ADEF
Aix-Marseille Université
1, Avenue de Verdun 13410 LAMBESC
jean.ravestein@univ-mrs.fr

Résumé : Cette contribution est une réflexion sur les conséquences anthropologiques des évolutions techniques qui transforment qualitativement l'accès et la gestion de l'information sur Internet (Web 2.0) ; en particulier quant aux conséquences sur le statut des objets de savoir dans les institutions éducatives et sur les rapports à ces objets des élèves et des professeurs.

Abstract : This paper is a reflexion on the anthropological consequences of the technical evolutions which qualitatively transform the access and the information management on Internet (Web 2.0) ; in particular the effects on the statute of the objects of knowledge in the educational institutions and on the reports with these objects of pupils and teachers.

Mot-clés : Web 2.0, Moteurs de recherche, Folcksonomie, Tags

Keywords : Web 2.0, Search engine, Folksonomy, Tags

1 INTRODUCTION

La communauté éducative tourne autour du problème de l'usage de l'Internet par les élèves, étudiants, formés, aussi bien dans, qu'hors des établissements sans l'affronter de face. En effet, les apprenants utilisent la toile et établissent bel et bien un nouveau type de rapport au savoir – privé - une sorte d'apprentissage silencieux, incontrôlé.

L'Internet (et donc ses portes d'accès que sont les moteurs de recherche) devient un outil incontournable pour les élèves à tel point que le Haut Conseil à l'Education, dans sa dernière élaboration du « Socle commun des connaissances » (Mars 2006), indispensables au jeune citoyen qui sort du système initial de formation, inclut clairement une maîtrise nécessaire de son bon usage.

Aujourd'hui, plus de 40% des ménages a accès à Internet, dont 30% avec un haut débit. De plus, dans la sous-population qui concentre les caractéristiques qui concernent directement les enseignants et éducateurs (ménages ayant des enfants dans le système scolaire ou de formation) plus de 60% peuvent se connecter à Internet de leur domicile et cette proportion ne cesse de croître de manière importante.

Par ailleurs, les efforts consentis par les collectivités territoriales pour équiper les écoles, collèges et lycées ne cessent d'augmenter (cf « ordinal3 »).

Pour le moins, Internet a de l'avenir dans l'éducation, comme il en a de manière générale.

Dans le monde développé, le phénomène est identique (Asie, Inde, Europe de l'est...) et tend à s'étendre aux pays en voie de développement (Asie du sud-est, Afrique, Amérique Latine...).

On peut d'ores et déjà dire que l'usage d'Internet par des élèves et/ou des enseignants dépend pour une grande part de leur bonne ou moins bonne utilisation des moteurs de recherche (Ravestein, Ladage & Johsua 2007).

2 WEB 2.0 : QUOI DE NEUF ?

Pour bien poser le problème, il me semble raisonnable de partir de ce que Blondel, dès l'an 2000, avait constaté : malgré une capacité indéniable à trouver des informations utiles à la réalisation de leurs travaux, une certaine aisance à la manipulation, les élèves confondent moteurs et annuaires et jugent ces derniers peu utiles. Il montre également une difficulté à formuler des requêtes pertinentes et un long temps pour trouver la page utile.

Toutefois, si la situation n'a pas fondamentalement changé aujourd'hui par rapport à ce qu'observait Blondel, j'émet l'hypothèse que certaines nouvelles fonctionnalités qui apparaissent avec ce qu'on appelle « *le Web 2.0* » révisent dès aujourd'hui les données du problème, et vont continuer à le faire de manière importante comme le définit Miller (2005) : « *Web 2.0 could be seen as comprising equal parts of evolution and revolution. On the one hand it extends much of what we have been doing for years through the use of*

standards such as HTML, URIs and HTTP and the ubiquitous *Web* browser. On the other it challenges outdated attitudes towards the rights of the user, customer choice and empowerment. *Web 2.0* is participative. That participation is often seen to be on the part of end-users such as bloggers, and this is certainly true. For libraries and associated organisations, though, there is equal scope for participation. We need to work together. Libraries, library systems vendors, publishers, standards bodies, government agencies, more. None of us can do all of this alone, and all of us stand to benefit from doing it together ».

O'Reilly (2006) résume comme suit le changement :

Web 1.0	Web 2.0
DoubleClick	Google AdSense
mp3.com	Napster
Ofoto	Flickr
Britannica Online	Wikipedia
sites perso	blogs
spéculation sur les noms de domaines	optimisation pour moteurs de recherche
publication	participation
système de gestion de contenu	wikis
arborescence (taxonomie)	tags ("folksonomy")
rigidité du contenu	syndication de contenu

Tableau1 : passage du Web 1.0 au Web 2.0

Ainsi, je crois indispensable d'actualiser les connaissances sur l'Internet et ses modes d'accès faute de quoi il est vraisemblable que toute réflexion sur son usage par des élèves et sur une quelconque didactique des outils, serait, dès le départ, frappée d'obsolescence.

Cette obsolescence frappe d'ailleurs également les outils d'aide à la recherche, qui courent après les nouvelles fonctionnalités des moteurs.

Quelle est l'importance de l'utilisation d'outils tels que ARI ou KID'Net¹ aujourd'hui ? Pour le moins confidentielle ! L'ergonomie améliorée et sans cesse changeante des automates, leurs interfaces de plus en plus « intuitives » disqualifient les outils qui imposent une sorte de métacognition sur la requête, activité sur l'activité, finalement « chronophage et énergétivore ».

Déjà, de nombreux portails anglo-saxons dédiés aux études des plus jeunes élèves sont actifs. Ils proposent des solutions pour la recherche d'information qui reprennent souvent les mêmes idées² :

- Ne pas rechercher sur le *Web* total au départ, mais sur une partie seulement, avec un tri « pédagogique » des sites en fonction de la requête, puis renvoyer sur le *Web* total en cas d'insuccès³ ;

¹ Kit'Net, Valise pédagogique pour une Utilisation Pédagogique d'Internet, CRIFA du Service de Technologie de l'Education, <http://www.crifa.fapse.ulg.ac.be/upi/>

²On peut trouver une liste de sites de moteurs « éducation » sur : <http://www.searchengineguide.com/pages/Education>

- Proposer une interface simplifiée en réduisant les zones cliquables, les liens commerciaux, mais en proposant des liens vers des domaines que suggère la requête (système des poupées gigognes)⁴ ;
- Inclure les systèmes de filtrage des sites peu recommandables pour les plus jeunes⁵
- Proposer un contrôle de pertinence des résultats par des spécialistes des sites indexés par le moteur⁶

En France, des initiatives de portails dédiés vont aussi dans ce sens ; soit pilotées par l'institution⁷, soit par des individus ou associations⁸, soit par des fournisseurs d'accès⁹, soit par les grands moteurs¹⁰.

On le voit, tous les acteurs du développement et de l'utilisation d'Internet ont compris la nécessité d'adapter les modes d'accès à l'information au type de public visé, au contexte d'utilisation, donc, in fine, au type/domaine de requêtes¹¹.

Ainsi nous avons assisté à un déclin progressif de l'usage des annuaires depuis 2002 au profit de l'utilisation des moteurs qui travaillent sur une indexation globale des pages présentes sur l'Internet total (ce phénomène est couplé avec l'usage de plus en plus important de Google au détriment des moteurs des FAI). L'accroissement quotidien extrêmement important de la taille des index rend de moins en moins facile le travail des automates, même si leurs algorithmes progressent. En effet, ils ne peuvent en fin de compte que présenter une dizaine de liens à chaque requête dans la première page de résultats, si le bruit diminue, le silence augmente. On sait que l'internaute moyen ne va guère au-delà de cette première page et que bien souvent il s'égaré dès la cinquième fenêtre ouverte. On voit donc l'apparition de moteurs à ergonomie améliorée, qui proposent, en sus des liens de la première page de résultats, une sorte de thésaurus sur les mots clés de la requête¹².

³ <http://www.ajkids.com>

Ask Jeeves is a unique service where you enter a question, and Ask Jeeves tries to point you to the right *Web* page that provides an answer. At Ask Jeeves For Kids, answers have been vetted for appropriateness. Also, if Ask Jeeves cannot answer a question, it pulls results from various search engines in its metacrawler mode. At Ask Jeeves For Kids, no site that is on the CyberPatrol block list is supposed to be listed.

⁴ <http://www.kidsclick.org>

Backed by librarians, KidsClick lists about 5,000 *Web* sites in various categories

⁵ <http://www.yahooligans.com>

Yahoo for kids, designed for ages 7 to 12. Sites are hand-picked to be appropriate for children. Also, unlike normal Yahoo, searches will not bring back matched found by crawling the *Web*, if there is no match from within the Yahoooligan listings. This prevents possibly objectionable sites from slipping onto the screen. Additionally, adult-oriented banner advertising will not appear within the service. Yahoooligans is the oldest major directory for children, launched in March 1996.

⁶ Looksmart's Kids Directory

<http://search.netnanny.com>

The Kids Directory is a listing of over 20,000 kid friendly websites that were hand picked by employees of Looksmart subsidiary Net Nanny and vetted for quality. Looksmart also offers a safe search of the entire web, using Net Nanny software to filter Wisenut search results, as well as a free toolbar that uses the same service.

⁷ <http://www.spinoo.fr>

⁸ <http://www.lewebpedagogique.com>

⁹ par exemple : <http://kids.aol.com.br>

¹⁰ par exemple : <http://scholar.google.com>, pour l'Université.

¹¹ Un site de plus en plus remarqué par les moteurs « pour faire ses premiers pas sur Internet » : <http://www.momes.net>

¹² <http://www.exalead.fr>

Une réalité nouvelle complique aujourd'hui la tâche des concepteurs de moteurs, des référenceurs et par voie de conséquence celle de l'internaute qui recherche sur le *Web*¹³. Alors qu'auparavant l'indexation s'opérait sur des pages assez statiques (pages « perso », sites institutionnels) mises à jour avec une périodicité aléatoire mais étendue, la technique permet aujourd'hui de manière extrêmement aisée d'une part de laisser sur le *Web* des traces d'une activité (Blogs, WiKi) au jour le jour et d'autre part de recevoir de manière automatique des informations sur lesquelles je vais réagir ou que je vais simplement utiliser, etc. (*Push-pull*)¹⁴. Par exemple, alors qu'il fallait attendre un jour entre deux éditions d'un quotidien, on a non seulement l'actualisation de ses « unes » d'heure en heure sur Internet, mais mieux, les bandeaux défilants des principales sources (AFP-Reuters) qui fournissent les dépêches. Le *Web* acquiert sans cesse plus de dynamisme dans son fonctionnement, et ainsi, via les moteurs, nombre de pages statiques passent dans le silence de ses profondeurs, quand bien même, pour telle requête, elles ne seraient pas « démodées ». La labilité des ressources indexées est donc en incessante croissance. Plus, il en va de même pour des sources qui traditionnellement sont stables sur des périodes longues : les encyclopédies. Wikipédia¹⁵ est emblématique de cette évolution des ressources sur le Net. Non seulement cette encyclopédie « collaborative » ne cesse d'augmenter en taille, mais elle s'actualise en temps réel, c'est-à-dire qu'elle s'amende au gré des modifications des utilisateurs. Vu son taux d'utilisation et de modification, les moteurs pointent de plus en plus fréquemment vers elle, et ainsi de suite par effet « boule-de-neige ».

3 WEB 2.0 : QUELLES CONSÉQUENCES DANS LES INSTITUTIONS ÉDUCATIVES

J'ai le sentiment que ces évolutions techniques qui transforment qualitativement l'accès à l'information sur Internet ne peuvent rester sans conséquences sur le type de formation qu'on pourrait envisager d'une part pour les personnels spécialisés travaillant en CDI, d'autre part pour tous les enseignants en formation professionnelle initiale ou continue. Les élèves, eux, ont déjà leurs blogs, sont abonnés à diverses sources, croient trouver ce qu'ils cherchent sur Internet... À tort ou à raison !

La définition d'un « *kit* » minimal de connaissances des outils de recherche et de communication sur le *Web* à destination des enseignants est plus que jamais indispensable pour, d'une part, leur permettre d'au moins rivaliser avec leurs élèves et, d'autre part, d'être capable de prendre la distance nécessaire avec le fonctionnement de l'outil pour en faire un bon usage pédagogique.

Cette formation ne devrait pas tomber dans le travers qu'on avait rencontré lors du « plan informatique pour tous », qui avait proposé d'aller jusqu'au langage de programmation, sans toutefois tomber dans le travers inverse qui consisterait à tester des procédures d'utilisation toutes faites, sur un mode behavioriste.

¹³ A tel point qu'on voit apparaître des aides humaines à la recherche : <http://www.aidemoi.com>

¹⁴ Stratégie qu'il faut distinguer des spams, qui s'imposent, alors qu'en Push/Pull, on s'abonne à l'information ou bien on a le choix d'un clic sur un titre discret.

¹⁵ <http://fr.wikipedia.org>

Il me paraît donc nécessaire et urgent :

- De faire une évaluation *a priori* des connaissances utiles et nécessaires (définition de la « profondeur technique ») ;
- D'élaborer la didactique de ces contenus ;
- D'expérimenter cet enseignement avec observation (journal de bord de formation, portfolio) et enquête de « satisfaction » (questionnaire et entretiens).

Toutefois, et parallèlement, il semble évident que recueillir des informations précises sur les modes d'utilisation par les élèves des outils qu'offre Internet, après les évolutions que j'ai évoquées plus haut, s'impose. Par exemple, si on sait que le cap de quatre millions de Skyblogs¹⁶ vient d'être dépassé, que sait-on réellement sur ce qui s'y fait ? Comment « raisonnent » les élèves quand ils utilisent un moteur pour trouver une information utile à leur travail scolaire ? Existe-t-il des comportements génériques dans la réalisation de cette tâche, acquis par apprentissage silencieux ? Ont-ils une activité de type régulation « proactive » en amont de la formulation de la requête ? Si oui, est-elle orientée par l'ergonomie des moteurs ?

Ces pratiques, « sauvages » pour les institutions éducatives, questionnent l'organisation de l'accès à la connaissance, que les professeurs étaient jusqu'à présent les seuls autorisés à gérer.

En effet, les savoirs académiques sont traditionnellement organisés selon une logique de catégorisation et de hiérarchisation qui est plutôt celle qui est présente à l'école. C'est une logique d'arborescence descendante, témoin de l'exercice de la pensée de ceux qui savent vers ceux qui ne savent pas et qui doivent l'acquérir pour accéder à la connaissance. Dictionnaires, index, thésaurus, fonctionnent ainsi. Si, par exemple, je cherche ce que c'est que le corail, et que je ne sais pas *a priori* si c'est un animal ou une plante, je vais rencontrer des difficultés dans une organisation traditionnelle de la connaissance (arbre). Il y a souvent une activité cognitive surajoutée à la requête (maîtriser l'ordre alphabétique parfaitement, par exemple). La pratique de recherche traditionnelle à partir d'un ou plusieurs mots-clés actualise la parole biblique : « tu ne me chercherais pas si tu ne m'avais déjà trouvé ». Si je cherche « drosophile » dans un dictionnaire encyclopédique des années 60 qui se vendait de porte-à-porte aux familles ouvrières, je trouve : « Genre d'insecte diptère brachycère de la famille des drosophilidés, sans cuilleron. ». Ce n'est qu'au bout de la lecture d'un long paragraphe, truffé de mots « savants », que je peux comprendre qu'il s'agit d'une simple mouche, commune dans nos maisons.

L'usage de plus en plus répandu d'outils informatisés de recherche d'information avec la possibilité donnée à l'utilisateur d'associer une « étiquette » choisie par lui à tel ou tel mot, tel ou tel texte, telle ou telle image rencontrée sur le *Web* ou mise en ligne par lui-même, change l'organisation des connaissances et modifie son accès.

En effet, plus personne ne contrôle l'appartenance des objets du monde à une catégorie, plus personne ne décide en amont des liens logiques entre ces mêmes objets. C'est le phénomène nouveau du « tag » qui

¹⁶ <http://aixtal.blogspot.com/2006/03/blogs-4-millions-de-skyblogs.html>

semble prendre une ampleur que personne n'avait supposée. On dirait qu'on assiste à une sorte de processus Darwinien en direct accéléré en ce qui concerne les outils d'intervention sur le *Web*. Les utilisateurs essayent, testent, adoptent, rejettent avec un pragmatisme surprenant les outils qu'on leur propose : ne survivent que ceux « qui marchent » (facilement), d'où l'importance croissante des préoccupations ergonomiques des concepteurs de contenus en ligne.

L'accroissement des tags sur Internet, bien évidemment répercuté sur les résultats fournis par les moteurs de recherche qui ne peuvent « comprendre » ce qu'il faut ou non indexer, fait émerger, par effet de nombre, une véritable *folksonomie*¹⁷ planétaire. Les sites comme « delicious¹⁸ » ou « flickr¹⁹ », en croissance exponentielle d'utilisation, sont des exemples de ce phénomène. Bien sûr, ce sont les classes d'âge qui forment le gros des bataillons de nos élèves qui fréquentent ces sites et utilisent habilement leurs outils.

Ainsi, on assiste à une sorte de renversement de l'arbre de la connaissance : il pousse par ses branches. Si on fait la requête « chien » dans « flickr », on va pouvoir accéder à toutes les photos de chiens que les internautes ont mis en ligne avec cette étiquette, ce qui donne une étonnante diversité de chiens, de situations concrètes « vivantes » (bientôt des vidéos) où l'on voit des chiens « normaux » (le plus souvent « bâtards ») au sens de la statistique : les plus fréquemment observés. Ce ne sont plus uniquement des chiens de race, les plus fréquents dans les encyclopédies, présentés dans des poses convenues, finalement les plus rares dans la réalité. Par contre, peu d'internautes ont tagé « canidé » sur des photos de chiens. Il reste donc un espace pour un enseignement qui serait l'enseignement du tag académique ! Ici on se trouve vraiment à la pointe de l'adaptation à la réalité « du dehors » que les institutions éducatives et de formation pourraient accomplir.

Plus généralement, et en utilisant la notion de « *champ* » de Pierre Bourdieu²⁰, la folksonomie envahit de nombreux champs par l'entremise des Tags, comme la critique cinématographique et musicale. Le succès de tel ou tel film « populaire » est maintenant assuré par un « bouche-à-oreille » critérié, systématisé, organisé, sur des sites consacrés au cinéma. La critique traditionnelle, soit en tient compte en convoquant un deuxième ou troisième degré pour éviter de clore son champ, soit s'émancipe superbement (mais de plus en plus rarement) en s'affranchissant des opinions des spectateurs en se drapant dans son expertise. Certains sites présentent d'ailleurs les deux évaluations en parallèle, ce qui est particulièrement édifiant en terme de décalage entre ce qui serait censé venir « d'en haut » et donner le ton et ce qui remonte « d'en bas » et qui

¹⁷ « La liaison et l'organisation d'un matériel dispersé par l'intermédiaire des fils RSS peut faire partie de l'activité du blogueur, qui pratique alors l'agencement de contenus et le « Confronté à la nécessité de l'auto-organisation sur le web que l'on pourrait qualifier d'auto-poïétique, le blogueur peut s'adonner aussi à la *folksonomie*. Ce concept utilisant le balisage (tagging) est l'affectation par l'auteur ou le lecteur de mots-clés à un contenu caractérisant l'information. Cette classification « par centre d'intérêt » peut être destinée à rester dans sa sphère privée ou à être ouverte au public. Par exemple, le service de stockage et de partage de photos en ligne, *Flickr*, laisse ses adhérents classer leurs images, chacun pouvant ajouter un tag à une photo déjà taggée. Le référencement par introduction de balises meta dans le codage HTML, dont le webmaster était jusqu'ici responsable, est laissée à l'internaute encourageant ainsi une attitude d'appropriation du web. La *folksonomie* est donc un classement populaire (folk) correspondant à des besoins immédiats et particuliers de mise en commun de liens, de signets effectivement partagés de lecture de blogs ». (Broudoux & Al., 2005).

¹⁸ <http://del.icio.us>

¹⁹ <http://www.flickr.com>

²⁰ Entre dans un champ celui qui se rend capable d'en modifier le capital, d'agir dans le champ, ce qui fait dire à Bourdieu (2000), que les journalistes sont de plus en plus dans le champ politique, par exemple.

fait le succès commercial. Les TIC donnent de plus en plus les moyens simples, immédiats et à tout le monde, d'une part d'accéder à des objets qui sont traditionnellement propriétés des membres d'un champ et, d'autre part, de formuler à leur endroit, avis, commentaires, remarques.

Ainsi, la membrane qui clôture traditionnellement les champs avec plus ou moins de perméabilité²¹ fait eau de toutes parts.

Je terminerai par un exemple qui me fait prendre conscience d'une certaine urgence à penser ces phénomènes en éducation, tant ils modifient les « mentalités ». Un amateur de cinéma Chinois (Hu Ge) a capturé le dernier film du réalisateur Chen Kaige (Wu Ji) qui a un succès important dans la critique et l'a « remonté » à son goût, car il avait été « déçu » par l'original²². Ce détournement a fait le tour du monde sur Internet²³ et l'auteur lui intente un procès. Yves Chevillard m'a enseigné sur le mode critique que les objets de savoir présents à l'école étaient « comme des monuments devant lesquels l'élève doit apprendre à s'incliner avec révérence »... Jusqu'à quand ?

BIBLIOGRAPHIE

BLONDEL, F-M. Pratiques documentaires en sciences avec Internet, outils de recherche et compétences des élèves. In Frindte W., Köhler T., Marquet, P. & Nissen, E. (eds), *Internet-Based Teaching and Learning* (IN-TELE) 99. Frankfurt/M : Peter Lang. 2000 , 567p.

BOURDIEU, P. *Les structures sociales de l'économie*, Paris : Le Seuil, 2000, 280p.

BROUDOUX, E., GRÉSILLAUD, S, ET AL. Construction de l'auteur autour de ses modes d'écriture et de publication. Actes de la conférence Hypermédias Hypertexts Products, Tools, Methods. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr>. 2005.

MILLER, P.. *Web 2.0: Building the New Library*. <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/miller>. 2005

O'REILLY, T.. *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. 2006

RAVESTEIN, J. , LADAGE, C. & JOHSUA, S. Trouver et utiliser des informations sur Internet à l'école : problèmes techniques et questions éthiques. *Revue Française de Pédagogie*. N°158.

²¹ Pour Bourdieu (2000), c'est le champ des mathématiques qui est le plus « autonome et clôt ».

²² cf « Courrier International », N°806, Avril 2006, page 28.

²³ <http://www.youtube.com/watch?v=AQZAcT1xaKk&search=Mantou>

**LA PERTE DE PRISE : UN MODÈLE POUR ÉVALUER
LA DÉSORIENTATION EN FORMATION**

Lydie René
Université Paul Cézanne
Laboratoire des Sciences
de l'Information et des Systèmes
lydie.rene-inv@univ-cezanne.fr

Résumé : Le thème de l'abandon dans la formation à distance (FAD) intéresse de nombreux chercheurs. Pour prendre du recul sur mes pratiques de coordinatrice pédagogique d'une FAD, j'ai effectué un travail de recherche dans le cadre d'un DEA à l'Université de Technologie de Compiègne. Le concept de Prise que Bessy et Chateauraynaud développent dans leur ouvrage *Experts et faussaires* a été un révélateur pour adapter et tester un modèle d'analyse pour les formations. Ce modèle complet, construit et reproductible a permis de construire une topologie des tensions existantes pouvant mener à l'abandon

Abstract : Abandonment from distance trainings is a subject of interest for a number of researchers. I am a distance learning pedagogical coordinator and had the opportunity to do some research for a/my Masters at the Technological University of Compiègne at a period when I needed to take a step back from the intricacies of my job. Bessy and Chateauraynaud's concept on 'coming to grips' which was developed in their book *"Experts and Forgers"* was an eye opener, and enabled to both adapt and assess a Training Program analysis model. This constructed, reproductible and complete model was the foundation for a topology on existing stress (tensions) leading to abandonment.

Mot-clés : Formation, abandon, tensions, prise, perte de prise

Keywords : training program, abandonment, stress, coming to grips with, losing grip on

1 L'ABANDON DANS LA FAD

La recherche de solutions pour lutter contre l'abandon dans les formations à distance est un problème concret. Des équipes de chercheurs français et étrangers travaillent sur des hypothèses différentes.

Viviane Glikman (2003) explique que certains types d'étudiants ont besoin d'un certain type de tuteur et que s'ils ne le rencontrent pas, les étudiants se découragent, restent avec leurs besoins incompris et le plus souvent abandonnent.

Richard Faerber (2000), de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg, pense que l'isolement est un facteur d'abandon important, mais aussi « l'accoutumance à des processus jamais explorés, l'obstacle technique à surmonter pour manipuler les logiciels, la difficulté de se rendre disponible alors qu'il y a des obligations familiales ou professionnelles urgentes ».

Lise Desmarais (2000) rend compte d'une étude où le plus fort corrige le plus faible avant d'envoyer le travail à l'enseignant. Ce travail collaboratif stigmatisé, aboutit à un découragement qui génère un taux d'abandon important, sans amélioration de la performance individuelle.

Paul-Armand Bernatchez (1998) s'appuie sur des recherches menées de 1985 à 1998 qui relient le taux d'abandon au sentiment d'isolement. Elles préconisent la mise en place, par l'institution, de contacts personnalisés dès le début des cours et l'organisation d'un tutorat rapide et réactif pour diminuer les taux d'abandon de moitié.

2 LE CONCEPT DE PRISE

Si ces différents travaux confirment tous que la formation à distance est souvent source de désorientations. Ils ne proposent pas une analyse globale de ces désorientations dans la formation. En revanche, dans leur ouvrage *Experts et faussaires*, la notion de « Prise », chez Bessy et Chateauraynaud (1995), met en évidence une multiplicité de moyens d'avoir prise sur « son » monde.

Ces deux chercheurs proposent un modèle de compétence de l'expertise qui fait émerger des Prises et ne réduit pas le travail des experts au jeu des relations professionnelles, ni aux épreuves sur les matériaux et les corps : « Ce modèle de compétence décrit la capacité à trouver les bonnes médiations, à rassembler par et pour l'acte d'expertise, des matériaux, des modes de perception, des réseaux de personnes et d'objets, plus ou moins organisés sous forme d'institutions et de collectifs, et des conventions descriptives assurant la cohérence des désignations et des raisonnements. » (Bessy et Chateauraynaud, 1995).

La désorientation paraît directement liée à ce champ de la « Prise ». Ne dit-on pas avoir « prise » sur son monde quand on est en harmonie, quand on trouve ses repères pour avancer ? Il me semble que la désorientation, puis l'abandon, résultent de la perte de Prise sur son monde, c'est pourquoi il est important de cerner ce concept afin de pouvoir l'exploiter au mieux.

La Prise (Fig 1) s'ancre à la fois sur des repères conventionnels partagés (la moitié haute du schéma) et sur les plis du corps à corps ((la moitié basse), en prenant socle sur quatre bases (les catégorisations, les réseaux, les sensations et les matériaux) :

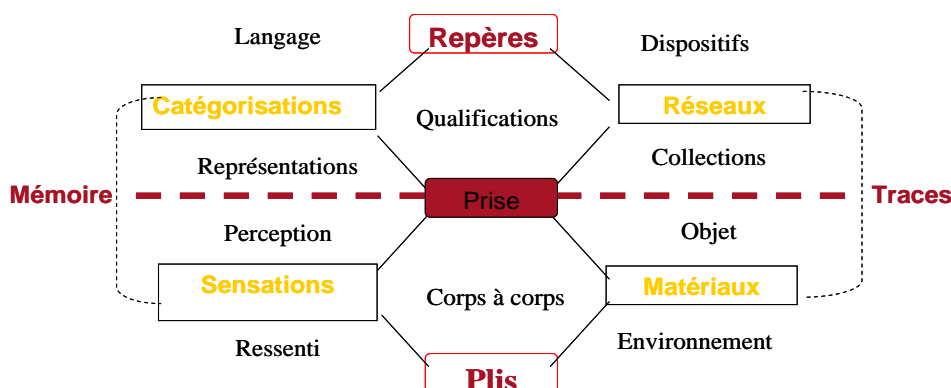


Figure 1 : Schéma de la Prise selon Bessy et Chateauraynaud (1995)

Pour les repères conventionnels partagés :

- Les espaces de calculs relient un espace de langage conventionnel autour de l'objet (Règles taxinomiques, codes, répertoires...), et le langage de description stabilisé, par l'accord des représentations conventionnelles partagées.
- Le réseau tracé par l'objet : quand l'objet peut être rapporté à un collectif, cela permet de retracer sa genèse. L'accès au réseau crée des économies cognitives. Mais le réseau n'est pas seulement constitué des personnes, il est aussi constitué d'inscriptions, de traces, de dispositifs dans lesquels l'objet a été engagé.

Pour les plis du corps à corps :

- Les matériaux : l'objet peut être classifié grâce à l'instrumentation mais il fournit aussi des saillances propres à son histoire, et les relations de l'objet à l'environnement permettent de le situer, de le caractériser.
- Les sens : la perception de l'objet par le corps propre est souvent déclassée car l'engagement des sens ne serait pas assez stable... Or les objets résistent parfois à l'instrumentation... et le corps à corps peut travailler sur des traces, signes et empreintes qui n'entrent pas dans le champ de mesure des appareils. De plus, les instruments ne suppriment pas toujours l'épreuve perceptuelle mais la redéfinissent.

Les Prises ne sont jamais données a priori : on dispose de repères, de points d'appui conventionnels mais il faut aussi suivre les plis de la matière. Or de pli en pli, on peut perdre ses repères... C'est la Prise qui permet de maintenir la relation entre les repères et les plis.

3 LA PERTE DE PRISE

Le propre d'une Prise réussie, c'est d'être pratiquement invisible au moment de l'action. La relation entre les repères collectifs et les plis n'est visible que lorsqu'il y a décrochage, tension ou désaccord entre les représentations attendues et les situations réelles. Il est judicieux d'analyser ces périodes de crises, de tension, ces situations où de nouvelles Prises s'élaborent : car ce sont les instants où la désorientation est visible. C'est ainsi que Bessy et Chateauraynaud l'expriment : « *les moments où la Prise est la plus visible sont les moments où elle s'échappe et où les tensions montent* ». Mais pour être plus précise et quasiment en désaccord avec les auteurs, ce n'est pas la Prise qui est visible.

En effet, entre la Prise qui existait et celle qui va se reconstruire, il existe un moment où la Prise est perdue ; il faut la réinventer, trouver de nouveaux points d'accroche. Ce n'est donc plus la Prise qui est visible mais bien la Perte de Prise. Il y a un rapprochement certain entre l'orientation et la Prise, la désorientation et la « Perte » de Prise.

Le mot Perte peut paraître fort et total, il faut le prendre dans le sens de « décrochage, défaillance, scission, tension ou désaccord » utilisés par les auteurs : sans chercher à éprouver la valeur de cette perte, car partielle ou totale, elle engendre de la désorientation.

Les auteurs prennent soin de souligner que ce modèle peut servir à tout le monde, il est « démocratique » mais il ne sera pas toujours concrétisé de la même façon suivant le degré d'expertise des acteurs. « *Nous sommes tous experts dans les univers que nous avons investis.* »

Et ils ajoutent : « *En soumettant nos analyses aux lecteurs, nous les convions à les confronter aux exemples qu'ils rencontrent dans leur vie quotidienne et à développer de nouvelles hypothèses* » (Bessy & Chateauraynaud, 1995). Cette incitation est doublement fondée pour la formation, qui est à la fois un lieu de vie quotidienne et un lieu d'apprentissage.

D'ailleurs, ils l'attestent : « *L'apprentissage ou, ce qui revient au même, l'art de la Prise repose sur un régime de compréhension. (...) être en compréhension, c'est accepter que toutes les Prises ne soient pas données a priori.* » Et au cours d'un apprentissage, nombreux sont les moments où les Prises se dérobent. « *Les moments de suspension de l'action, de défaillance ou d'amorce de dispute sont primordiaux puisque*

les acteurs eux-mêmes doivent ré-élaborer les Prises, surmonter la brutale scission entre représentation d'un côté et les plis de l'autre » (Bessy & Chateauraynaud, 1995).

4 LA PRISE COMME MODÈLE GLOBAL EN FORMATION

Ce schéma de la Prise peut s'adapter au monde de la formation et il permet alors de tenir compte à la fois des personnes (étudiants, enseignants, administratifs), des objets (locaux, matériel informatique, devoirs, exercices...), des réseaux (les autres pairs, les anciennes formations, le réseau Internet, le dispositif de formation...) des langages utilisés (langage pédagogique ou professionnel, UTP, UV, ...) et des représentations partagées (de ce que doit sous-entendre telle ou telle fonction comme droits et devoirs, ce que doit être tel ou tel objet pour être en accord avec le monde de la formation...). Il est possible d'y inscrire les acteurs de la formation et leurs relations afin de discerner les tensions qui existent.

Car à distance comme en présentiel, les étudiants s'engagent et engagent leur corps dans une formation qui a ses codes, ses réseaux, son langage, mais aussi, des locaux, des moyens techniques : autant d'objets capables de faire générer des prises.

Voici des exemples de Prises, dans la formation, où les représentations et la situation ne concordent plus et où de nouvelles Prises doivent être réinventées.

4.1 Les documents (thème des supports)

Le cadre d'une formation est donné dans des documents qui sont généralement fournis aux étudiants à la rentrée : le règlement de l'établissement, le programme de la formation, le contenu des différentes Unités de Valeur, les listes des enseignants, s'y ajoute le planning des cours. Ces documents sont donnés par l'institution, ils sont des repères (ordre des généralités), mais chaque établissement et chaque étudiant en aura un usage particulier (ordre des spécificités donc des plis).

Prenons l'exemple des plannings : chaque formation a son planning particulier (sur un mois, sur une semaine), et va le transmettre différemment aux étudiants (affichage, remise en main propre, envoi par mail, d'un jour à l'autre, un mois avant, pour le lendemain...) et chaque étudiant va avoir sa façon de s'en servir (l'accrocher dans sa chambre, dans le hall d'entrée, sur son fond d'écran, le regarder tous les jours, de temps en temps, l'annoter, le recopier sur son carnet... l'oublier !). Nous sommes ici dans l'ordre des plis.

Si les étudiants ont l'habitude d'avoir le planning un mois à l'avance, ils s'organisent en fonction de cela, mais si le planning n'est pas donné à temps, ils doivent s'organiser autrement : téléphoner au secrétariat, aller voir la responsable, cela nécessite d'autres façons de faire, d'autres appuis ... Ils passent donc d'une Prise à l'autre.

4.2 Les relations humaines (thème de l'accompagnement)

Les représentations des fonctions (le statut de l'enseignant, de l'étudiant) et des rapports entre les personnes de différents statuts (la politesse, le respect), sont construites conventionnellement dans chaque établissement (les rapports entre les enseignants et les élèves ne sont pas les mêmes en maternelle, dans le primaire et dans le secondaire, ou en Zone d'Éducation Prioritaire (ZEP) et au Lycée Louis Le Grand). Ces représentations sont acquises par expériences personnelles et transmises et perpétuées par des réseaux, les rencontres avec les anciens, les enseignants, le personnel, ou lors des journées de rencontre, ou des temps d'accueil...

Les problèmes surgissent quand les personnes ne réagissent pas comme elles sont censées le faire, par convention. En effet, si un enseignant ne sait pas s'expliquer sur un point particulier de son cours, ou pire s'il refuse de le faire pour des raisons commerciales (ceci fait partie de ma fonction de conseil) alors les étudiants sont déstabilisés. Ils perdent leurs repères car la situation ne correspond pas à leur attente. Pour eux, un enseignant doit, de par son statut, connaître son sujet, être une personne ressource et délivrer de la connaissance... Ils se retournent alors vers de nouvelles Prises : certains vers d'autres enseignants, certains font des recherches eux-mêmes, les autres baissent les bras et les plus résolus, enfin, se plaignent en hauts lieux.

5 DU CONSTAT D'ABANDON AU SCHEMA DE PRISE COMME OUTIL

5.1 Le constat : les chiffres de l'abandon posent des questions

En se basant sur le constat d'Annie Jézégou, (1998) : « Cette formule (la formation à distance) ne présente pas que des avantages. Les principaux inconvénients connus à ce jour sont : un taux d'abandon relativement élevé et qui peut atteindre 40 à 60 % des inscrits, selon une étude québécoise... », les taux d'abandon paraissent très élevés dans la formation à distance au Canada.

Et en France, le constat n'est pas meilleur, selon Jean-Claude Marot et Anne Darnige, (1996) : « L'abandon des études par les inscrits est un problème crucial de la formation des adultes car il entraîne à la fois des gaspillages de temps, d'énergie et d'argent. Variant de 10 à 80 % selon les établissements, le taux d'abandon est particulièrement élevé dans les établissements offrant une formation à distance. L'isolement est souvent avancé comme l'une des causes principales d'abandon des études à distance (Person & Cathpole, 1987). Mais Sauve et Fawcett, de la Télé-Université du Québec, montrent que ...les causes d'abandon dépendent surtout des contraintes imposées par la vie privée (Sauve & Fawcett, 1992) ».

À mon sens, les chiffres avancés doivent être vécus comme un échec de la part de tous les participants : l'institution, les enseignants, les tuteurs, le concepteur de la plate-forme, l'accompagnateur, et même les pairs ... Et je suis intimement persuadée qu'en comprenant mieux les raisons de l'abandon, en interrogeant les étudiants sur leur ressenti et leur expérience, on pourrait trouver des solutions pour le diminuer. C'est là qu'intervient le concept de Prise qui pourrait permettre de modéliser les différentes raisons de l'abandon.

Pour ma part, ces chiffres m'ont amenée à me poser une question : **Quelles sont les Pertes de Prise les plus fréquentes ?**

Mais au-delà de la formation à distance, des élèves de collèges, de lycée, des étudiants, abandonnent aussi chaque année leurs études. Les raisons de leur abandon peuvent aussi s'inscrire dans le schéma de la Prise. Il serait alors possible de vérifier si les modèles de Pertes de prise obtenus seraient différents selon le cadre. D'où ma seconde question : **Les Pertes de Prise sont-elles les mêmes en Formation sur Site et en Formation à Distance ?**

5.2 L'hypothèse : plusieurs pertes de prise multiplient les risques

Mon hypothèse est que les étudiants, lorsqu'ils ne rencontrent pas de problème, s'accrochent sur des Prises multiples, qui forment comme autant de fils d'une corde.

Suivant les situations, lors de tensions fortes, les fils cassent ; les Prises s'échappent. Si un ou deux fils cassent, la corde tient encore le temps de la réparation : le temps pour les étudiants de retrouver d'autres Prises grâce aux compromis ou tout simplement à d'autres connexions de réseaux...

Mais si plusieurs fils cassent à la fois, ou sur très peu de temps, la corde est fragilisée, et elle rompt. Si les étudiants se trouvent devant plusieurs difficultés en même temps, sans avoir le temps de retrouver de nouvelles Prises : les petites désorientations s'ajoutent et l'abandon est proche.

Entre les deux grandes catégories de repères collectifs et les deux grandes catégories des plis du corps, quatre types de tensions dans les Prises peuvent voir le jour (Fig 2). Des tensions peuvent exister entre les catégorisations et les matériaux, les catégorisations et les sensations, mais aussi entre les réseaux et les sensations, les réseaux et les matériaux.

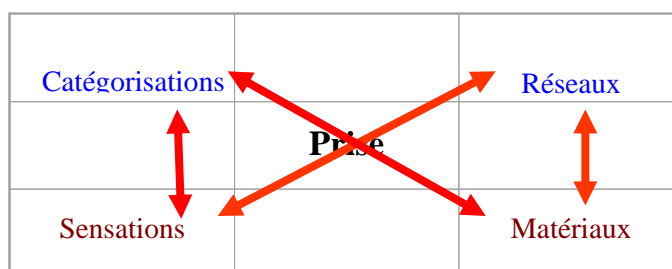


Figure 2 : les quatre types de tensions

Ces différentes tensions peuvent être répertoriées et étudiées à travers les différents thèmes de la formation, qu'elle soit réalisée sur site ou à distance. Le schéma de la Prise devient alors un simple support, un outil, un modèle permettant de visualiser et d'expliquer les types de tensions qui créent la Perte de Prise. Suivant les thèmes, les types de tension qui ressortent ne sont pas les mêmes.

L'objectif de mon travail de terrain a été de réaliser une topologie des tensions qui génèrent les Pertes de Prise. Cette topologie permettra de repérer les tensions les plus fréquentes afin de prévenir les Pertes de Prise puis de comparer les tensions fragiles dans la Formation sur Site et dans celle à distance. Bien sûr, il sera possible ensuite d'envisager un travail de préconisation pour l'ingénierie de formation afin de réduire les Pertes de Prise.

6 TRAVAIL D'ENQUÊTES

Les enquêtes de terrain ont été réalisées à l'intérieur de deux formations sur les interactions entre « individus » et « individus et institutions ». Il s'agissait à partir des modalités des interactions des acteurs sociaux de comprendre « Comment et pourquoi ils arrivent à un moment à se sentir désorientés dans une situation précise », la rationalité de l'action s'établissant dans la situation, donc dans l'action située.

Tous les acteurs de la formation ont été interrogés (formateurs, secrétaires, tuteurs et avant tout, les étudiants) et des documents ont été recueillis (mails, documents pédagogiques et administratifs).

6.1 Les différents types d'objets :

À partir des interviews, des données ont été récoltées sur plusieurs types d'objets :

- les perceptions et les sentiments (solitude, incompréhension),
- les représentations (de la formation, du rôle des enseignants...) et le langage (répertoire commun),
- les réseaux (les groupes, les amitiés, les travaux collectifs) et l'environnement (salle de classe, bâtiments, outils techniques),
- les matériaux (documents de cours, administratifs, mails).

6.2 Préparation des matériaux

Neuf thèmes récurrents sont apparus à la lecture des interviews :

La gestion du temps, les supports (documents de cours ou administratifs), le matériel informatique, les locaux et l'espace, l'organisation personnelle, l'accompagnement (les relations humaines entre tuteurs et étudiants), La pédagogie (la préparation des cours, l'organisation...), le cours (en face-à-face), le travail de groupe.

Par manque de temps, seuls trois des principaux thèmes, très distincts les uns des autres, ont été analysés :

- La gestion du temps, qui présente un problème central pour les étudiants et une contrainte forte,
- L'accompagnement, qui cible les problèmes de relations humaines avec l'encadrement et les tuteurs,
- Le travail de groupe, pour expliquer les problèmes avec les pairs.

L'analyse de chaque thème a demandé un nouveau travail de documentation et de lecture d'ouvrages spécifiques, afin de mieux cerner les enjeux des problèmes liés au thème.

Par exemple, pour l'accompagnement, il a été nécessaire de se servir de la typologie des apprenants et des tuteurs construite à partir de la recherche-développement, intitulée « ATLASS » (Supporting Adults Learners To Achieve Success), dans le cadre du programme Européen Socrates – (Glikman, 2003).

Pour le thème du travail collectif, il a été essentiel de prendre en compte les travaux sur l'ergonomie cognitive et le travail coopératif de Jacques Leplat (1993) et ceux de Jacques Lonchamp (2003).

Chaque thème a été découpé en deux ou trois axes regroupant ainsi les mêmes types de problèmes. Ainsi, le thème de l'accompagnement (qui concernent surtout les relations humaines) se décompose en deux axes (voir fig 3) : Le premier axe regroupe les problèmes liés au mode de **demande** des étudiants et le second regroupe les problèmes liés à la **réponse** des enseignants.

	LA DEMANDE	LA RÉPONSE
FSS	Problème : demander un rendez-vous ou un soutien	Problème : obtenir un rendez-vous ou un soutien direct
FORMATION SUR SITE	Certains étudiants considèrent qu'il faut trouver une solution par eux-mêmes, faire preuve de force de caractère. Catégorisations/Sensations	Les enseignants n'ont pas la même écoute pour nous que pour les ingénieurs. Réseaux/Sensations
	Il est important de se démarquer des profiteurs et des scolaires que l'on voit demander de l'aide de façon trop appuyée. Réseaux/Matériaux	Les rendez-vous arrivent trop tard (un mois après). Réseaux/Sensations
FAD	Problème : demander un rendez-vous ou un soutien	Problème : obtenir un rendez-vous ou un soutien direct
FORMATION À DISTANCE	Les désarmés n'osent pas demander de l'aide, les outils sont complexes et ils ont peur de déranger. Catégorisations/Sensations	Les enseignants intègrent pas l'insuffisance des corrections. Catégorisations/Matériaux
	Les marginiaux ne demandent pas d'aide de la fonction tutorale mais... Catégorisations/Matériaux	La qualité des relations humaines est capitale. ³ Catégorisations/Sensations

Figure 3 (extrait) : les deux axes (demande et réponse) du thème ACCOMPAGNEMENT

Mais, avant de pouvoir inscrire les problèmes liés à la formation dans le schéma de la Prise, et visualiser les résultats, il fallait repérer le vocabulaire adéquat pour chacun des thèmes.

6.3 Un travail de terminologie

Ainsi pour chacun des trois thèmes étudiés, le Schéma de la Prise a été préparé, afin de repérer le vocabulaire utilisé et de mettre en évidence les indicateurs sur les quatre éléments de la Prise (Fig 4) :

	Repères	
Catégorisations		Réseaux
Langage : Style d'accompagnement (Les fonctions tutorales et la typologie des apprenants), personnalisé ou non, pro-actif ou réactif Représentation : Représentation de ses compétences, de son autonomie, du travail des tuteurs,....	Qualifications	Collection : Les personnes ressources du dispositif (tuteurs, coordinateurs, hot line...), les pairs... Dispositif : Réseau informatique, réunions informelles, réunions téléphoniques... dispositif de formation
Mémoire	PRISE	Traces
Sensoriel		Matériaux
Fréquence des échanges, personnalisation, compréhension, réticences dues à la timidité, à l'outil, au manque d'expérience, respect...	Corps à corps	Téléphone, mails des enseignants, des pairs, chat, forum, (PC) thèmes (personnels ou non), corrections...
	Plus	

Figure 4 : indicateurs du thème ACCOMPAGNEMENT

6.4 Le tri

À partir de ces indicateurs, les matériaux de la formation sur site (**FSS**) et de celle à distance (**FAD**) ont été triés en fonction des thèmes et des axes de discussions (gris), puis les différentes tensions rencontrées ont été repérées (rouge) (Fig 3) :

6.5 Les tensions repérées

Cette analyse des interviews a ainsi permis de dessiner, une topologie des tensions qui génèrent les Pertes de Prise pour chacun des thèmes, (Fig 5, celui de l'accompagnement) puis pour l'ensemble des trois thèmes étudiés (Fig 9).

7 UN EXEMPLE : L'ANALYSE DU THÈME ACCOMPAGNEMENT

D'une façon générale, les tensions qui entrent en jeu sont le plus souvent installées dans l'axe Réponse. Elles sont dues aux problèmes de relations avec les enseignants (14 insatisfactions recensées dont 8 sur l'axe réponse).

Pour la **Formation sur Site (FSS)**, les tensions les plus souvent rencontrées existent entre les Réseaux et les Matériaux : (3 tensions de ce type sur les 7 recensées).

- La première, sur l'axe des demandes d'aide, est une tension entre les pairs. Ils sont désignés comme différents par une comparaison de Collections et ils sont jugés non adaptés à l'Environnement « *on se croirait à l'école* ».
- Les deux dernières se situent sur l'axe des réponses. Elles sont dues aux problèmes pour obtenir un rendez-vous ou un conseil face à un certain type d'enseignants : les étudiants du DESS ne sont pas (ou ne se sentent pas) considérés comme les autres étudiants ingénieurs ou les rendez-vous arrivent trop tard. C'est donc le réseau enseignants du Dispositif qui dysfonctionne, puisque les Objets de l'accompagnement (réponse à la demande d'aide) ne sont pas à la hauteur.

Pour la **Formation à Distance (FAD)**, les tensions les plus souvent rencontrées existent entre les Catégorisations et les Matériaux : (3 tensions de ce type sur les 7 recensées)

- La première est située sur l'axe des demandes. C'est une tension personnelle qui n'implique que les étudiants. Ce sont « leurs » Représentations de leurs compétences, de leurs attentes et de leurs besoins, mais aussi de l'aide qu'ils peuvent demander (tutorat) et de celle qu'il est difficile d'exiger (hot line 24h/24h) qui créent des tensions avec les Objets à fournir et à recevoir.
- Les deux dernières se situent sur l'axe des réponses. Ces tensions sont dues aux Représentations non partagées entre les étudiants et les enseignants correcteurs : les attentes des étudiants sont plus fortes au niveau des objets à recevoir uniquement car ils s'attendent à la qualité exprimée dans la charte commune : or les corrections ne sont pas à la hauteur et la hot-line n'est pas assez réactive. Il y a donc une tension entre les Représentations (celles des enseignants y compris) et les Objets.

Type de formation	Catégorisations Sensations	Réseaux Sensations	Catégorisations Matériaux	Réseaux Matériaux	Total
FSS + FAD	3	2	4	5	14
FSS	1	2	1	3	7
FAD	2	0	3	2	7

Figure 6 : Type de tensions par type de formations pour le thème ACCOMPAGNEMENT

Ainsi, on obtient une visualisation (Fig 7) des tensions les plus souvent en action pour ce thème.

Catégorisations		Réseaux
	Prise	
Sensations		Matériaux

Figure 7 : les tensions repérées pour le thème ACCOMPAGNEMENT

8 L'ANALYSE GLOBALE DES 3 THÈMES

Comme les thèmes n'ont pas tous été étudiés, les résultats seraient peut-être différents une fois le travail entièrement accompli. Cette réalité doit être prise en compte car les chiffres, dans les tableaux qui suivent, correspondent au nombre de tensions repérées uniquement sur les trois thèmes développés.

Ces tensions, qui fragilisent les Prises, peuvent conduire à la **Perte de Prise**. Quand les tensions sont du même type, elles s'appuient sur les mêmes éléments pour toutes les Prises, qui risquent alors de casser plus facilement en série. Ainsi, la Perte de Prise est encore plus prévisible et il devrait donc être plus facile de la prévenir ; les prescriptions proposées à partir des résultats n'ont pas été reproduites dans cet article.

Type de formation	Catégorisations Sensations	Réseaux Sensations	Catégorisations Matériaux	Réseaux Matériaux	Total
FSS	3	8	3	5	19
FAD	6	3	9	5	23

Figure 8 : Type de tensions par type de formations pour les 3 thèmes étudiés

Pour l'analyse de l'ensemble des 3 thèmes, les tensions, les plus souvent rencontrées, ne sont pas les mêmes pour les étudiants de Formation sur Site (FSS en vert) et pour ceux de Formation à Distance (FAD en rouge). On peut même remarquer qu'elles se croisent au niveau des éléments de la Prise :

Catégorisations		Réseaux
	Prise	
Sensations		Matériaux

Figure 9 : les tensions repérées pour les 3 thèmes étudiés

Pour la **Formation sur Site**, la moitié des tensions rencontrées existent entre les Réseaux et les Sensations, c'est donc là, que sont à craindre les Pertes de Prise les plus fréquentes. Comme si la présence sur site favorisait l'expression des perceptions et des ressentis à l'encontre du dispositif, vécu comme un système imposant des contraintes.

Par contre, pour la **Formation à Distance**, les tensions les plus souvent rencontrées existent entre les Catégorisations et les Matériaux. Ce sera plutôt entre ces deux éléments que les Pertes de Prise pourront apparaître, comme si la distance et l'isolement consolidaient l'intériorisation et encourageaient le jugement, sur les matériaux concrets mis à disposition, par le truchement des représentations des étudiants.

9 CONCLUSION

La première analyse réalisée ici dans le cadre d'un DEA Sciences humaines et Technologies de la Cognition et de la Coopération n'a permis que de construire l'outil.

Bien sûr, à ce stade de la recherche sur 3 thèmes seulement, et sur 2 formations, il est important de raison garder et de reconnaître le poids de l'incertitude qui pèse sur ce type de travail. Mais le modèle d'analyse construit est reproductible et il a servi l'hypothèse présentée.

Le concept de Perte de Prise est un ajout profitable à l'analyse. Il se base sur un modèle d'analyse complet, construit et reproductible qui permet de construire une topologie des tensions existantes. Il répond ainsi à l'invitation des concepteurs de la Prise.

« En soumettant nos analyses aux lecteurs, nous les convions à les confronter aux exemples qu'ils rencontrent dans leur vie quotidienne et à développer de nouvelles hypothèses » (Bessy & Chateauraynaud, 1995).

Afin d'élargir ce travail, de le conforter et de lui donner plus de valeur, il serait intéressant de pouvoir le reprendre avec le même modèle sur une plus grande échelle. Il pourrait alors servir de modèle pour les préconisations en ingénierie de formation.

10 BIBLIOGRAPHIE

- BESSY, C, & CHATEAURAYNAUD, F, (1995), *Experts et Faussaires - Pour une sociologie de la perception*, Paris : Édition Métaillié.
- BERNATCHEZ, P-A, (1998), L'encadrement des apprenants par la télématique, 2, 2, pp. 67-80. Récupéré le 15 mars 2007 sur le site : http://cqfd.telug.quebec.ca/IN_Auteurs/in_auteurs.html
- BOLTANSKI, L, & THEVENOT, L, (1991), *De la justification - Les économies de la grandeur*, Paris : Éditions Gallimard.
- DESMARAIS, L, (2000), La persévérance dans l'enseignement à distance, Récupéré le 15 mars 2007 sur le site : <http://www.google.fr/search?hl=fr&q=La+pers%C3%A9v%C3%A9rance+dans+l%E2%80%99enseignement+%C3%A0+distance&btnG=Recherche+Google&meta=>
- FAEBER, R, (2000), Apprentissage collaboratif à distance : outils, méthodes, et comportements sociaux, http://faerber.u-strasbg.fr/publi/biennale2000/faerber_biennale.htm
- GLIKMAN, V, ((2001) Accompagner des formations ouvertes, Conférence de consensus Collectif de Chasseneuil, Récupéré le 15 mars 2007 sur le site : <http://www.harmattan.fr/index.asp?navig=catalogue&obj=livre&no=1020>,
- GLIKMAN Viviane, (2003), Apprenants et tuteurs : une approche européenne des médiations humaines in H, Choplin (Eds.), *les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation*, (pp 55-69), Arcueil : Éducation Permanente
- JÉZÉGOU, A, (1998), *La formation à distance : enjeux, perspectives et limites de l'individualisation*, Paris : Éditions L'Harmattan.
- LEPLAT, J, (1993), Ergonomie et activités collectives. In Six, F, & Vaxevanoglou, X, (Eds.), *Les aspects collectifs du travail – Actes du XXVIIè congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française*, (pp 7-27), Toulouse : Éditions Octares
- LONCHAMP, J, (2003), *Le travail coopératif et ses technologies*, Paris : Éditions Hermès- Lavoisier.
- MAROT, J-C, & DARNIGE, A, (1996), *La Téléformation*, Paris : Presses Universitaires de France. P 95.

***INTÉGRER LA SÉMANTISATION DE DOCUMENTS DANS UN DISPOSITIF DE
FORMATION UNIVERSITAIRE : ENJEUX ET PERSPECTIVES***

Isabelle Rondeau

CERIC - EA 1973 : Usages et ---
Université Paul Valéry Montpellier III - Site Dugesclin
3, allée du Doyen Nerson
34506 Béziers cedex
isabelle.rondeau@univ-montp3.fr

Résumé

La sémantisation de document se définit comme l'élaboration d'une stratégie de description du contenu d'un document en fonction d'intentions de lecture identifiées et en vue de produire et fournir au lecteur une version adaptée à sa situation de lecture. Appliquée dans un contexte pédagogique, cette démarche permet à l'enseignant de proposer un certain regard sur le texte. À l'occasion d'une expérimentation sur le terrain, nous proposons ici de poser un regard communicationnel sur les significations portées par ce genre de ressources.

Mots-clés : expérimentation ; sémantisation ; médiation ; communication ;

Abstract

The semantisation of document is defined as the development of a document contents description strategy according to identified intentions of reading and in order to produce and provide to the reader an adapted version to his situation of reading. Applied in a teaching context, this approach makes it possible the teacher to propose a certain glance on the text. Thanks to an experimentation, we propose here a communication analysis of the significances carried by this kind of resources.

Key-words : experimentation; semantisation ; mediation ; communication

1. INTRODUCTION

Nombre de travaux de recherche s'intéressent à la valorisation des données notamment à travers la question de la conception de documents et de bibliothèques *numériques*. Outre l'accès dématérialisé, la valeur ajoutée du numérique repose sur ses potentialités de calcul. Par exemple, inspirés du Web sémantique et des hypermédias adaptatifs, les documents virtuels (Iksal, 2002 ; Ranwez, 2000), offrent par l'intermédiaire du calcul et de profils utilisateurs, un contenu personnalisé. La génération de ce type de documents s'appuie sur l'indexation ou l'annotation sémantique des documents sources et sur la formalisation et conjugaison de plusieurs ontologies.

Dans le contexte universitaire, le texte occupe une très large place, aussi bien pour les chercheurs que pour les étudiants. Aussi, dans la lignée des travaux précités, nous sommes-nous mis à la recherche de pistes pour la numérisation des textes. Quel procédé mettre en œuvre pour le texte ? Les travaux menés sur le livre numérique par Claire Bélisle (2004) nous ont incité à explorer les voies de l'annotation sémantique. Un des objectifs de notre travail est d'apporter des éléments de réponse à la question "*comment penser la valeur ajoutée du texte numérique ?*". Si la personnalisation est une des pistes envisageables, nous avons retenu la lecture multimodale : offrir plusieurs modalités de lecture d'un texte et laisser le lecteur choisir. La démarche comporte des points communs avec les documents virtuels mais, nous avons écarté l'adaptation automatisée à l'utilisateur. Ainsi, nous nous situons davantage dans une optique de publication que de service d'information personnalisée. En somme, notre démarche entend proposer un contrat de lecture numérique pour des textes théoriques universitaires.

La lecture est clairement un acte intentionnel et pluriel. L'occasion s'est présentée pour nous de travailler sur un texte théorique de 150 pages destiné à des étudiants de deuxième année de maîtrise. Comment mettre ce texte en ligne sans recourir simplement à une transformation en PDF et en écartant, l'utile mais néanmoins coûteuse, mise en scène multimédia ? Dans la lignée de travaux relatifs aux Markup Languages et au Web sémantique, nous avons adopté une démarche de sémantisation : élaborer une stratégie de description du contenu d'un document en fonction d'intentions de lecture identifiées et en vue de produire et fournir au lecteur une version adaptée à sa situation de lecture. Dans la pratique, le texte fait l'objet d'annotations sémantiques ; différents passages sont qualifiés pour reprendre les termes de Michel Crampes (Crampes, 2000) à l'aide de balises XML dans notre cas. Par exemple, une balise permet de signaler que tel passage traite de la FOAD, qu'à tel endroit se trouve une définition donnée par un auteur A et qu'à tel autre, se trouve celle donnée par l'auteur B. Le texte est ainsi fragmenté et qualifiés par le biais des annotations, ces fragments sont catégorisés. La publication résulte de la mise en exergue de certaines de ces catégories par un mécanisme de filtres.

Dès lors, quelle description et quelle catégorisation adoptée ? Nous considérons la situation idiomatique standard de l'étude d'une théorie. Nous posons que le concept est l'atome d'une théorie ; nous le retenons comme axe de catégorisation. Pour la compréhension d'une théorie, il convient d'en comprendre les concepts, à cette fin, nous retenons les définitions et les exemples, ainsi que leur articulation, nous retenons les passages de texte exprimant les relations entre ces concepts. Enfin, nous retenons les références faites aux auteurs-contributeurs du concept. En cela, cette annotation sémantique (et donc cette catégorisation) devrait permettre de tracer une carte conceptuelle de la théorie. Le contrat de lecture que nous proposons pour cette situation offre cinq vues du texte : définition, exemple, liens entre les concepts, auteur et texte intégral (afin que le fragment puisse être lu dans son contexte d'origine).

À partir de ce travail de sémantisation, nous avons produit une interface d'apprentissage ; celle-ci comporte le volet "documentaire" (issu du travail de sémantisation) et un volet didactique (composé de démonstration et d'exercices de mémorisation et d'application). Nous avons choisi d'évaluer l'outil en situation. Pour ce faire, des étudiants de maîtrise ont eu à préparer un examen à l'aide de cette interface.

L'introduction de ce type de ressources constitue une démarche nouvelle pour ces étudiants et requiert une adaptation. Adoptant un point de vue communicationnel, nous avons cherché à déterminer la place de cet outil dans un dispositif de formation universitaire. Quelle appropriation en feraient-ils ? Dans quelle mesure, accepteraient-ils ce changement ? Quels processus de construction de sens mettraient-ils en œuvre ?

Dans cet article, nous proposons au lecteur une analyse communicationnelle de la situation observée. S'agissant de déterminer la place d'un tel outil, nous proposons en premier lieu l'étude du contexte englobant pour ensuite nous concentrer sur l'interaction entre l'outil et l'étudiant. En accord avec l'approche définie par A. Mucchielli (Mucchielli, 2005), l'analyse tient compte de l'articulation des niveaux "macro" (l'université), "méso" (l'étudiant et l'outil dans la formation) et micro (l'étudiant face à l'outil).

2. L'ÉTUDE DU CONTEXTE ENGLOBANT

La situation observée prend place à l'université. Elle concerne des étudiants inscrits en deuxième année de master. L'étude du contexte englobant doit nous permettre d'évaluer l'introduction d'un outil numérique dans ce dispositif.

2.1 Les normes de la pédagogie universitaire et sa communication généralisée

En s'inscrivant dans cette formation universitaire, les étudiants s'engagent dans un contrat tacite d'enseignement : la formation est présentielle, leur travail est évalué chaque semestre par des examens et un mémoire en fin d'année. Dès la rentrée, le déroulement de l'année est présenté dans un planning. Le travail est ainsi programmé par l'équipe enseignante. En assistant aux cours, les étudiants intègrent l'ensemble des savoirs présentés par l'enseignant ; des références bibliographiques leur sont données pour approfondir le cours. Même si l'acteur construit ses connaissances pour lui-même, il les construit à travers les interactions du groupe (questionnement, reformulations) et particulièrement durant les cours de travaux dirigés.

Cette relation avec le groupe, celle avec l'enseignant et le positionnement des acteurs, la salle de cours, l'inscription de l'apprentissage dans le temps, l'obligation d'assiduité constituent les normes culturelles partagées de la situation d'enseignement. Elles participent d'un même enjeu : réussite personnelle de l'étudiant et réussite de l'équipe enseignante à l'y conduire. L'ensemble de ces normes constitue le contrat tacite qui régit le bon déroulement de la formation. Cette configuration d'éléments normatifs délivre une communication-généralisée du type "Laissez-vous guider".

2.2 Redéfinition de la situation par l'introduction d'un cédérom

L'accès à la dernière année de master exige de connaître le référentiel théorique soit par le cursus antérieur soit par un travail de remise à niveau. L'enseignant a décidé de constituer un corpus de référence. Acquisition ou réactivation des savoirs, la connaissance de cet appareillage théorique sera évaluée à l'issue du premier semestre de formation. Quelle que soit la situation de l'étudiant, le mémoire de fin d'année devra refléter ces compétences en termes d'analyse de situation.

Initialement destiné à l'impression, ce référentiel fait l'objet d'un travail de numérisation en recourant à la sémantisation. Compte tenu des inégalités d'accès à Internet, le référentiel numérisé est distribué sur cédérom. L'évaluation de fin de semestre portera sur la maîtrise des concepts recensés dans le corpus ainsi numérisé. Les cours présentiels s'attachent à instancier ce référentiel mais il n'y a pas de séance consacrée "au cédérom". Afin de satisfaire les différents profils étudiants (confirmés ou débutants), celui-ci prévoit différents parcours et mises en scène : index des concepts, démonstration de leur mise en œuvre à travers des exemples d'analyses et exercices de mémorisation et d'application sur un mode interactif ou bien en auto-évaluation.

Le scénario global proposé ainsi par l'enseignant est celui d'un présentiel réduit. Les étudiants ont peu de cours avec le professeur et essaient de faire le lien entre le cédérom et le cours en présentiel. Certains étudiants ne savent pas toujours quelle lecture faire de cet outil par rapport aux cours reçus. On observe des stratégies d'évitement du cédérom : réclamation d'une version papier, référence à des livres sur le sujet, recours aux cours des années précédents, refus de préparer sérieusement l'examen.

Le cédérom requiert un temps de travail assez conséquent puisqu'il présente une quarantaine de concepts. Il va donc falloir ajouter ce temps de travail au planning donné en début d'année. Ils ont donc un travail d'acquisition ou de réactivation des connaissances à faire seuls. D'une situation "groupale", ils passent à une situation individuelle. Le cédérom est ainsi positionné non pas dans le cadre d'un enseignement mais dans celui d'un apprentissage puisque l'accompagnement de l'étudiant est réduit. Les indications données par le professeur ne suffisent pas à pallier à ce changement de positionnement.

L'introduction d'un cédérom d'apprentissage dans un dispositif traditionnel d'enseignement universitaire constitue une entorse au contrat tacite. Il fait voler en éclats la définition commune de la situation pour l'enseignement concerné. L'étudiant se retrouve en auto-gestion. La configuration des éléments est porteuse d'une communication-généralisée du type "vous êtes autonomes" opposée à celle délivrée par le dispositif traditionnel.

Dans le contexte englobant de la formation universitaire, le cédérom se charge de significations négatives "travail-non-prévu-par-le-planning", "travail-en-solitaire", "surplus-de-travail-lié-au-support-auquel-nous-sommes-peu-habitués" ; le sens qui émerge de cette somme de significations est "rupture de contrat pédagogique" et nous amène à comprendre les stratégies de contournement de la part des étudiants. Nous retrouvons-là, un phénomène bien connu des chercheurs en sciences de l'éducation lié à la rupture des routines pédagogiques.

Le tableau ci-après le reformule en termes communicationnels :

	Situation pédagogique universitaire traditionnelle	Situation pédagogique induite par le cédérom
Normes	La quantité de travail à faire par l'étudiant est annoncée en début d'année au moins à travers le planning. L'apprentissage se fait à travers les interactions du collectif et un travail personnel. Pour que le contrat soit efficace, il faut être présent.	La quantité de travail à faire est annoncée dans le cédérom, relayée par l'enseignant.
Positionnement	Maître-élève parmi un groupe.	Élève autonome.
Temporel	Le travail est organisé par l'enseignant selon une progression exposée par le planning.	Faire le travail prévu par le planning et gérer son apprentissage.
Spatial	Université et espace de travail personnel.	Espace de travail personnel.
Enjeux	Réussir les évaluations et obtenir son diplôme.	Réussir à l'évaluation.
Qualité des relations	Relations avec le groupe, relations avec l'enseignant.	Possibilité de relation avec le groupe mais limitée avec l'enseignant.
Physique-sensoriel	-	Fatigue visuelle.
Communication(s)-généralisée(s)	Laissez-vous guider	Vous êtes autonomes.

Lecture communicationnelle des deux situations pédagogiques

Voyons à présent ce que nous apporte l'analyse des interactions entre le cédérom et les étudiants.

3. LE CONTEXTE DE L'INTERACTION AVEC L'OUTIL

Quand ils sont en cours, les étudiants prennent des notes et de ce fait, sélectionnent les informations essentielles. Lorsqu'arrive la période des révisions, les étudiants assidus s'appuient sur cette première sélection. Pour la plupart, aller en cours correspond à cinquante pourcents du travail de fait. Avec le cédérom, ils doivent prendre connaissance du contenu, comprendre et faire cette sélection sur un temps qui se situe en dehors des heures de cours.

3.1 *L'écran comme obstacle*

Ils n'ont pas l'habitude de travailler avec des ressources numériques. Les TIC sont l'objet d'enseignement ou de recherche mais elles ne s'inscrivent pas dans leur quotidien d'apprenant. Leurs expériences se limitent le plus souvent à de la recherche sur le Web, au courriel, au forum et au chat ou encore au jeu vidéo. Les pratiques de l'étude restent marquées par le papier, même chez ces étudiants qui sont parfois des concepteurs de ressources numériques : les livres, photocopiés, stylo et surligneur sont les outils ordinaires de leur réflexion. Ils ont pour habitude d'étudier intensément c'est-à-dire qu'ils passent des journées entières pour préparer un seul et même examen. Ils lisent, annotent, constituent des fiches de cours.

3.2 *La fatigue visuelle*

Sans prendre en compte déjà la difficulté du contenu, le cédérom requiert une adaptation métacognitive ; ils doivent trouver comment mettre en adéquation leurs méthodes de travail et l'écran comme support de lecture. Dans ce contexte, celui-ci constitue une contrainte ; pour tous, il est source de fatigue visuelle. Au bout de deux heures, en moyenne, ils ne parviennent plus à travailler sur écran. Cette barrière physiologique s'inscrit en faux dans leurs méthodes de travail. Elle les oblige à fractionner la préparation de l'examen sur le référentiel théorique.

3.3 *L'opacité*

L'architecture du cédérom telle qu'elle s'affiche à l'ouverture prête à confusion. Sur la page d'accueil figurent trois rubriques : "accueil", "cours", "exercices". Trois rubriques laissent penser aux étudiants qu'il s'agit d'un contenu léger "On ne se rend pas compte de l'énormité que c'est. On le regarde comme ça, on se dit qu'il n'y a pas grand-chose". Il faut donc explorer les différents niveaux de profondeur pour se rendre compte de la quantité d'information contenue. Les indications de l'enseignant et même la page "index", censée remplir cette fonction n'y parviennent que partiellement. Contrairement au livre, les deux dimensions de l'écran sont source de difficultés pour évaluer le contenu.

3.4 *La désorientation*

Dans la démarche de conception, nous avons souhaité que certaines pages s'ouvrent dans une nouvelle fenêtre de sorte à garder ouverte la page qui sert de point d'accès. Le principe implicite de navigation est de refermer la fenêtre après lecture, pour retomber sur la page d'origine. Ce fonctionnement est particulier au cédérom et quelques étudiants ont souffert du nombre de fenêtres ouvertes. Comme l'ont souligné André & Paccoud¹ "*l'écran offre la possibilité de cohabitation de contrats de lecture très divers et peut se subdiviser également en formats adaptés à des stratégies éditoriales diverses*". Il n'y a pas comme dans le livre, de norme culturellement partagée ce qui impose à l'utilisateur de comprendre la logique de navigation proposée. Il faut donc un temps de familiarisation avec l'outil. Mais voilà encore un temps non-prévu par le contrat qui vient s'ajouter à la somme de travail initiale.

¹ ANDRE J. et PACCOD A., *Écrire pour l'écran*, in BÉLISLE C., *La lecture numérique : réalités, enjeux et perspectives*, Coll. Référence, Presses de l'ENSSIB, 2004, p.120.

3.5 La gestion du temps

La matérialité du cédérom en fait un document pérenne, disponible "à toute heure". Pris dans le flux du présentiel, certains étudiants ne réussissent pas à intégrer l'apprentissage sur cédérom dans leur temps de travail. Ils font le choix de suivre les cours prévus selon les modalités traditionnelles. Mais ce choix n'est pas univoque. D'autres à l'inverse, font le choix de l'auto-gestion dans la formation ; ils achètent les livres recommandés par les enseignants pour ne pas être contraint d'aller à tous les cours. En ce sens, ils voient dans la démarche englobante du "cédérom" la légitimation de leur attitude "absentéiste" selon les autres.

Si le cédérom revêt majoritairement une signification de "document pérenne", il n'en est pas moins contraint par la dépendance énergétique. Pouvoir le consulter signifie de disposer d'un ordinateur et donc d'énergie. Si tous les étudiants sont équipés, l'homogénéité n'est pas caractéristique de l'équipement. Sans parler de la compatibilité entre les technologies utilisées et le système d'exploitation, disposer d'un ordinateur "fixe" ou portable définit deux situations différentes. Le portable apporte une souplesse dans la gestion de cet apprentissage en multipliant les lieux et plages possibles de consultation tandis que le fixe contraint à se dégager du temps à domicile.

3.6 Le mimétisme avec le papier : De la rupture des habitudes au repli sur les habitudes

Même s'ils ont une pratique de l'ordinateur, tous ces étudiants sont attachés au support papier. La première signification du document papier est "simplicité", "simplicité" puisque les normes sont établies, ils n'ont justement pas à trouver le "comment ça marche ?", à comprendre le contrat de lecture proposé. "Simplicité" puisqu'à l'inverse du support numérique, ils peuvent le consulter en tous lieux, à tout moment. Ils n'ont pas à se préoccuper de trouver un ordinateur, ni d'évaluer l'autonomie restante de la batterie de leur portable ou à défaut de trouver une prise. "Simplicité" encore car sauf à trouver une page arrachée ou tâchée (seuls dysfonctionnements techniques connus à ce jour ...), la lecture papier n'est pas soumise à une technologie et ses défaillances (les fameux *bugs*). Le papier rassemble donc toute une série de significations face auxquelles, le numérique ne peut lutter encore aujourd'hui : simplicité, nous l'avons dit, mais encore autonomie et fiabilité. En somme le papier est le support éprouvé au fil des siècles qui inspire confiance.

Tous les gestes de la réflexion et de l'apprentissage y sont adaptés par le jeu de la lecture et de la réécriture. On lit et relit, on annote, on souligne, on colore, on corne le haut de page, on insère des marque-pages, on découpe, on recopie, on reformule, on synthétise, on schématise.

Ces gestes sont tout autant inscrits comme pratiques culturelles séculaires. À l'inverse, l'écran contraint le lecteur. Coupés de leurs habitudes, les étudiants contournent le problème. Une partie des étudiants observés réécrit tandis que les autres créent un document papier à partir de la fonction copier-coller. Une étudiante utilise les signets de son navigateur pour pallier à la désorientation et repérer les pages qu'elle juge importantes et à imprimer. Ils se déplacent alors de leur navigateur vers leur logiciel de traitement de texte selon un mouvement de va-et-vient. Le cédérom prend alors la signification "économie d'écriture qui offre la possibilité d'avoir rapidement un document de travail bien présenté".

On relève également un mimétisme avec la situation de lecture du livre chez certains qui se mettent au lit avec l'ordinateur portable ou bien qui s'installent "*tranquillement la machine sur les genoux*". Qu'il s'agisse de recréer un document papier, sa situation de lecture, ou bien d'apposer un signet (métaphore virtuelle du marque-page), les étudiants ont donc tous déployé des stratégies de retour au papier.

4. VERS LE CHANGEMENT

Pourtant, il est étonnant d'observer qu'une partie des étudiants ayant eu cette intention de passage au papier ne sont pas allés au bout de leur démarche ; ils n'ont pas imprimé ou se sont très peu servi de leur document papier y compris lorsqu'ils ont obtenu une version papier du référentiel. Dans ce cas,

celui-ci n'a servi qu'à visualiser la globalité du contenu. Après utilisation, une étudiante réticente à l'étude sur cédérom vient à penser que celui-ci est plus utile car il permet de mieux suivre la pensée de l'auteur. Une autre s'étonne d'avoir réussi son examen sans avoir pris de notes. La démarche papier apparaît clairement comme un réflexe rassurant.

En outre, malgré la signification négative portée par le cédérom au niveau du contexte englobant, la quasi-totalité des étudiants projette d'utiliser le cédérom. Les deux phénomènes peuvent sembler a priori contradictoires. Comment passe-t-on d'une forme de refus à un projet d'utilisation ?

L'analyse des données recueillies fait apparaître deux contextes distincts. Le cédérom est distribué avec l'injonction représentée par l'examen. Il est ainsi placé dans l'espace institutionnel de la formation universitaire. Nous avons vu comment cette insertion est vécue comme une intrusion et rompt la définition normative de la situation. Le contexte pertinent pour comprendre le refus est donc celui de l'évaluation universitaire : situation groupale, relation maître-élève, cours présentiels, évaluation sommative. Les entretiens font clairement apparaître que l'évaluation induit une définition de la situation pour une grande partie des étudiants : l'objectif n'est pas d'améliorer sa connaissance du référentiel mais de réussir à l'évaluation. Face à cette injonction, on observe une rationalisation entre la mise en difficulté relative à l'outil et l'atteinte des objectifs : l'examen se cumule en effet, avec un deuxième pour constituer la note de l'ecue. On peut donc se permettre de moins préparer l'un ou l'autre puisque les notes se compensent entre elles. La stratégie "par maquette" conforte donc certains à ne pas dépenser trop de temps et d'énergie dans la préparation de cet examen.

Cependant, nous avons observé qu'au cours des entretiens, les étudiants interrogés dressaient un scénario d'utilisation. En accord avec la théorie de la contextualisation telle que définie par (Mucchielli, 2005) et (Mucchielli et Noy, 2004), la formulation d'un projet par un acteur à propos de l'utilisation d'un outil témoigne d'une émergence de sens. Dans le scénario de l'étudiant, l'outil est projeté dans un espace individuel. Il est exclu de toute évaluation sommative pour être replacé dans le contexte de l'étude. Le contexte change au même titre que l'enjeu de son utilisation. Celui-ci n'est plus "réussir à l'évaluation" mais s'enrichir, se cultiver dans l'optique de mobiliser ces connaissances dans la rédaction du mémoire de fin d'année.

Voyons à présent quels sont les éléments qui construisent les significations positives attachées au cédérom et le sens revêtu par celui-ci.

5. LES SIGNIFICATIONS ATTACHÉES AU "CÉDÉROM"

5.1 *Le relais du discours de l'enseignant*

La situation que nous avons observée s'inscrit dans un contexte classique d'enseignement universitaire : des cours magistraux, des travaux dirigés, des bibliographies qui doivent permettre aux étudiants d'approfondir leurs connaissances, et des examens sous forme de contrôle continu et d'examens de fin de session. Dans cette section, il n'y a pas eu jusqu'à présent un ouvrage de référence, synthétisant l'ensemble de leurs connaissances sur les théories étudiées. Ces références sont dispersées dans plusieurs ouvrages qu'il faut emprunter à la bibliothèque universitaire ou bien acheter. À l'université, on conseille de se procurer et/ou de lire les ouvrages de références mais on ne distribue que très rarement des manuels. Les références bibliographiques ont donc un coût, personnel, financier et/ou temporel.

La décision de remettre aux étudiants ce cédérom sur ce thème donné est une démarche nouvelle dans ce département. Ici, les étudiants reconnaissent en ce texte les fondements des enseignements qu'ils ont suivis pendant deux ans. Ce texte est en résonance avec les enseignements de l'année en cours. Il ne s'agit pas seulement d'un livret de cours photocopié ; sa complétude suscite des comparaisons du type "c'est presque un livre" ou bien "c'est le cours d'une année !". Aussi les étudiants le perçoivent comme un relais du discours de l'enseignant qui peut leur servir à approfondir certains points abordés en cours : "*si je ne comprends pas quelque chose, je sais que j'ai ce cédérom, je connais son contenu et je*

peux compléter mes notes". Ainsi, le cédérom est porteur de reformulations et il y a bien une définition commune et partagée de son rôle de référentiel de connaissances entre l'enseignant et les étudiants.

5.2 La médiation par la mise en scène interactive

Le phénomène de médiation est perceptible également à travers les choix de conception qui ont été faits pour l'articulation didactique et documentaire. Un point d'ancrage dans l'expérience vécue est nécessaire à la découverte d'une théorie. Aussi, un cas est-il présenté sous la forme d'un texte interactif qui au passage de la souris et après activation du clic, désigne un extrait renvoyant à un concept. La médiation se situe à deux niveaux.

Classiquement, dans la mise en intrigue : "comment une situation banale peut-elle être lue avec ce référentiel ?". Pour le savoir, l'étudiant doit "faire quelque chose", survoler et cliquer à plusieurs reprises. La mise à jour progressive de la formalisation communicationnelle transforme la lecture de la situation par l'étudiant. C'est une démonstration active dans la mesure où c'est l'apprenant qui sollicite les niveaux de lecture : connaître les noms des concepts présents dans la fable, lire comment ces concepts s'appliquent dans la situation, et enfin, connaître la définition savante d'un concept (accès au texte sémantisé). En outre cette médiation pédagogique est renforcée par l'écran comme technologie. En effet, si l'écran constitue un obstacle à la lecture, dans le cas précis de cette mise en scène, il s'avère un atout. L'hypertexte comme fonctionnalité permet des allers et venues propices à la compréhension du cas et à l'apprentissage théorique, allers et venues certes possibles sur le papier mais qui exigent alors des manipulations qui constituent un bruit.

5.3 La médiation par la sémantisation

Dans sa dimension documentaire, le cédérom pourrait s'apparenter à un dictionnaire spécialisé de la discipline de par son approche par concept. Mais à la différence d'une encyclopédie électronique "classique", nous sommes ici dans une logique de publication par opposition à une logique de base de données (et qui utilise alors un moteur de recherche) et nous ne sommes pas dans un processus de recherche *plein texte* à l'issue duquel le terme recherché est surligné dans chacun des textes de la base de données dans lesquels il apparaît. Ceci constitue une différence importante car avec une encyclopédie fonctionnant selon le principe de la recherche plein texte, c'est au lecteur que revient la tâche de définir si le terme signalé est bien inscrit dans le thème qui l'intéresse. Avec une approche par la sémantisation, ce travail est fait par les concepteurs, libre ensuite au lecteur d'adhérer ou non au fragment proposé.

Le texte est réorganisé par concept comme le ferait un index thématique et chacune de ces pages-concept catégorise les fragments : définition, exemple, auteurs et liens entre les concepts. Les étudiants s'accordent à trouver un avantage à cette démarche. En premier lieu, l'approche par concept et par la micro-indexation catégorielle s'avère pratique. Ainsi, lorsque les étudiants ont besoin de compléter leurs notes de cours ou de revoir une notion, ils savent qu'ils peuvent consulter le cédérom et qu'ils auront immédiatement une réponse dès lors que le concept recherché est présent et annoté. Dans ce cas, nul besoin de manipuler du papier, "en trois clics", ils obtiennent une définition. S'ils hésitent entre deux concepts, ils peuvent comparer les définitions, les exemples ou encore les liens entre les concepts.

Par ailleurs, cette mise en forme leur permet de saisir immédiatement quels sont les concepts importants d'une théorie. Une étudiante le dit clairement : "on ne passe pas trois mois à trouver les trois notions que l'enseignant veut qu'on retienne". En ce sens, c'est un outil exhaustif, précis et concis.

La signification "référentiel de connaissances" serait somme toute banale si elle ne s'appuyait pas sur notre approche par la sémantisation que nous qualifions de "micro-indexation catégorielle". Une des spécificités de la micro-indexation catégorielle est de mettre en lumière des points d'explicitation. Sans elle, leur repérage demande un travail de lecture approfondie. Et dès lors qu'elle comporte un accès au

texte intégral, cette approche conceptuelle permet tout autant de s'abstraire de la narration que de s'y plonger, laissant une place à la dimension critique.

Dans notre travail de sémantisation, nous avons repéré les liens entre les concepts exprimés par l'auteur. Même si ceux-ci apparaissent en filigrane dans le discours de l'enseignant, ce n'est pas un point sur lequel l'étudiant peut demander des explicitations durant le cours. La compréhension de la trame conceptuelle d'une théorie varie d'un individu à l'autre. Poser des questions sur sa compréhension de l'articulation des concepts reviendrait à individualiser la situation groupale en demandant à l'enseignant de valider sa propre lecture de l'appareillage théorique et rompre ainsi les normes de l'enseignement universitaire. Il y a autant de lectures possibles que d'étudiants (Certeau, 1980) et la phase d'apprentissage ne permet pas d'avoir une lecture commune et partagée de la théorie en question. C'est un processus dont la durée varie d'un étudiant à l'autre. En repérant les liens entre les concepts, ces liens sont posés, ils apportent des explicitations qui sont les bienvenues pour les étudiants.

À l'usage, l'approche par la micro-indexation catégorielle propose une méthode de lecture des textes théoriques. Une étudiante nous a fait remarquer que ses notes de lectures précédentes sont désormais inadaptées. D'autres y reconnaissent le travail qu'ils effectuent en bibliothèque. Le modèle de lecture proposé est ainsi validé. Dans le même temps, l'interprétation des choix de catégorisation comme éléments d'une méthode de lecture positionne le texte sémantisé comme le prolongement de l'enseignant dans l'espace personnel de travail de l'étudiant, tant au niveau du contenu que de la forme. Il est fait une lecture métaphorique et incarnée de l'outil.

Par ailleurs, cette méthode de lecture permet à l'étudiant de construire un schéma mental ; même si les liens entre les concepts ne sont pas toujours suffisamment explicites, sous l'effet de la décontextualisation ou bien des hésitations du lecteur, l'étudiant sait qu'il existe un lien entre le concept A et le concept B. Et justement, lorsque la description du lien est considérée comme insuffisante, l'étudiant ne perçoit pas ce "flou" comme une carence du cédérom mais comme une injonction pédagogique au sens où il considère qu'il doit travailler la relation entre le concept A et le concept B.

L'organisation des catégories (définition/ exemples /liens/ article complet/ auteur) participe d'une *imprégnation progressive*. Ainsi, lorsqu'on aborde l'article complet, le concept est déjà bien compris et sa définition ne fait plus obstacle à la compréhension des commentaires qui en sont faits.

Les définitions de concepts et leurs exemples donnent suffisamment d'information pour se représenter le concept mais n'en constituent pas une approche exhaustive. En pointant des noms d'auteurs associés au concept consulté (vue auteur), l'ensemble des vues constitue alors un tremplin vers le livre dès lors que le concept est retenu comme pertinent pour l'étude ou la recherche.

6. CONCLUSION

Si les phénomènes observés aux niveaux macro et méso ont d'ores et déjà été identifiés par la communauté scientifique, l'approche communicationnelle et l'analyse du niveau micro nous apportent des éléments de réponse au questionnement sur la sémantisation. L'une des questions majeure est le sens des passages de texte extraits de leur contexte. Il ressort que "l'absence de sens" est compensée par une référence au contexte englobant. L'étudiant qui ne comprend pas le sens d'un fragment tel que l'énoncé d'un lien entre deux concepts interprète ce non-sens comme une injonction pédagogique.

Les significations positives qui apparaissent, dessinent des perspectives encourageantes pour la publication numérique par sémantisation. Cette expérimentation valide en partie notre démarche "éditoriale" et celles qui s'en rapprochent (voir Falquet, Nerima et Al., 2004 et 2007 ; Dehors, Faron-Zucker et al. 2005). La richesse du support numérique réside certes dans l'instrumentation qu'il permet (au moyen de l'hypertexte ou de l'annotation par exemple) mais aussi et surtout de notre point de vue,

dans sa plasticité. Il peut donc exister plusieurs contrats de lecture attachés à une seule et même œuvre numérique. En outre, la sémantisation étant techniquement ancrée dans le texte, elle porte les marques d'une métalecture. En cela, elle donne de précieux indices sur l'interprétation du texte. Aussi, peut-il être intéressant, comme l'ont proposé Romary et Hudrisier (2003), de proposer le "balisage" comme exercice pédagogique et pourquoi pas dans un contexte d'apprentissage collaboratif puisque nous l'avons vu, la fragmentation du texte permet de poser les bases d'une trame conceptuelle qui peut être débattue par la suite par le groupe et l'enseignant.

Références Bibliographiques

- BELISLE C., La lecture numérique : réalités, enjeux et perspectives, Presse de l'ENSSIB, 2004.
- CERTEAU (de) M., *L'invention du quotidien - Arts de faire*, Union Générale d'édition, 1980.
- CRAMPES M., Auto-composition active et émergence de sens dans l'interaction homme-machine sous contrainte. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches en informatique. Montpellier, mai 2002. Disponible sur : http://www.ema.fr/~mcrampes/HDR_en_ligne/index_HDR.htm
- DEHORS S., FARON-ZUCKER C., GIBOUIN A., STROMBONI JP., QBL5 : Web sémantique de formation pour un apprentissage par questionnement. In Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, EIAH 2005, Montpellier, mai 2005.
- FALQUET G., NERIMA L., ZISWILER JC., Utilisation des ontologies dans les environnements d'écriture collaborative d'hyperlivres, expériences et perspectives. *Revue STICEF*, Vol. 11, 2004, pp. 333-350.
- FALQUET G., NERIMA L., ZISWILER JC. Hyperbooks. In Sebastian Ryszarił Kruuk, Bill Mc Daniels. *Digital Librarie. Bringing Digital Libraries to the next generation of Internet*. Springer, Berlin, 2007. À paraître.
- IKSAL S., Spécification déclarative et composition sémantique pour des Documents Virtuels Personnalisables, Thèse de doctorat en Informatique, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Brest, (2002).
- MUCCHIELLI A., Le dialogue avec la technologie, Armand Colin, Coll U., Paris, 2005.
- RANWEZ S., *Composition automatique de documents hypermédias adaptatifs à partir d'ontologies et de requêtes intentionnelles de l'utilisateur, thèse de doctorat en informatique*, soutenue le 21 décembre 2000, à l'université Montpellier II.
- ROMARY L., HUDRISIER H., Le balisage normalisé des concepts et documents en liaison avec les normes de l'EAD. Actes de la journée internationale de réflexion sur les normes et les standards, Versailles, mars 2003. Disponible sur : http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2003/_notes/_notes/henri.htm.
- RONDEAU I., RANWEZ S., CRAMPES M., *Approche multidimensionnelle du texte pour le balisage des ressources pédagogiques*, actes des journées d'étude "Web sémantique et e-learning", Plateforme AFIA, Nice, 30 et 31 mai 2005.
- VANDENDORPE C., *Du papyrus à l'hypertexte - Essai sur les mutations du texte et de la lecture*, La Découverte, Paris, 1999.

INDICATORI DI PROGETTO PER GLI AMBIENTI DI FORMAZIONE ON LINE

Pier Giuseppe Rossi

Dip. Scienze dell'educazione e della formazione
Università degli studi di Macerata
Piaz.le Bertelli, Macerata
Pg.rossi@unimc.it

RÉSUMÉ :

L'environnement pour l'eLearning doit être modifié/se modifier in *itinere* pour se conformer à l'acquisition des compétences, au développement des communautés et du procès d'apprentissage. L'analyse de la qualité d'un environnement d'apprentissage on line présente la nécessité de comparer les indicateurs qui doivent confirmer la qualité des matériaux et du système (méthode) avec les indicateurs qui permettent d'évaluer si l'environnement est flexible, « auto poïétique », doué d'une sémantique interopérable, personnalisé et à plusieurs perspectives

Abstract:

ELeaning environment has to be modified in order to adapt itself to the acquisition of competences, to the development of knowledge communities and to the learning process. The analysis of the quality of an eLearning environment need the comparison of indicators which can validate the quality of the system and of the materials and other indicators which enable to evaluate if an environment can be considered flexible, autopoietic, semantically interoperable, customised and involved with many perspectives.

Mot-clés: environnement, valuation, qualité, flexible, interopérabilité, patchwork

Keywords: environment, evaluation, quality, flexible, interoperability,

1 L'EVOLUZIONE DELL'ELEARNING

Negli ultimi venti anni la verifica della qualità si è sempre più spostata dalla analisi del prodotto all'analisi del processo.

Nel caso dell'eLearning l'analisi della qualità richiede un ulteriore passaggio in quanto il prodotto finale è un processo mai compiuto e richiede una ri-progettazione continua che difficilmente può definirsi come procedura stabilizzata. Ha la necessità di essere flessibile e autopoietico in itinere: la caratteristica che rende efficace e efficiente un ambiente è sicuramente la sua capacità di adattarsi alla comunità, di adeguarsi alla acquisizione di competenze e al processo di apprendimento in itinere. Nel proseguo dell'articolo si evidenzieranno le caratteristiche dell'ambiente atte a garantire tali elementi.

Quanto detto non elimina la necessità di analizzare i materiali inseriti, di validare la struttura didattica, la stabilità, l'accessibilità e l'usabilità dell'LMS nel suo complesso e degli oggetti presenti. Quello che si vuole evidenziare è la necessità di affiancare a questi indicatori altri indicatori che garantiscano la flessibilità del sistema.

Una veloce lettura dei materiali emersi dalla Conference On line Educa Berlino del dicembre 2006 evidenzia uno spostamento dell'attenzione dai materiali (spesso chiusi) e dal training al learning e ad ambienti flessibili. Seguono alcuni esempi.

1. Matthias Schulz, Managing Director, X-Pulse Limited parla del passaggio dal "knowledge objects on demand to complex learning environments" nella formazione del settore automobilistico ed evidenzia il "flexible design of e-learning application scenarios on the basis of 'didactical modularisation'";
2. Ray Land evidenzia l'importanza nella nuova generazione dell'eLearning del Time, Mobility and Identity grazie alle possibilità fornite dal web 2.0 di produrre artefatti e costruire comunità;
3. Il passaggio dal CBT al Distance learning è evidenziato da Matthias Adam-Brockerhoff, della Daimler Chrysler: "Within these years CBT turned from an individual additional offer for retailers (which has to be paid for) to an integrated Distance Learning approach which is "just another method out of the box";
4. Graham Attwell, Pontydysgu, UK sottolinea l'importanza della educazione informale;
5. Sebastian Hoffmann, Hoffmann & Reif Consultancy, Germany mostra la facilità di "design e-learning course modules, with every individual result not only to be produced but also to be published on-the-fly on the internet";
6. Rick Bennett, Andy Polaine, University Simon McIntyre della New South Wales, Australia evidenziano che "internet revolution has not only produced a wide variety of web communities, but also given rise to a culture of distanced individuals connecting online to benefit from each other's collaborative interactions";
7. Jef Staes, (FeNESTRA, Belgium) evidenzia il passaggio dal Training al learning sia in campo educativo sia nelle Companies; sottolinea che "The education sector and companies are forced to increase their agility in order to keep up with a global economy and society driven by innovation. Both face the same challenge: adapt to the new global reality that drives on change and innovation or make room for others who can".

Analoghe conclusioni sono emerse nel settore della formazione continua. Giuseppe Porzio asserisce che le difficoltà di analizzare in modo diretto gli apprendimenti ha spostato l'attenzione sulle variabili organizzative (Holly e Raimbird, 2000).

"Skule (2004) propone un framework di sette fattori che favoriscono l'apprendimento e consentono la concettualizzazione di un learning environment per l'informal learning nel workplace. L'idea di fondo è che non potendo misurare gli esiti dell'apprendimento si vada verso la costruzione di strumenti di processo per misurare e sviluppare l'ambiente organizzativo in grado di favorirlo". (Porzio, 2006)

2 L'EVOLUZIONE DEGLI STANDARD

L'analisi della qualità dell'elearning mostra una evoluzione negli ultimi 10 anni. Se l'attenzione iniziale era in primo luogo sulla qualità dei materiali, oggi l'attenzione si è spostata sul processo e sulle attività interattive della formazione on line. In Italia una delle associazioni maggiormente impegnate nel settore della qualità è il CEREFAD (Commissione Regionale per la Certificazione dei Materiali Didattici e dei

Servizi per la Formazione a Distanza dell'Emilia Romagna). Il rapporto prodotto nel 1998 era relativo ai materiali per l'on line. Dal 2001 l'attenzione si è rivolta maggiormente al sistema e agli aspetti dinamici dell'ambiente. (CEREFAD, 2004) Anna Gramaldi (2001) evidenzia come si sia passati dalla qualità dei prodotti alla qualità dei processi, dalla centralità dei materiali alla centralità dei servizi, dai processi lineari ai processi a spirale, da una verifica della qualità statica ad una verifica della qualità dinamica.

Su simili piste si stanno muovendo EFQUEL (2006) e l'EUROPEAN QUALITY OBSERVATORY (2006).

3 LE CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE

L'ambiente è un sistema dinamico che si trasforma coerentemente e sinergicamente alla comunità e all'apprendimento che in esso si sviluppano. La comunità che in esso lavora non è statica: all'inizio è una sommatoria di individui che in alcuni casi neppure si conoscono. La prima fase di un percorso on line permette una condivisione di conoscenze e di risorse. Emergono anche delle affinità e dei filini dovuti ad interessi e modalità comuni preesistenti al percorso. Poi, dopo le attività collaborative, si modificano le modalità di operare e di apprendere, si stabiliscono nuovi livelli di collaborazione che dipendono dalle modalità sperimentate, affinate, decise e negoziate nel percorso e dalle conoscenze acquisite e costruite nella comunità.

Molto spesso si parla della necessità dell'analisi iniziale dei bisogni e si intende in tal modo la possibilità di individuare i bisogni formativi degli allievi. Nella maggioranza dei casi si scopre poi che l'apprendimento è correlato ad un processo di orientamento e mentre avanza il percorso didattico non solo vengono soddisfatti i bisogni preesistenti ma soprattutto si modificano i bisogni e ne emergono di nuovi.

3.1 Flessibile

Mentre il processo procede tutor e docenti debbono poter riprogettare il percorso e inserire attività e contenuti non previsti inizialmente ma richiesti dall'ascolto e dal feedback. La necessità di feedback è essenziale ma altrettanto essenziale è la possibilità di inserire in modo fluido nell'ambiente materiali necessari. Due sono i problemi che possono essere di ostacolo a questo processo: se i materiali sono LO anche di ottima fattura, sono rigidi, difficilmente modificabili; realizzarne di nuovi richiede molto tempo; se la struttura è molto rigida e complessa con difficoltà docenti e tutor possono inserire in tempo reale attività. Si dirà che ogni ambiente che si rispetti ha una bacheca e la possibilità di inserire delle news. Ma spesso l'efficacia dei materiali/attività inseriti è data dalla peculiarità, dalla originalità e caratterizzazione degli stessi: le news hanno una struttura monotona che a volte toglie l'efficacia al messaggio.

La flessibilità dunque è la possibilità data al docente di inserire in tempo reale differenti tipi di materiali e di attività.

3.2 Autopoietico

Il processo di apprendimento che si sviluppa nell'ambiente non è solo relativo a contenuti che man mano divengono più completi e complessi ma anche a modalità operative sempre più complesse che coinvolgono la comunità a livelli di negoziazione più raffinati e pregnanti. Tale elemento richiede che il sistema evolva parallelamente alla comunità offrendo nella fase iniziale strumenti, tool e strumenti di connessione (tra tool, scritture e persone) lineari, semplici ed immediati. Man mano che il processo avanza, gli strumenti utilizzati saranno sempre più numerosi e la scelta sul loro utilizzo viene sempre lasciata all'allievo. Tale autonomia, se offerta all'inizio, produrrebbe sicuramente disorientamento e caos. Creerebbe dispersione delle presenze in spazi differenti e non sempre permetterebbe di creare possibilità di incontri. In un secondo momento, quando esistono delle prassi condivise e delle aggregazioni, è possibile costruire gruppi a cui viene permesso di scegliere e decidere le modalità operative per realizzare le consegne senza che questo produca caos o disorientamento.

Contemporaneamente la progressiva presa di coscienza dei processi che si possono sviluppare on line permette anche che le attività si specializzano e richiedano strumenti e tool specialistici e quindi si avrà una ridefinizione della struttura interna e degli spazi. Il processo può essere assimilato a quello dell'embrione in cui il progressivo aumento delle cellule è parallelo ad una sempre maggiore specializzazione e differenziazione delle stesse. Il sistema evolve in parallelo alla comunità, apprende mentre la comunità

apprende organizzandosi al suo interno in spazi e funzioni non previste inizialmente anche se sono coerenti con il percorso complessivo.

La autopoieticità è dunque la capacità dell'ambiente di modificare la sua struttura e i suoi tool coerentemente con il processo di apprendimento e di relazioni che in esso si sviluppano.

3.3 Personalizzabile

L'evoluzione delle competenze nell'ambiente da parte dei vari utenti (in particolare dei fruitori) non è lineare ed omogenea. Vi è sicuramente una componente che dipende dal gruppo nel suo complesso e che deve tener conto della comunità ma vi è anche un altro aspetto che è relativo alla singola persona, ai suoi stili e ai suoi progressi. La personalizzazione consiste nella possibilità, fornita al singolo utente, di operare e di visualizzare gli spazi secondo modalità coerenti con propri stili di apprendimento e di comunicazione. Tale personalizzazione sarà quindi relativa a quegli spazi destinati al singolo, come se a lui fosse permesso di arredare la propria stanza con un gusto personale. Tale autonomia potrebbe consistere nel fornire differenti modalità di visualizzazione e organizzazione dei materiali. Non si pensa solo ad una differenza formale (poter scegliere carattere, size o colore, sfondo, ecc) ma alla possibilità di modificare l'organizzazione spaziale dei materiali: una struttura ad albero, una out line, una mappa.

Per personalizzazione pertanto si intende la possibilità che l'utente strutturi la propria pagina e inserisca in essa materiali significativi e visualizzi sezioni condivise con una organizzazione logica coerente con il proprio stile cognitivo.

3.4 Multicentrico/multiprospettico

L'ambiente è unico, olistico ma anche plurimo e proteiforme. Come si dirà successivamente, in esso convivono spazi personali e spazi pubblici, spazi gestiti soprattutto dal docente e spazi gestiti anche da studenti, scritture date e scritture inseribili.

Le differenti modalità e i differenti spazi non hanno tutti lo stesso peso e valore ma il valore e il peso variano nel tempo e in funzione della finalità del percorso globale.

Vorrei evidenziare in questa sede non tanto la necessità di una pluralità di spazi ma soprattutto di una reticolarità di spazi ovvero la necessità che pur variando il centro dell'attenzione nel tempo rimane una forte connessione interna. Non a caso si parla di pluriprospettività ovvero di una differente modalità di "guardare" l'intero ambiente. Il differente punto di vista permette quei riattraversamenti che sono estremamente fertili per l'apprendimento. Le differenti prospettive sono in primis quelle date dai vari soggetti: docenti, altri allievi, il soggetto che apprende. Poi abbiamo quelle dovute a differenti tipologie dei comunicati e quelle dovute a differenti tipologie di attività.

Il policentrismo dell'ambiente si accompagna alla sua reticolarità e connessione interna. La visione di insieme, che in presenza è presentata dal docente, nelle attività on line è supportata dall'ambiente che con la sua organizzazione spazio-temporale guida la fruizione e fornisce scaffolding allo studente.

4 DUE DEFINIZIONI DI AMBIENTE

Prima di procedere con le proposte occorre disambiguare il termine ambiente on line.

Il primo significato è quello di LMS da personalizzare. Si pensi a Dokeos, Claroline, Moodle, Sakai fra gli open source o a eXact e BlackBoard.

Un secondo livello è il sistema già personalizzato per un determinato contesto (scuola, Università) e pronto ad accogliere contenuti e attività di un corso di formazione. In particolare l'ambiente per un corso universitario è predisposto per accogliere una pluralità di insegnamenti e la struttura pur "vuota" da contenuti fornirà ai docenti una guida per implementare il percorso e agli studenti per essere orientati nel percorso di apprendimento. La struttura permette agli studenti di avere dei punti di riferimento e delle costanti che lo guidano nello studio.

Il terzo livello è l'ambiente inteso come struttura già completa di materiali e attività e già popolata da studenti, tutor e docenti.

Nel presente articolo il significato di ambiente sarà nella maggioranza dei casi relativo al secondo significato.

5 IL TRIANGOLO

Le esigenze dell'attuale eLearning richiedono un ambiente con spazi modulari differenti sia per l'organizzazione, sia per la logica interna, sia per i linguaggi e i tool che li popolano; a volte occorre una struttura realizzata con ambienti plurimi.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO ON LINE

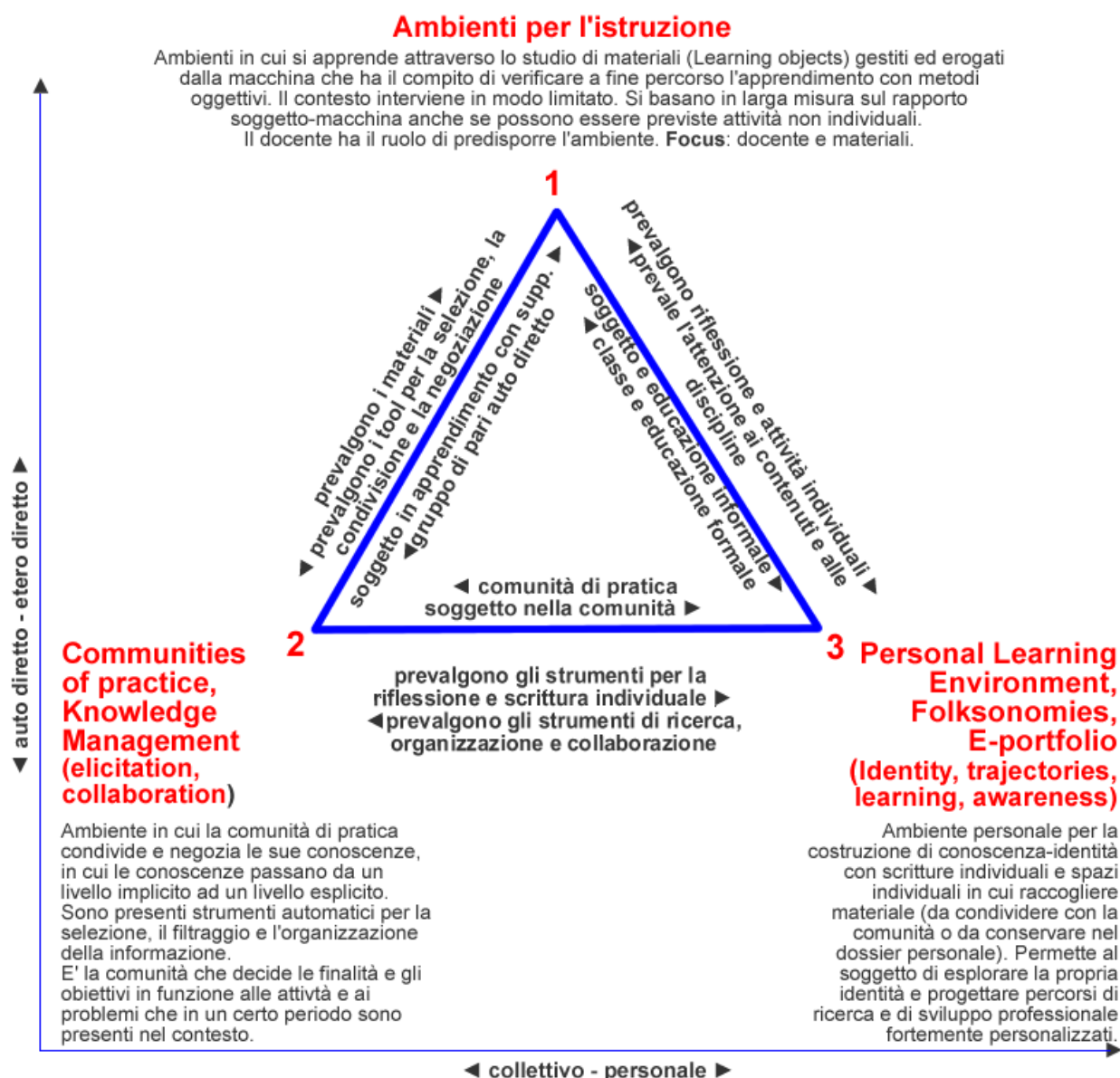


Figura 1 - modello triangolare per gli ambienti di eLearning (Rossi, 2007)

Il modello proposto individua in particolare tre polarità differenti nell'ambiente. Il primo (**ambiente per l'istruzione**) è lo spazio della educazione formale strutturato dal docente e popolato da materiali necessari per un rapporto direzionale docente-studente. Le strategie utilizzate sono la lezione frontale prodotta con materiali video o testuali e l'assessment utilizza nella maggioranza dei casi gli strumenti della valutazione oggettiva. Il secondo polo è quello della **comunità di pratica**, la comunità che costruisce conoscenza con

attività collaborative. La comunicazione educativa è centrata sul peer to peer e il docente tutor svolge un ruolo di supporto e scaffolding. La terza area è quella della educazione informale, del **personal learning environment**, della riflessione individuale sia sulle proposte dell'area istruzionale, sia sul lavoro collaborativo, della consapevolezza del proprio percorso e di una presa di coscienza della propria identità. Non a caso spesso sono presenti in questa area l'ePortfolio, blog e folksonomies.

Oggi esistono, anche per finalità non educative, ambienti basati su una delle tre aree. La richiesta che viene rivolta agli ambienti di apprendimento è quella di far dialogare al suo interno i tre spazi differenti. Dialogare richiede:

- la inter-operabilità sia informatica, sia semantica; per inter-operabilità semantica si intende la possibilità di utilizzare materiali o blocchi di materiali di uno spazio/tool in un altro spazio/tool (Rossi, 2006);
- la presenza di strumenti che garantiscano la combinatoria tra testi e comunicati multimediali;
- la presenza di percorsi che utilizzano per una stessa finalità tool e spazi differenti.

Gli spazi propongono differenti prospettive con cui si esamina una situazione problematica: il punto di vista della conoscenza formale e già strutturata nella comunità scientifica, quello della comunità con la sua esperienze e le sue conoscenze esplicite e implicite, quello del soggetto con la sua storia, la sua identità e la sua riflessione sul percorso in atto e non solo.

A livello di progetto l'attenzione è rivolta a rendere coerente l'attraversamento delle tre aree dove per coerente non si intende l'appiattimento e l'omologazione ma una sinergia nella diversità.

Sempre a livello di progetto diviene essenziale per ogni percorso didattico individuare sia nella fase iniziale sia in itinere il peso relativo delle tre aree. Un percorso può essere visto anche come una traiettoria che si muove all'interno del triangolo e che si posiziona nel tempo in punti più o meno equidistanti dai tre vertici in funzione del processo di apprendimento, del contesto, della motivazione degli attori e delle finalità del percorso stesso.

6 IL CICLO DI PROGETTO (GERO, LESH)

Nella figura 2 è presentato lo schema per la progettazione di un artefatto proposto da J. Gero (2002). Lo schema, pur ideato per un artefatto, può essere utilizzato per artefatti concettuali (Bereiter, 2002), sia per processi.

Nel caso dell'eLearning il progetto deve essere visto non tanto come una attività iniziale da cui scaturisce un modello da utilizzare per l'intero percorso. La progettazione è una attività parallela al percorso stesso, una attività che garantisce una coerenza del percorso agli obiettivi ma anche del percorso al contesto.

Il contesto nella società della conoscenza e nei sistemi complessi non è più uno sfondo stabile in cui si svolge l'azione ma dialoga continuamente e dinamicamente con l'azione. Il ruolo dell'osservatore nella fisica quantistica mette in discussione il concetto di sistema lineare e l'impossibilità della riproducibilità dell'evento.

La modifica del progetto dovuta alla necessaria riprogettazione deriva da:

- riformulazione di tipo 1: dalla non identità dei valori in uscita previsti e valori sperati; ad esempio gli apprendimenti non hanno quella significatività/profondità ipotizzata per i discenti;
- riformulazione di tipo 2: dalla non identità tra processi progettati e processi in atto; ad esempio la partecipazione alle attività non segue quel ritmo ed intensità prevista;
- riformulazione di tipo 3: la presa di coscienza in itinere di obiettivi e finalità da parte dei corsisti richiede una riformulazione della situazione problematica e quindi del contesto e del sistema.

Mentre nella realizzazione di un artefatto la riformulazione riguarda solo la fase precedente alla produzione su larga scala dell'artefatto stesso, nell'eLearning ogni fase del percorso richiede feedback continui e la necessità di intervenire. L'artefatto non può dirsi mai concluso se non quando il percorso didattico è finito. Secondo alcuni addirittura un percorso didattico può dirsi concluso (ovvero cessare di produrre effetti ed essere valutato) dopo alcuni mesi (a volte anni) dalla sua fine.

Diviene pertanto essenziale che il sistema garantisca sia un monitoraggio continuo, monitoraggio che non verifichi solo i risultati e i prodotti ma anche i processi e le motivazioni/finalità.

Inoltre il sistema deve garantire in tempi reali la possibilità di interventi e di modifica della struttura, dei materiali e delle attività. Tale modifica risponde al criterio di flessibilità evidenziato già nella parte iniziale dell'articolo.



La Figura 2 - Modello per la progettazione di un artefatto di J. Gero

Un differente modello di progettazione, anche esso ciclico, è proposto da Lesh e Doerr (2003). Secondo tali autori la progettazione e l'apprendimento in generale consistono nella realizzazione di un modello che funge da mediatore tra la realtà, il soggetto e la realtà modificata dal progetto o dalla conoscenza.

Il modello ha una funzione cruciale nel processo in quanto permette di evidenziare alcune caratteristiche del sistema e di simulare (anche mentalmente) l'evoluzione del sistema. Nella progettazione e gestione dell'on line non possiamo parlare di modello ma di modelli coinvolti:

- il modello delle conoscenze, ovvero il modello costruito dal docente in fase di progettazione avendo come principale riferimento l'epistemologie della disciplina analizzata, il funzionamento dell'on line e le conoscenze specifiche del settore analizzato;
- il modello delle relazioni del gruppo ovvero la mappa delle relazioni e delle evoluzioni della stessa nel tempo da cui emergono le interazioni presenti e le dinamiche presenti;
- il modello degli apprendimenti ovvero la mappa delle conoscenze prodotte nel percorso effettuato dai singoli soggetti e dal gruppo di apprendimento.



Figura 3 - schema proposto da Lesh e Doerr (2003)

7 IL SISTEMA

Il terzo elemento da prendere in esame è relativo al sistema globale in cui si colloca l'ambiente di apprendimento on line. Anche nella realtà italiana l'ambiente di eLearning della scuola o dell'Università non è il solo con cui lo studente si rapporta. Sempre più studenti e gruppi di studenti comunicano, costruiscono comunità, reificano la propria identità in ambienti differenti da quelli offerti dalle istituzioni: msn, yahoo, skype offrono non solo strumenti di comunicazione ma anche "spazi" autogestiti in cui il soggetto o il gruppo possono implementare materiali senza nessuna competenza informatica, scrivere diari, raccontare proprie storie, inserire proprie immagini.

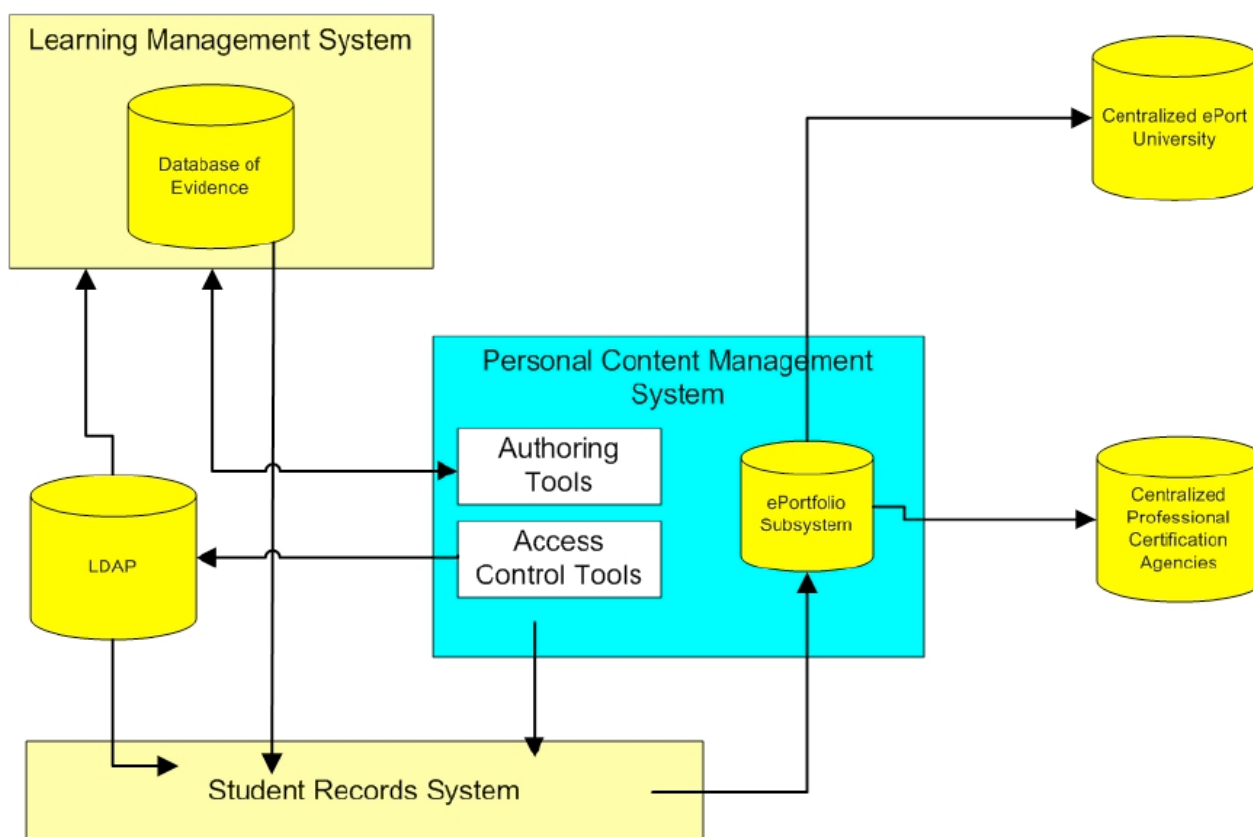


Figura 4 - Il sistema proposto da ePortconsortium (2003)

Nasce a questo punto l'esigenza di garantire spazi di autonomia e di privacy ma anche di creare la possibilità di rendere interoperabili spazi nati per essere differenti e destinati a rimanere differenti. La separatezza deriva da una esigenza di spontaneità, di libertà, di motivazione per cui tali spazi non possono identificarsi. Nonostante ciò, possono e dovrebbero comunicare.

Inoltre, come mostra la Figura 4, alcuni spazi personali, come ad esempio l'ePortfolio, pur dovendo comunicare con il LMS, ha una funzione che non si identifica nello spazio e nel tempo con la struttura della educazione formale. Deve poter vivere e alimentarsi fuori e oltre la educazione formale.

Ecco dunque l'esigenza di costruire degli ambienti differenti ma osmotici secondo regole condivise dalla istituzione e dal soggetto.

8 GLI INDICATORI

Ci sembra necessario a questo punto individuare alcuni indicatori utili per la valutazione dell'ambiente. Sono indicatori che possono essere validi in fase di progettazione.

Tali indicatori non costituiscono un blocco autosufficiente e completo e vanno collocati a fianco degli indicatori relativi al prodotto e alla sua usabilità, accessibilità e organizzazione che emergono dagli studi evidenziati al paragrafo 2.

8.1 Coerente

Il primo indicatore è la coerenza tra il modello pedagogico-didattico individuato in funzione del contesto e la struttura dell'ambiente. Occorre coerenza anche tra:

- obiettivi e valutazione;
- obiettivi e strategie;
- strategie e valutazione.

La coerenza viene analizzata sia su un asse sincronico sia diacronico, ovvero tra le varie sezioni di un ambiente e tra le fasi in cui si struttura il percorso nel tempo.

L'ambiente può esser visto come una rete di materiali, di attività. Tale rete concretizza la rete di concetti e di conoscenze che il percorso propone. La coerenza richiede pertanto che sia possibile costruire un percorso e connettere ad esso come foglie di un albero lungo i propri rami materiali e attività.

In molti ambienti le attività sono esterne al percorso dei contenuti. Vengono posizionati dei forum in una barra dei menù finalizzati alla generica discussione e non inseriti nelle attività relative ad una specifica tematica.

Indicatori:

1. l'ambiente esplicita il modello didattico di riferimento e fornisce strumenti per renderlo evidente;
2. l'ambiente esplicita il percorso didattico e fornisce strumenti per renderlo evidente;
3. l'ambiente possiede strumenti per visualizzare con di sintesi (mappa, outline, diagramma ad albero, indice indentato) il modello e il percorso didattico;
4. l'ambiente fornisce tool e strutture plurime e alternative con cui sia possibile costruire percorsi/sceneggiature secondo differenti modelli didattici;
5. l'ambiente garantisce la tracciabilità delle attività svolte e permette visualizzazioni del tracciamento da cui emergono veloci feedback su apprendimenti, relazioni, conoscenze.

8.2 Flessibile

Il secondo elemento è relativo alla flessibilità. Per soddisfare la flessibilità essenziali sono gli strumenti di autoring per docenti e tutor.

Indicatori:

1. l'ambiente permette di organizzare sia spazialmente sia temporalmente materiali e attività;
2. l'ambiente garantisce al docente di inserire in tempo reale materiali e attività;
3. l'ambiente garantisce la possibilità di assemblare, in spazi, tool differenti finalizzati allo svolgimento di un compito;
4. l'ambiente fornisce strumenti per fornire feedback valutativi e autovalutativi.

8.3 *Autopoietico*

L'ambiente si modifica in modo più o meno automatico in funzione delle relazioni e degli apprendimenti che in esso si sviluppano. Man mano che il processo avanza, gli attori acquistano competenze e abilità che rendono superflua la presenza di help o supporti e permettono l'inserimento di strumenti più complessi e ridondanti che in una prima fase avrebbero creato disorientamento.

Indicatori:

1. l'ambiente permette con semplici interventi di attivare o disattivare, visualizzare o nascondere attività e materiali;
2. l'ambiente permette di passare in modo semplice e veloce da modalità eterodirette a modalità autodirette;
3. l'ambiente permette di abilitare soggetti e gruppi perché possano svolgere attività con singoli tool;
4. l'ambiente permette al gruppo di strutturare con una certa libertà una sezione di lavoro predisponendone la struttura ovvero inserendo secondo una logica e una mappa spazio-temporale i tool che ritiene utili e significativi;
5. l'ambiente invia in modo automatico al docente-tutor informazioni sullo sviluppo delle attività;
6. l'ambiente evidenzia in modo automatico elementi significativi inseriti nell'ambiente e velocizza in tal modo il lavoro di docenti-tutor-studenti;
7. l'ambiente possiede differenti strumenti di comunicazione interna che garantiscono relazioni e permettano contatti frequenti tra gli utilizzatori. (messaggeria veloce, chi è in linea, evidenziazione delle novità presenti nel sito);
8. l'ambiente permette di condividere materiali e rendere esplicita la costruzione di consocenza.

8.4 *Personalizzabile*

L'ambiente permette allo studente di intervenire, seppur parzialmente, sui materiali e sulla struttura di alcuni spazi, in particolare dei suoi spazi personali.

Indicatori:

1. l'ambiente permette al soggetto di modificare il proprio spazio personale inserendo sia comunicati multimediali, sia tool;
2. l'ambiente visualizza (se l'opzione è attivata dal docente) la presenza e l'attività di studenti in tempo reale in modo da rendere possibile e immediata la comunicazione nella classe.

8.5 *Multicentrico/Multiprospettico*

L'ambiente non può sposare nessun modello didattico pedagogico, in particolare quando sarà utilizzato da più docenti. Nello stesso tempo la struttura dell'ambiente non è neutrale in relazione agli approcci pedagogico-didattici: una stessa struttura non può adeguarsi a più modelli. Ogni struttura dell'ambiente è coerente con modelli pedagogico-didattici e nello stesso tempo l'approccio non può essere imposto. Si richiede pertanto all'ambiente di possedere e rendere disponibile per il docente differenti modelli per adeguarsi e supportare differenti stili di differenti docenti.

Stessa attenzione va posta sulla possibilità di ospitare e proporre differenti linguaggi, strumenti, attività. Infine, come mostrato nel paragrafo 5, l'ambiente possiede al suo interno differenti spazi in funzione di differenti finalità.

Indicatori:

1. l'ambiente possiede differenti spazi e il docente può scegliere tra attività etero o auto-dirette, tra attività individuali o di gruppo;
2. l'ambiente garantisce l'utilizzo di differenti linguaggi;
3. l'ambiente permette l'utilizzo di differenti tool e per ogni tool di differenti tipologie.

8.6 *Interoperabile*

Per interoperabilità si intende la possibilità di un sistema di dialogare con un altro sistema. Esiste anche una interoperabilità semantica che consiste nella possibilità di costruire comunicati complessi componendo frammenti provenienti da altri documenti. Tale interoperabilità è favorita non solo dal dialogo tra due

linguaggi ma anche dalla presenza di tool che permettono la costruzione di materiali significativi costruendo composizioni ovvero puzzle.

Indicatori:

1. l'ambiente possiede tool complessi che nella stessa videata presentano differenti funzioni. (ad esempio Discussione e reificazione con una chat e una lavagna condivisa o uno scricoll; Progettazione e riflessione con un forum e una lavagna condivisa o una mappa, ecc.);
2. l'ambiente permette di costruire documenti patchwork con testi o parti di essi presenti in altri tool;
3. l'ambiente permette di costruire mappe nei cui nodi è possibile inserire testi o parti di essi presenti in altri tool;
4. l'ambiente ha un archivio unico (data base) da cui è possibile estrapolare materiale dei vari tool e utilizzarlo per costruire altri comunicati.

9 CONCLUSIONI

L'eLearning presenta sempre più ricchezza di modelli, proposte, strutture, linguaggi e tool. Tale ricchezza si concretizza nella presenza di percorsi o patchwork di tool complessi e specialistici. L'ambiente di apprendimento on line non è una struttura rigida e fissa durante il percorso di apprendimento ma da un lato reifica il processo formativo e dall'altro si trasforma durante esso.

La qualità dell'eLearning richiede pertanto di verificare la flessibilità, la personalizzazione e l'autopoiesi dell'ambiente. Si tratta sempre più di verificare la predisposizione al cambiamento dell'ambiente e non solo la qualità dei materiali e delle risorse, la presenza di una evoluzione piuttosto che l'analisi delle istantanee.

10 BIBLIOGRAPHIE

- ATWELL, G. *Personal Learning Environments*, Disponibile sur: <<http://project.bazaar.org/2006/06/01/personal-learning-environments/>> (10.03.2007).
- BEREITER C., *Education and mind in the knowledge age*, Mahwah, N.J. London : Erlbaum, Lawrence, Associates, 2002
- CEREFAD. Cerefad. Disponibile sur : <<http://www.regione.emilia-romagna.it/cerfad/>>. (10.03.2007).
- EFQUEL, Index, Disponibile sur : <<http://www.qualityfoundation.org/ww/en/pub/efquel/index.htm>> (10.03.2007).
- EUROPEAN QUALITY OBSERVATORY, Index, Disponibile sur : <<http://www.eqo.info/index.cfm>> (10.03.2007).
- GAMMALDI A. Gli approcci alla qualità dell'e-learning, Disponibile sur : <<http://www.regione.emilia-romagna.it/cerfad/>>. (10.03.2007).
- GERO, J.S. Computational models of creative designing based on situated cognition, In: HEWETT T, KAVANAGH, T. *Creativity and Cognition* 2002, ACM Press, New York, NY, 2002, pp. 3-10.
- HOLLY L., RAIMBIRD H. Workplace learning and the limits of evaluation. In : RAIMBIRD H. *Training in the workplace learning*. London: CPID, 2001.
- LESH R., DOERR H., *Beyond Constructivism*, lea, London, 2003.
- PORZIO G. Workplace learning. *Professionalità*, 2006, n° 92, pp.14-21.
- ROSSI P.G., *Personal Learning Environments, instructional environments and communities of practice: how to differentiate and connect the different theoretical approaches to create a learning model*, EDEN, 2007
- ROSSI, P.G., TASSO, C. BRODNIK, A. Interoperability and Semantic Filtering, In: *JE-LKS*, 2006, n°2, pp. 23-29
- SKULE S. Learning conditions at work, *International journal of training and development*, 2004, pp. 8-20

CHANGEMENTS ET ÉVOLUTIONS DE LA POLITIQUE UNIVERSITAIRE À L'ÉGARD DES TICE : UN EXEMPLE
ITALIEN

Micaela Rossi

Groupe de recherche F@rum
Università di Genova – Facoltà di Lingue
Piazza Santa Sabina 2 – 16124 Genova
micaela.rossi@unige.it

Résumé : Notre communication se propose d'approfondir la problématique centrale du Colloque (le changement), en relation à notre expérience pendant les dernières années à l'Université de Gênes en tant qu'acteurs et promoteurs de la FOAD au niveau universitaire et local.

Abstract : This paper aims at describing our experience as teachers and researchers in the *e-learning* field at the University of Genoa (Italy) during the last decade. In particular, we will focus on the theme of *change* inside local university institutions.

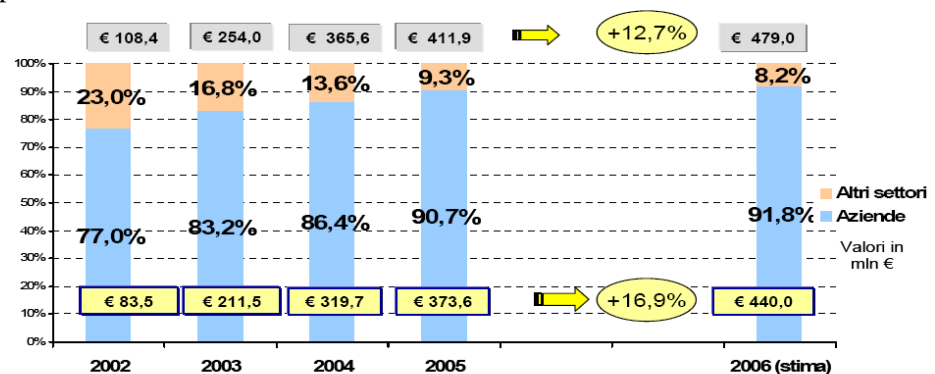
Mot-clés : FOAD, changement, université, institutions.

Keywords : *e-learning*, change, university, institution.

1. E-LEARNING : LA SITUATION ACTUELLE EN ITALIE

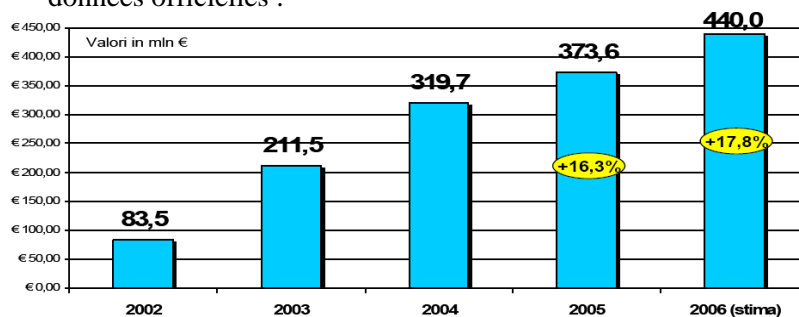
Pendant les dernières années, le marché de la *e-formation* en Italie a connu un essor considérable : les données 2006 Aitech-Assinform enregistrent une hausse globale des investissements de 12,44% par rapport à 2005 dans les quatre secteurs pris en considération :

- entreprises ;
- administration publique ;
- Université ;
- enseignement supérieur.



Fonte: Osservatorio e-learning Aitech-Assinform 2006

- le secteur dominant semble être celui de la formation au sein des entreprises, comme l'attestent les données officielles :



- la formation en modalité ouverte et à distance est moins pratiquée dans le secteur public ; l'échec de ce genre de formation semble être, d'après les recherches, imputable à la lacune de contact et de suivi dans les contextes de FOAD mis en place.



Fonte: Osservatorio e-learning Aitech-Assinform 2006

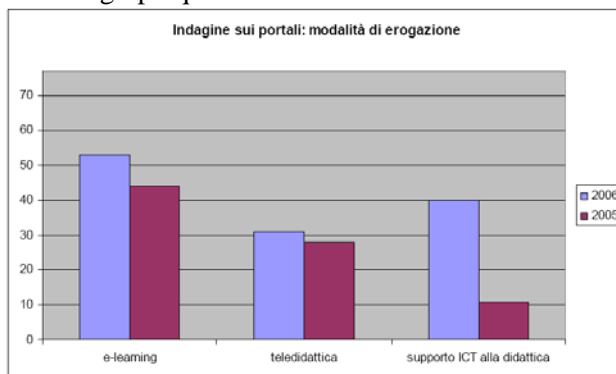
En revanche, les raisons de l'essor de la FOAD surtout dans le contexte de l'entreprise sont à rechercher dans les nouvelles possibilités offertes par les protocoles de FOAD en contexte de formation professionnelle (Depover et Marchand : 2002) : flexibilité des parcours d'apprentissage, possibilité de personnaliser la formation en dehors de toute contrainte spatio-temporelle liée à la situation en salle de classe, et enfin – mais pas moins important – la possibilité de créer de véritables *communautés de pratique* (Wenger : 1998) à l'intérieur de ces formations, qui favoriseraient la transmission horizontale des compétences dans le cadre de l'entreprise. Les formations via Internet permettent aussi d'abaisser sensiblement les coûts au niveau de la direction d'entreprise, les matériaux didactiques pouvant être réutilisés pendant plusieurs séances et pendant plusieurs années, alors que les coûts de déplacement se retrouvent pratiquement abolis. Enfin, la formation peut être réalisée une seule fois dans des filiales très éloignées, et en parallèle.

2. LE CONTEXTE UNIVERSITAIRE

A la différence du monde de l'entreprise, la formation universitaire ne s'est que récemment approchée de la formation via Internet, longtemps considérée comme une pédagogie marginale et exploitable uniquement dans des cas d'impossibilité physique à participer aux cours en présence (étudiants gravement handicapés),

ou encore comme forme de transmission d'un même cours dans des filières détachées d'une même université, la modalité préférée étant alors la visioconférence, massivement exploitée au cours des années 1990-2000. Ce n'est que tout récemment que l'Université italienne a commencé à s'intéresser à la formation via Internet, les méthodologies évoluant au fil du temps selon le schéma que nous présenterons ci-dessous :

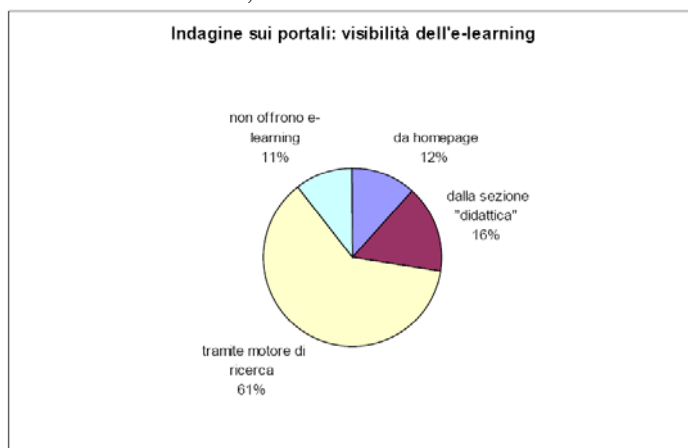
- phase 1 : Internet comme base de données. Les portails de plus en plus nombreux des Universités au cours des années 1995-2000 manifestent une fonction essentiellement d'**information**, les professeurs insérant des renseignements pratiques concernant les cours, les permanences, les résultats des examens... aucune forme d'interactivité n'est prévue pour les étudiants, qui ont la possibilité d'accéder uniquement à une sorte de « bulletin » virtuel de l'Université ;
- phase 2 : enseignants et chercheurs commencent à prendre conscience des potentialités du réseau au niveau éducatif ; les résistances au niveau institutionnel sont encore pourtant fortes, et la reconnaissance de ces pratiques didactiques innovantes n'est pas officiellement garantie par l'Université. C'est la phase du **blended learning** ou formation mixte, qui connaît en Italie un grand développement : Internet est alors considéré comme une base de données de support aux cours en présence (sous forme de site de l'Université ou de page personnelle des profs), l'enseignant introduisant dans cet espace des exercices et des parcours complémentaires. Cette forme très diffusée reste la plus fréquente même à l'heure actuelle dans les universités italiennes, comme le montre le graphique ci-dessous :



Fonte: Osservatorio e-learning Aitech-Assinform 2006

Les raisons de ce succès sont probablement à rechercher dans le statut de la FOAD dans les contextes universitaires, qui est encore un statut incertain (voir Poli : 2004), les activités totalement en ligne n'ayant pas encore atteint le même statut officiel que les cours en présence, ce qui comporte une difficulté de certification à la fin du cours ainsi qu'un problème de quantification des crédits, qui peut facilement décourager les concepteurs et aussi les étudiants.

Selon les données Aitech-Assinform, la FOAD progresse quand même au niveau universitaire : sur 77 universités italiennes, 89% offrent une formation *e-learning*, véhiculée par des stratégies très diverses.



Fonte: Osservatorio e-learning Aitech-Assinform 2006

Le *e-learning* véritable concerne 68,8% des établissements. En 2004, les Universités opérant dans ce domaine étaient 32%, et 57% en 2005, ce qui marque une hausse constante et sensible.

Les facultés les plus actives sur ce front semblent être les facultés scientifiques, mais aussi les Facultés de Lettres et Sciences Humaines commencent à présenter une offre de formation par les TICE. Il est quand même opportun de remarquer que l'entrée *e-learning* dans les sites des Universités renvoie souvent à des matériaux d'information en ligne qui ne sont qu'un support aux cours en présence, la

FOAD véritable étant encore très restreinte à des domaines de niche (formation en ingénierie, par exemple au Polytechnique de Milan, où les chercheurs ont pu mettre en place il y a quelques années la première licence entièrement à distance – www.unimi.it).

En tant que chercheurs et formateurs à l'intérieur de l'institution, il nous semble que l'Université italienne met en place à l'égard de la FOAD une politique que l'on pourrait définir bipolaire : d'un côté, la FOAD est considérée comme un des objectifs à atteindre pendant les prochaines années, ce qui permettrait de rejoindre des étudiants éloignés, d'offrir un accès à la formation aux étudiants « diversamente abili », de mettre en

place un véritable système de formation continue, d'élargir les horizons des Universités au-delà des frontières locales et régionales. Pourtant, et malgré ces principes, la pratique reste bien loin d'une intégration de la FOAD dans la formation universitaire, pour de multiples raisons, telles que :

- le manque d'une politique d'encouragement actif de l'Etat à ce propos (le gouvernement italien n'ayant jamais proposé d'appel d'offres pour la constitution de campus numériques, ni de possibilités de défiscalisation pour les cours en modalité FOAD, ni encore d'autres moyens d'encouragement de ces pratiques) ;
- le manque d'une reconnaissance de la validité de ces pratiques par l'Institution (au niveau ministériel et surtout au niveau local) ;
- le manque de reconnaissance de ces formations au niveau de leur valeur scientifique, les enseignants d'Université étant encore bien convaincus de la nécessité de leur présence en classe pour assurer la qualité de l'enseignement, ce qui explique d'ailleurs le succès de la visioconférence ou – plus récemment – des outils VoIP.

Pour garantir une description plus précise de la situation, nous citons de l'enquête Aitech-Assinform 2006 les principales données relatives à l'adoption de la FOAD dans l'Université italienne :

Indicateurs	Observatoire 2003	Observatoire 2004	Observatoire 2005	Observatoire 2006
Universités offrant un service e-l.	72,2%	83%	85%	92%
Centre e-l. d'Université	26%	57%	82%	73%
Plateforme ad hoc VS open source	55% - 17%	24% - 38%	26% - 35%	16% - 8%
Difficultés principales	Manque de confiance envers les nouvelles méthodologies	Manque d'informations Manque de ressources humaines Coûts élevés	Manque de ressources humaines Manque d'informations	Manque de confiance envers les nouvelles méthodologies Manque d'informations Manque de reconnaissance du travail en ligne à des fins de carrière
Motivations principales	Qualité et efficacité pour l'apprentissage	Flexibilité et efficacité pour l'apprentissage	Qualité, flexibilité, efficacité pour l'apprentissage	Qualité, flexibilité, efficacité pour l'apprentissage

Comme il ressort de la lecture du tableau, si d'un côté les enseignants et chercheurs reconnaissent à l'outil informatique des potentialités au niveau didactique (entre autres, la flexibilité du parcours d'apprentissage), de l'autre, ils manifestent encore bien des difficultés à l'égard d'une adoption complète des protocoles de FOAD, telles que:

- le manque d'informations précises (et - nous pourrions ajouter - le manque de formation des formateurs, qui est crucial pour des enseignants opérant dans un contexte à distance) ;
- le manque de ressources humaines (qui en fait ne devrait pas représenter un vrai problème, la FOAD permettant d'abattre aussi les coûts en ressources humaines après un certain temps ; ce paramètre relève à notre avis d'un manque de connaissance des protocoles) ;
- une sorte de méfiance envers les nouvelles technologies (ce paramètre étant surtout évident pour les générations les plus âgées, mais pas forcément...) et surtout la présence de certains lieux communs très enracinés à l'égard de la FOAD, entre autres le risque de dépersonnalisation de la relation didactique, la perte de l'élément humain, l'abandon de l'apprenant face à la machine... ;
- le manque de reconnaissance de cette forme de travail à des fins de carrière. Ce paramètre, qui n'apparaît que tout récemment, démontre de la part des praticiens de terrain une forme de malaise à l'égard de leur institution d'appartenance, qui les encourage à des pratiques innovantes sans les valoriser par la suite dans un cadre de réussite professionnelle (la publication d'un article dans une revue ou la participation à un colloque étant évaluées bien plus que la création d'un cours à distance, et les heures de didactique en ligne n'étant pas toujours admises dans le calcul du nombre minimum d'heures d'enseignement).

3. LE CAS DES UNIVERSITÉS TÉLÉMATIQUES : PROLIFÉRATION ET DANGERS

Dans ce contexte quelque peu « schizophrénique », le Décret Ministériel sur les *Universités Télématiques* (17 avril 2003) avait peut-être la fonction d'encourager un plus grand investissement des Universités dans des pratiques de FOAD. Le texte du décret offrait la possibilité de créer des Universités télématiques reconnues et agréées par le Ministère, qui pourraient décerner des diplômes à valeur officielle pour des cours entièrement élaborés en modalité de FOAD. Ces universités pouvaient être créées à l'intérieur d'institutions universitaires déjà présentes sur le territoire (sous forme de consortiums par exemple, comme c'est le cas pour *Uninettuno*), mais aussi par des organismes privés, ensuite certifiés et validés par le Ministère. Cette condition dans le décret a ouvert la voie à des dizaines d'universités numériques privées, la plupart desquelles ont été certifiées par le Ministère au cours des années 2003-2006. En 2006, l'avènement d'un nouveau gouvernement et d'un nouveau ministre ont provoqué une révision sévère des paramètres de certification, et beaucoup de ces universités ont dû fermer leurs portes (la qualité offerte par les cours n'étant dans certains cas pas conforme au niveau universitaire) ; ci-dessous, nous reproduisons la liste des *Universités télématiques* au début de 2006 :

- Università telematica delle Scienze Umane (UNISU) www.unisu.it ;
- Università telematica Leonardo da Vinci (UNIDAV) www.unidav.it ;
- Pegaso Università telematica www.unipegaso.it ;
- Giustino Fortunato www.unifortunato.eu ;
- Universitas Mercatorum www.unimercatorum.it ;
- Unitel;
- IUL Italian University on Line www.iuline.it ;
- E-campus;
- Telma Unitelma www.unitelma.it ;
- Università telematica Guglielmo Marconi www.unimarconi.it ;
- Uninettuno www.uninettunouniversity.it

L'offre en ligne de ces Universités virtuelles comprend des cours de Licence, Master I et II dans les Facultés suivantes:

- Facoltà di agraria
- Facoltà di giurisprudenza
- Facoltà di economia
- Facoltà di ingegneria
- Facoltà di lettere
- Facoltà di psicologia
- Facoltà di scienze dei beni culturali
- Facoltà di scienze della formazione
- Facoltà di scienze e tecnologie applicate
- Facoltà di scienze manageriali
- Facoltà di scienze motorie
- Facoltà di scienze politiche
- Facoltà di scienze sociali

Cette liste ne comprend pas en revanche toutes les pratiques isolées de FOAD au sein des Universités officielles, qui sont pourtant de plus en plus fréquentes : c'est le cas de notre exemple, que nous allons brièvement décrire dans les pages suivantes.

4. L'UNIVERSITÉ DE GÈNES: CHANGEMENTS DE SUPPORTS, CHANGEMENTS DE PRATIQUES?

L'Université de Gênes est une université de taille moyenne dans le panorama italien : elle semble quelque peu défavorisée par sa position de frontière, avec un territoire assez restreint qui n'a pas permis la formation d'un véritable campus universitaire et qui a obligé l'Université à une fragmentation sur le territoire local (les diverses Facultés étant dispersées dans différentes zones de la ville) ; elle attire des étudiants surtout de la

région Ligurie et du Piémont. A l'intérieur, des facultés très innovantes (ingénierie, sciences physiques) côtoient des facultés d'un profil plus traditionnel (droit, lettres modernes), les pratiques didactiques sont très diverses et peuvent varier sensiblement aussi à l'intérieur d'une même Faculté. L'âge moyen des professeurs est d'environ 50/55 ans, compte tenu de l'entrée en service d'un bon nombre de jeunes chercheurs entre 2002 et 2006 (âge moyen : environ 32 ans).

Dans ce contexte, la première expérience de FOAD au niveau d'Université est datée 2001-2004, et elle dérive du projet national *CampusOne* lancé par le Ministère afin de promouvoir des formations d'excellence et de nouvelles pratiques au sein de l'Université. Le projet, censé encourager des pratiques innovantes dans tous les domaines de la formation, comprenait une action *e-learning* qui a impliqué toutes les Facultés. Les professeurs et chercheurs ont été invités à participer activement au projet mais sans aucune obligation de leur part. Cette formule a permis dans un premier temps un rassemblement de tous les chercheurs et formateurs déjà intéressés à la FOAD au sein de l'Université, ce qui a favorisé le transfert des compétences et la formation de réseaux interdisciplinaires très efficaces au niveau de la communication. Malheureusement, la participation au projet étant facultative, la plupart des professeurs (notamment dans les facultés « sciences molles ») n'ont pas été intégrés dans les activités, ce qui a creusé davantage le fossé entre les « technophiles » et les « technophobes » au sein de l'institution, fossé qui persiste encore et dont la présence n'est pas sans retombées sur la politique actuelle de l'Université de Gênes à l'égard de la FOAD.

Dans un premier temps, le projet dans sa forme expérimentale a concerné un groupe restreint d'enseignants et de chercheurs (85 participants, comme l'atteste le site <http://el.campusone.unige.it/page.php?ID=Docenti>) provenant de toutes les Facultés. Des questionnaires ont été soumis aux participants, qui ont été ensuite divisés en groupes de 4 ou 5 personnes appartenant à des domaines différents et ayant des compétences variables dans le domaine des TICE ; chaque groupe a été confié à un tuteur (spécialiste en technologies didactiques, le CNR de Gênes étant le seul à intégrer un Laboratoire de Technologies Didactiques – www.itd.cnr.it) responsable de la première phase de la formation. Cette formation sous forme expérimentale, échelonnée sur plusieurs semaines, a fourni aux participants les premières bases méthodologiques pour créer un cours via Internet.

Dans un deuxième temps, pour une application généralisée de la FOAD dans le contexte de l'Université, une plateforme *e-learning* a été adoptée. En 2001, le choix de Gênes s'est orienté vers l'achat d'une plateforme élaborée *ad hoc* (comme d'ailleurs dans la plupart des Universités italiennes, si l'on compare cette donnée avec le tableau ci-dessus) par une entreprise de services informatiques, avec le support des ingénieurs de la Faculté de Sciences de la Formation. Cette première plateforme, dont les caractéristiques techniques étaient choisies sur la base du contexte et des exigences locales, a été utilisée pendant deux années universitaires, 2003/2004 et 2004/2005, par les professeurs et chercheurs qui avaient choisi de participer à la formation. Dans une première phase, les matériaux réalisés ont été pour la plupart des matériaux de support aux cours, qui loin d'être des cours en modalité de FOAD se configuraient plutôt comme des cours assez traditionnels en présence avec la possibilité de télécharger les matériaux de support, ou dans le meilleur des cas comme des cours en *blended learning*. Dans cette première phase, la modalité de transmission en ligne a été considérée plus comme un véhicule d'informations que comme un véritable environnement d'apprentissage. Dans notre Faculté (Langues et littératures étrangères), la réussite du projet *CampusOne* a été remarquable dans le contexte des Facultés liées aux sciences humaines, marquant un succès qui peut être attribué à plusieurs raisons :

- la Faculté avait déjà entrepris depuis quelques années (naissance d'une licence dans la filière détachée d'Acqui Terme au Piémont, en 1996) un système de formation définie comme *non-présentielle*, au début élaborée sous forme traditionnelle – papier, puis courrier électronique – qui avait ensuite évolué dans des formes technologiquement plus avancées. Les formateurs et aussi les étudiants étaient donc en quelque sorte préparés au changement ;
- un certain nombre de professeurs et chercheurs de la Faculté (notamment dans les filières linguistiques) avaient déjà choisi d'effectuer des cours en modalité mixte *via* des pages personnelles, ce qui a facilité l'insertion de la Faculté dans le projet, et l'entrée de quelques-uns de ses membres au sein de l'équipe chargée de l'élaboration des méthodologies didactiques dans le cadre de *Campusone* ;
- le travail sur la langue et la formation d'experts linguistiques, qui constitue de par sa nature même une *pratique d'entraînement*, se prêtaient plus facilement à des protocoles didactiques en modalité de FOAD (voir Poli : 2004) ;

Les cours réalisés en 2003/2004 et 2004/2005 ont concerné la plupart des départements linguistiques de la Faculté (une série de formations pour les professeurs à l'intérieur de la Faculté a été également mise en place), et les réactions des étudiants ont été globalement positives, bien qu'il ne soient pas obligés d'utiliser la plateforme pour pouvoir suivre les cours.

A partir de l'année universitaire 2005/2006, l'Université de Gênes a subi un changement de gestion et de politique universitaire : le groupe qui avait participé à *Campusone* ayant terminé sa tâche (le Ministère ayant prévu uniquement la période 2001-2004), une nouvelle Commission *e-learning* a été mise en place, qui a décidé d'apporter des nouveautés :

- la première nouveauté a été le choix d'une nouvelle plateforme, cette fois gratuite et *open source* (ce qui est d'ailleurs la tendance de toutes les Universités italiennes pendant les dernières années, comme le montre le tableau dans les pages précédentes), à savoir la plateforme Moodle (<http://aulaweb.unige.it>), qui a été adaptée pour l'Université par le Centre de Services Informatiques (www.csita.unige.it);
- ce changement a forcément entraîné une nouvelle phase de formation des formateurs, finalisée à l'apprentissage du nouvel outil ; cette phase a été limitée autant que possible pour éviter de reproduire à deux ans de distance le même schéma suivi pour le projet *Campusone* ;
- un service d'aide technique et méthodologique a été mis en place pour encourager les professeurs et chercheurs à utiliser les nouvelles technologies (le modèle demandé étant alors encore une fois celui du *blended learning*).

Deux ans séparent le premier projet de la plateforme actuelle : c'est une période de temps très brève, et pourtant les changements nous semblent intéressants à l'égard des nouveaux protocoles dans notre réalité locale : la majorité des enseignants de la Faculté utilisent couramment la plateforme, ainsi que les étudiants, à des degrés néanmoins très différents, que nous pourrions ainsi synthétiser :

- **niveau 1 – niveau de survie** – la plateforme est utilisée comme lieu d'affichage de nouvelles, concernant l'enseignement, les modalités de l'examen...
- **niveau 2 – intégration dans la didactique en présence** – la plateforme représente alors un outil pour la didactique mixte ; dans ce cas, qui est le plus fréquent, on passe de la simple publication en ligne de documents de support, des notes du cours... aux premières formes de travail collaboratif en ligne (devoirs de groupe, constitution de dossiers, échanges via forum) ;
- **niveau 3 – FOAD** – dans quelques rares cas, des cours entièrement à distance sont réalisés et suivis par les étudiants sur la plateforme (cours de niveau maîtrise ou doctorat¹, les conditions du nombre limité d'étudiants et de leur niveau de compétences, ainsi que de leur motivation, favorisant alors ces pratiques).

Comme ce bref panorama le suggère, l'éventail des pratiques est très varié, mais les lignes de tendance qui se dessinent permettent de prévoir d'ultérieurs progrès de ces protocoles au sein de l'Université dans les années à venir.

L'évolution technique que nous venons de décrire (mutation de la plateforme, diffusion des savoirs *e-learning* à tous les composants de l'Université) n'a pas été sans conséquences sur les méthodologies utilisées : en fait, on a pu assister à une véritable évolution des pratiques au sein de l'Université, en passant d'une exploitation de premier degré d'Internet comme source d'informations pratiques à une deuxième phase de formation mixte, pour enfin arriver à une mise en place de cours réalisés entièrement en ligne, qui représentent encore – il est vrai – des expériences isolées, mais qui commencent à constituer une réalité significative au niveau local.

Cette évolution des pratiques ne saurait que coïncider avec une évolution des méthodologies didactiques : c'est justement sur cette évolution méthodologique que nous aimerions mettre l'accent dans les pages qui suivent, à travers l'étude d'un cas spécifique, le projet *F@rum* de la Section de Français de notre Faculté (<http://www.farum.unige.it>).

5. LE GROUPE DE RECHERCHE F@RUM : UN PARCOURS DE FORMATION ET D'AUTOFORMATION À LA FOAD

¹Le doctorat utilise une plateforme différente, créée par le *Laboratorio di E-Learning & Knowledge Management* de Gênes (<http://www.elkm.unige.it>) <http://www.eiffe-l.org/>, qui dérive de la première plateforme *Campusone*.

Le groupe de recherche F@rum, constitué par les membres de la Section de Français de la Faculté de Langues et littératures étrangères de l'Université de Gênes, opère depuis 1999 dans le domaine de la réflexion didactique et des TICE ; il participe à la recherche nationale et internationale dans ce domaine, et il collabore avec de nombreuses institutions italiennes et étrangères dans le domaine de la FOAD. Le parcours suivi par ce groupe représente à notre avis un exemple emblématique dans le contexte universitaire italien, en ce qu'il explicite dans une réalité locale les principales tendances de l'évolution des TICE au sein de la formation universitaire italienne au cours des dernières années.

Les premières expériences didactiques de l'équipe F@rum naissent sous le signe de la formation mixte, le réseau Internet étant vu comme une forme de support à l'activité didactique de classe. C'est dans ce contexte que naissent les cours de *Français des affaires*, ou *Le Salon de la Littérature Française du XVII^e siècle* (voir Bricco, Rossi : 2004), réalisés en modalité de *blended learning* et encore disponibles à l'adresse <http://www.farum.unige.it/pharotheca/?open=Pharoprof>, où la formation en ligne ne prévoit aucune interaction avec les étudiants, qui sont censés consulter le réseau uniquement pour télécharger des documents d'approfondissement, des bibliographies supplémentaires...

Pourtant, ces deux cours commencent à développer au sein de l'équipe de recherche une réflexion sur les potentialités de la pédagogie en ligne : les membres de l'équipe participent à la formation dans le cadre du projet *Campusone* et commencent une étude sur d'autres formes possibles de FOAD ; en particulier, l'analyse se focalise sur les formes de didactique coopérative, et ensuite collaborative, en ligne. Les bases sont jetées pour des projets de plus ample envergure ; la réponse positive et l'enthousiasme des étudiants persuadent les membres du groupe de la valeur ajoutée des TICE même dans un contexte de formation universitaire (voir Poli, *et al.*, 2004). Le groupe de recherche élargit ses horizons et commence une collaboration fructueuse avec l'Institut pour les Technologies Didactiques du CNR de Gênes (www.itd.cnr.it), qui conduira après quelques années à la formation d'un doctorat en *Langues, cultures et TIC* (<http://www.lctic.unige.it>).

En 2003, le groupe de recherche dépasse la frontière entre formation mixte et FOAD : c'est la naissance des masters en traduction spécialisée *Masterf@rum* (voir Poli *et al.* : 2004, Rossi : 2002, 2006), des formations spécialisées entièrement en ligne dans le domaine de la traduction juridique, puis de la traduction économique. Les masters, qui ont à présent offert leur formation à 150 étudiants², et qui représentent un exemple remarquable dans le secteur de la formation à distance (taux d'abandon pratiquement nul, taux de réussite élevé et réinscriptions fréquentes d'un cours à l'autre), marquent un tournant dans la méthodologie didactique de l'équipe : on passe d'Internet comme outil de support à la didactique en présence à l'emploi du réseau comme environnement d'apprentissage à part entière :

- aucune forme de contact présentiel n'est prévu, les participants au cours ne se rencontrant jamais physiquement entre eux, ni avec les membres de l'équipe, pendant les 25 semaines de la formation (le seul contact en présence reste alors l'examen final) ;
- les étudiants sont insérés dans une simulation globale socio-professionnelle (Bricco, Rossi : 2004), reproduisant leur contexte professionnel d'appartenance ;
- le cours est fondé sur des protocoles de travail stimulant la naissance de véritables *communautés d'apprentissage* (Poli *et al.* : 2004) à travers le travail en groupes et le transfert positif de compétences ;
- la plateforme élaborée *ad hoc* pour le cours (*Denebola.pro*, créée par Simone Torsani)³ se présente comme un véritable environnement, accueillant et convivial, où les étudiants peuvent interagir et « vivre » l'expérience didactique ;
- l'équipe de tutorat, particulièrement nombreuse (voir Sarti, Rossi : 2004) pratique une série d'activités de socialisation en ligne visant la construction d'une véritable communauté d'apprenants⁴.

² Le master en traduction juridique est arrivé en 2007 à la cinquième édition (quatre langues activées, français, anglais, allemand, espagnol), et le master en traduction économique à la troisième (langues activées : français, anglais).

³ Pour d'ultérieurs détails concernant le cours, nous renvoyons à la *Bibliographie*.

⁴ Il nous semble significatif à cet égard de signaler que l'espace de communauté récemment créé pour les anciens participants a eu un grand succès, voir <http://www.farum.unige.it/masterfarum>

Cet exemple montre une tentative réussie de réalisation d'un cours de FOAD en contexte universitaire : la méthodologie s'avère performante, la réponse des étudiants excellente. Pour les membres du groupe de recherche, l'élaboration de ces cours a coïncidé avec une évolution des réflexions sur le rôle des TICE dans la formation : pour cette raison on pourrait aussi à notre avis parler d'un processus d'*autoformation* des enseignants, leur maîtrise des protocoles didactiques allant de pair avec l'évolution de leurs pratiques en ligne.

Néanmoins, l'expérience du groupe F@rum se manifeste aussi comme une expérience isolée dans le contexte de la formation universitaire locale, une sorte de projet pilote destiné à rester aux marges de l'institution : même si à partir de l'année 2007 les masters ont obtenu le statut de masters universitaires de premier niveau (BAC+4), l'Université n'envisage pas pour l'instant l'adoption de ce modèle pour d'autres cours, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle une expérience didactique performante et efficace ne représente pas forcément un capital institutionnel. Quelles sont les raisons de ce manque de reconnaissance ? et quels problèmes restent encore en suspens ?

- en premier lieu, les expériences innovantes dans le domaine des TICE n'ont pas encore reçu une véritable reconnaissance au niveau institutionnel et professionnel, ce qui diminue la motivation de enseignants et chercheurs décidant de s'engager sur cette voie de recherche et application ;
- le contexte universitaire se révèle encore dans la plupart des cas peu sensible aux pratiques expérimentales, l'institution et ses centres de pouvoir étant bien peu inclinés à modifier les habitudes consolidées ; en particulier, la réflexion didactique n'est pas toujours développée dans le domaine universitaire, où les cours maintiennent souvent le modèle de la conférence plénière plus que celui de la didactique collaborative ;
- il en dérive aussi – et c'est le dernier problème que nous aimerions souligner – une difficulté de mise en place de ces formations dans le contexte institutionnel en raison d'une difficulté de formalisation officielle : comment certifier ces formations ? comment attribuer des crédits (CFU) ? comment établir des équivalences entre formation en présence et à distance ? Autant de questions auxquelles l'institution universitaire italienne souvent n'arrive pas à donner une réponse, s'opposant ainsi à la force inévitable du changement.

EN GUISE DE CONCLUSIONS : “CAMBIARE TUTTO PER NON CAMBIARE NULLA”⁵ ?

Le cas que nous venons de décrire nous semble en quelque sorte emblématique du *parcours* et des *obstacles* relatifs au changement des pratiques didactiques au sein de l'institution universitaire : un *parcours* de découverte de nouvelles méthodologies, de nouveaux supports, de nouvelles compétences scientifiques et professionnelles, trop souvent constellé d'*obstacles*, de freins qui s'opposent au changement. La résistance au changement se manifeste à l'intérieur de l'institution à différents niveaux :

- le niveau de la mentalité des institutions et de la majorité de la classe enseignante, qui considèrent encore les formes d'enseignement transmissif en présence comme les seules garanties de la qualité de l'enseignement universitaire ;
- le niveau de la pratique, où les protocoles et les contraintes bureaucratiques constituent encore un frein puissant contre tout changement ;
- le niveau de la formalité institutionnelle, qui s'oppose encore à une reconnaissance de ces pratiques en ligne comme des formes d'enseignement universitaire à tous les effets, entraînant ainsi une perte de motivation de la part des chercheurs aussi bien que des étudiants.

D'après notre expérience, l'avenir de la formation supérieure ne pourra pas négliger ces nouvelles technologies et ces nouvelles méthodologies, de plus en plus diffusées et encouragées au niveau européen et international ; les organismes privés en Italie l'ont compris depuis longtemps, ce qui pourrait expliquer leur implication massive dans les *Universités télématiques*. L'Université publique a globalement les moyens et les compétences pour s'engager sur cette voie, pour répondre, pour réagir et réaffirmer son rôle de centralité dans la formation supérieure : pour réussir, il faudra néanmoins qu'elle accepte finalement de se renouveler, de se remettre en cause, en un mot de *changer*.

⁵ G. Tomasi di Lampedusa, *Il Gattopardo*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARRIGONI A., ROSSI M. Formation à distance et nouvelles perspectives didactiques: le projet F@rum de l'Université de Gênes. *Etudes de Linguistique Appliquée* 134, avril-juin 2004, pp.221-233.
- BARBOT M.-J., PUGIBET V. *Le Français dans le monde*, numéro spécial *Apprentissage des langues et technologies : usages en émergence*, janvier 2002.
- BRICCO E., ROSSI M. *Esperienze di blended learning in contesto di didattica universitaria. Lingua e letteratura francese alla Facoltà di Lingue dell'Università di Genova*. Atti del Convegno Expo/elearning DIDAMATICA 2004 - Ferrara, 10-12 maggio 2004. Ferrara : Omnicom editore.
- BRICCO E., ROSSI M. *La simulation globale à l'épreuve de la formation à distance... un fil d'Ariane?* Actes du Colloque TICE MEDITERRANEE, Nice, 26/27 novembre 2004. Disponible sur : http://isd.m.univ-tln.fr/articles/num_archives.htm (consulté le 15 mars 2007).
- CHANIER T., POTHIER M. (coord.) *Hypermédia et apprentissage des langues*, *Etudes de Linguistique Appliquée* 110, avril-juin 1998.
- COSTE D. (coord.) *Enseignement et formation à distance*. *Etudes de Linguistique Appliquée* 113, janvier-mars 1999.
- DEPOVER Ch et MARCHAND L. *E-learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles : De Boeck, 2002.
- Osservatorio e-learning 2006 Aitech-Assinform. *E-learning in Italia : una strategia per l'innovazione; imprese, pubblica amministrazione, scuola, università*. Disponible sur : <http://www.aitech-assinform.it/> (consulté le 15 mars 2007).
- POLI S., GIAUFRET COLOMBANI H., BRICCO E., ROSSI M. (dir.) *Il filo di Arianna. Formazione a distanza e utilizzo delle risorse internet: un punto di vista "umanistico"*. Bari : Schena, 2004.
- POLI S. *Délocalisation des compétences et localisation des obstacles : quelles stratégies pour une FOAD européenne ?*, Actes du Colloque TICEMED2004, Disponible sur : http://isd.m.univ-tln.fr/articles/num_archives.htm (consulté le 15 mars 2007).
- ROSSI M., SARTI L. *Playing tough and tender: tutoring strategies in a university master*. Actes du Colloque TICE MEDITERRANEE, Nice, 26/27 novembre 2004. Disponible sur : http://isd.m.univ-tln.fr/articles/num_archives.htm (consulté le 15 mars 2007).
- TRENTIN G. *Dalla formazione a distanza alle comunità di pratica attraverso l'apprendimento in rete*, dans MIDORO V. (coord.), *E-learning. Apprendere insieme in rete*. Chieti : Menabò, 2002, pp. 19-31.
- WENGER E. *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge : CUP, 1998.

***LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS FACE A LA PRODUCTION DE DOCUMENTS
NUMÉRIQUES PÉDAGOGIQUES***

Soufiane Rouissi

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic
MSHA, 10 esplanade des Antilles, F-33607 Pessac Cedex
Soufiane.Rouissi@u-bordeaux3.fr

Résumé : Notre communication s'intéresse à la question de la production de document numérique dans un contexte pédagogique supporté par les technologies de l'information et de la communication. Cette production est étudiée du point de vue de son appropriation par les enseignants-chercheurs. Notre approche s'effectue en s'appuyant sur une enquête sur les pratiques d'une communauté d'enseignants-chercheurs.

Abstract : Our paper deals with the question of electronic documents production in a learning context supported by communication and information technologies. Teachers produce, diffuse and use numerical documents, in particular for a teaching context. So, our work is based on a study of the uses in progress with members of a university community.

Mot-clés : document numérique pédagogique, étude des pratiques, production autonome

Keywords : pedagogical numeric document, uses study, autonomous production

1 INTRODUCTION

L'intégration progressive des TIC dans l'enseignement supérieur, le développement des services numériques en ligne (sites web pédagogiques, environnements numériques de travail, plates-formes de formation à distance...), conduisent les enseignants-chercheurs à une implication de plus en plus importante en tant qu'acteurs et en tant qu'auteurs. En effet, les enseignants-chercheurs (ils sont de plus en plus nombreux à le faire) produisent, diffusent et utilisent des documents numériques, notamment pédagogiques.

Après avoir présenté la notion de document numérique pédagogique, nous exposerons quelques principes de production de ce type de document. Puis de façon à illustrer nos propos nous présentons, à partir de résultats d'une enquête menée dans une communauté universitaire, quelques propositions en faveur du développement d'usages en matière de production dans le contexte numérique.

2 LES DOCUMENTS NUMÉRIQUES PÉDAGOGIQUES

Partant de l'objet pédagogique défini comme « toute entité, sur un support numérique ou non, pouvant être utilisée pour l'apprentissage, l'enseignement ou la formation »¹ (IEEE, 2002), nous préférons raisonner au niveau du document. Un document numérique pédagogique se définit comme un document numérique mis en jeu dans une situation d'enseignement. En effet, pour nous, tout document peut présenter une dimension pédagogique lorsque celui-ci est utilisé dans un contexte éducatif. Nous appuyons notre définition de document numérique sur celle qui a été proposée de manière collective par des chercheurs français du RTP-DOC² sur trois points. Au niveau de la forme, c'est « un ensemble de données organisées selon une structure stable associée à des règles de mise en forme permettant une lisibilité partagée entre son concepteur et ses lecteurs » ; au point de vue du signe, c'est « un texte dont les éléments sont potentiellement analysables par un système de connaissance en vue de son exploitation par un lecteur compétent », enfin le document numérique (niveau relation) est considéré en tant que « trace de relations sociales reconstruite par les dispositifs informatiques » (Pédauque, 2003).

Nous pouvons distinguer plusieurs types de documents numériques pédagogiques :

- les documents méthodologiques,
- les supports de cours (résumés, plans détaillés, contenu complet),
- les documents annexes (illustrations, bibliographies, glossaire, exemples, articles),
- les documents d'évaluation des connaissances (devoirs, tests),
- les travaux des étudiants (production web, réalisation de présentations assistées, exposés, dossiers, rapports, thèses...).

Ces documents pédagogiques, parfois documents numériques (authentifiés et stabilisés), parfois ressources (pouvant être mises à jour, adaptables) au sens de Lainé-Cruzé (Lainé-Cruzé, 2004), peuvent apparaître sous plusieurs formes :

- textes : sous la forme de fichiers (format PDF, RTF, TXT ou autres formats propriétaires des traitements de texte),
- images : par exemple des photos, des cartes, des schémas, images pouvant être animées (GIF animé) ou cliquables dans un environnement HTML,
- hypertextes : il s'agit des pages web, de la simple page de consignes pour l'étudiant au site pédagogique fournissant un contenu complet jouant le rôle de support de cours,
- présentations assistées par ordinateur,

¹ "a learning object is defined as any entity, digital or non-digital, that may be used for learning, education or training".

² Réseau thématique pluridisciplinaire 33 (documents et contenu. Création, indexation, navigation) du département Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) du CNRS, <http://rtp-doc.enssib.fr>

- émissions sonores (podcast, mp3...), vidéos (films, projection de présentations assistées...),
- multimédias : certains cours sont présentés sous une forme multimédia stockée sur cédérom (maintenant sur des sites web), combinant les diverses formes (texte, son, image, vidéo),
- animations : les documents de type hypertexte peuvent être enrichis par des animations intégrées dans les pages web (animation Flash, applet Java, code Javascript, SMIL, HTML+TIME). Ces animations peuvent ainsi donner une dimension temporelle aux pages HTML traditionnellement statiques ou encore se présenter sous la forme d'applications exécutables de manière indépendante.

Ces différents documents numériques ou ressources peuvent être organisés (assemblés, regroupés) dans des dispositifs de type plate-forme pédagogique et/ou être accessibles dans l'environnement numérique de travail ou encore tout simplement en libre accès sur un site Web (de l'institution ou sur site personnel). Dans certains cas, il s'agit de documents stables et utilisables directement, alors que dans d'autres cas nous avons des ressources à assembler. De plus, ces documents sont parfois accessibles librement, parfois de manière sécurisée (dans une plate-forme par exemple) voire pas du tout (après suppression du document en ligne).

Ces documents numériques pédagogiques sont particuliers. Prenons par exemple le cas des supports de cours. Les supports de cours des universitaires enseignants-chercheurs sont des documents particuliers souvent jugés par les auteurs eux-mêmes comme étant « pas tout à fait au point », encore en « mode brouillon »... L'obligation d'un enseignant, dans le contexte de l'enseignement supérieur (pour son activité pédagogique), est une présentation orale de son cours. Il peut s'appuyer sur de nouveaux moyens comme une présentation (de plus en plus assistée par ordinateur). Les documents pédagogiques créés ne servent souvent qu'une seule fois et sont parfois « égarés ». Cette « perte de données » est sans doute importante alors que dans le même temps beaucoup ont pour préoccupation la réutilisation, le partage, la pérennité des objets pédagogiques. Cette instabilité sur ce type de production nous conduirait à qualifier ces productions plutôt en termes de ressources que de documents.

De plus, la mise en ligne (sur le Web) de documents pédagogiques fait apparaître de nouveaux rôles et métiers : webmaster, designer, administrateur de plate-forme pédagogique, tuteur en ligne...

La connaissance des environnements numériques et des produits pédagogiques est sans doute une première étape à franchir, la seconde consistant à connaître également les grands principes de ces métiers pour permettre aux enseignants de communiquer avec ces nouveaux acteurs. Ceci renvoie aux notions de culture technique / numérique associée à celle de culture informationnelle devenues indispensables dans les activités professionnelles (et également dans les activités quotidiennes personnelles).

2.1 Une production autonome ?

La production en mode autonome de document numérique se définit par un utilisateur qui produit un contenu, le met en forme pour son propre usage ou pour d'autres personnes. Cette production se fait à l'aide de logiciels et de matériels informatiques adaptés sur lesquels l'utilisateur s'appuie. Le mode autonome dans ce cas signifie que le producteur a toute liberté pour sa création (choix de la présentation, des couleurs, des typographies utilisées, des formats et noms des fichiers, des emplacements de diffusion et/ou de sauvegarde ...). Dans cette production en mode autonome, nous concevons plusieurs niveaux : de la personne initiée (sachant utiliser un poste informatique et au moins capable de travailler seule avec un logiciel simple comme le traitement de texte ou un autre outil de type bureautique) à l'expert informatique (capable de développer des applications).

En partant de cette production qualifiée d'autonome, nous pourrions préciser notre approche en proposant le concept de production en mode semi-autonome. Dans ce cas, les règles sont définies (règles d'affichage, structuration des données...) avec une régulation et/ou une assistance se cantonnant à un niveau technique, la décision de produire, donc de publier, se faisant au niveau de l'utilisateur. Cela implique bien évidemment que celui-ci soit autorisé c'est à dire authentifié par le système et qu'un service de maintenance et d'assistance technique soit disponible. L'utilisateur ne produit pas de manière isolée mais plutôt dans un environnement de travail à plusieurs, impliquant d'une part des contraintes mais favorisant d'autre part une conception et une intégration de son travail facilitées.

L'ouverture des espaces numériques avec la possibilité d'y produire et/ou d'y déposer des documents numériques provoque pour tous un passage de la position de lecteur à celui d'acteur-auteur. Un langage

commun devient nécessaire. Celui-ci est d'abord visuel : dans le cas d'un site Internet institutionnel le nécessaire respect à la charte de communication graphique est évident. La feuille de style de type CSS (Cascading Style Sheet) permet de répondre à cette contrainte. Les styles seront automatiquement respectés et une simple modification de la feuille de style permettra une mise à jour de l'affichage des pages du site. La création de gabarits, de modèles de page va aussi dans le sens de la mise en cohérence sur le plan visuel. La structure des documents mis en ligne peut elle-même être prédéfinie ce qui a pour conséquence d'encourager la production autonome grâce à une formation très réduite. Nous ne développerons pas ici les technologies XML (eXtensible Markup Language) qui peuvent jouer un rôle important dans cette structuration des données et dans leur échange.

La liberté de production (chaque utilisateur décide de son engagement dans le système), l'immédiateté du résultat obtenu (l'utilisateur voit son résultat en ligne dès son enregistrement) sont des facteurs d'encouragement et d'implication individuelle. De plus, le passage à une production collective est rendu possible par l'application de normes (la norme est prise dans le sens de règles communes édictées au niveau d'une organisation pour son propre usage) qui permettent de donner cette unité d'ensemble. Un rôle d'animateur doit être confié à une des personnes de l'organisation, celle-ci n'étant pas nécessairement un membre du service technique.

Nous retenons que dans un contexte en mode semi-autonome, les principaux avantages d'une structuration des données (reposant sur une norme ou préparant une future mise en conformité) sont les suivants :

- pérennité et évolutivité du système : il reste facile de faire évoluer les contenus en fonction de nouvelles dispositions à prendre (changements de réglementation, mise en conformité ...),
- gestion autonome : le recours aux formulaires permet une gestion des données par les utilisateurs eux-mêmes (publication instantanée),
- formation réduite : les systèmes restent simples à utiliser et la connaissance technique des spécifications n'est pas requise,
- un langage commun : les utilisateurs utilisent un vocabulaire commun,
- une unité (cohérence) visuelle : le système est « lisible » par d'autres personnes car présentant une unité visuelle (système cohérent dans lequel il est facile de se déplacer).

Le principe de la gestion de contenu comprend une partie visible (comme les pages web consultables librement) et une partie administrative (à accès réservé et sécurisé). Un modèle (gabarit), des formulaires, des feuilles de style, des données stockées dans une base de données, des scripts d'affichage (interrogation des données, construction de la page à la volée) sont les composants de ces systèmes de production de document numérique en mode semi-autonome.

Partant de ces différentes réflexions, nous avons essayé d'étudier les pratiques d'une communauté d'enseignants-chercheurs de façon à vérifier quels étaient leurs pratiques en matière de production de documents numériques (particulièrement pédagogiques).

3 ENQUÊTE SUR LES PRATIQUES DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

3.1 Présentation de l'enquête

Les données analysées proviennent de différentes enquêtes menées en 2006, 2005 et en particulier sur une étude menée au printemps 2004 (Rouissi, 2004). Cette dernière concernait les personnels enseignants-chercheurs, ingénieurs de recherche, secrétaires, techniciens, responsables, membres des services administratifs, de gestion, de recherche et de pédagogie des universités et des écoles d'ingénieur de la région Aquitaine (Université Bordeaux 1 Sciences Technologies, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Université Montesquieu Bordeaux 4, Université de Pau et des Pays de l'Adour et les écoles d'ingénieur).

Pour des raisons de coût et de temps nous avons choisi de procéder par une enquête en ligne. A partir d'une collecte d'adresses électroniques provenant de différentes sources (listes de diffusion des universités, annuaires présentés sur les sites web des établissements et des équipes de recherche...), nous avons pu constituer un fichier de plus de 5000 éléments (l'étude des chiffres annoncés sur les différents sites web des établissements concernés permet d'estimer la communauté universitaire aquitaine tous personnels confondus à environ 7500 personnes). Le mode d'administration du questionnaire choisi est celui qui repose

sur le courrier électronique. Le principe retenu est le suivant : à partir d'un message électronique chaque personne est invitée à suivre un lien hypertexte pour accéder au questionnaire en ligne. Plusieurs envois se sont étalés dans le temps (le tout sur une période inférieure à un mois), pour nous permettre d'obtenir 410 questionnaires validés (après récupération des formulaires complétés, une vérification et un retraitement ont été nécessaires). Nous retenons 306 questionnaires, pour l'étude spécifique que nous faisons ici, car ils correspondent aux contributions des enseignants-chercheurs.

Ne disposant pas d'une liste exhaustive des membres de la communauté universitaire aquitaine, la méthode d'échantillonnage retenue est de type non probabiliste (nous ne connaissons pas la probabilité de sélection de chacun des éléments de la population). De ce fait, il n'est pas prévu de généraliser nos résultats, certains biais apparaissant immédiatement : par exemple pour être contacté il faut disposer d'une adresse électronique. Cette adresse doit figurer dans un des annuaires auxquels nous avons pu accéder directement sur le Web ou avoir été atteinte par un de nos courriers d'invitation. Notre échantillon étant non représentatif de la population universitaire aquitaine au sens statistique, nos résultats s'appliquent à une communauté d'enseignants-chercheurs (et non pas à la communauté).

Notre travail repose sur l'analyse des résultats à travers deux aspects du problème : technique et humain. Les nombreuses variables étudiées pour la partie technique concernent notamment la nature des documents numériques produits, les logiciels utilisés (en tenant compte du recours aux logiciels libres), les modes de diffusion... La dimension humaine concerne, par exemple, la position des enseignants-chercheurs face à l'ENT. Ces différentes pistes d'investigation ont guidé la construction de notre questionnaire dont les éléments peuvent être regroupés sous plusieurs thèmes que nous présentons ici :

- La fiche d'identité : l'établissement d'appartenance de l'enseignant-chercheur, sa tranche d'âge, son sexe, sa section CNU³, sa fonction, son équipe de recherche...
- Les modes de production et les outils associés : l'enseignant-chercheur produit-il des documents numériques ? Si oui, quelle est la nature de ceux-ci ? Cette production se fait-elle en mode individuel ou en mode collectif ? Quels sont les logiciels utilisés ? Les logiciels libres sont-ils utilisés ?
- Le recours aux dispositifs existants : quel est le niveau de recours aux services de production de l'université ? Quels sont les freins et les attentes éventuelles en matière de production numérique ?
- Les pratiques sur le Web : la recherche d'information sur le Web et la réutilisation de ressources sont-elles courantes ? Quels sont les modes de diffusion de la production ? Existe-t-il un travail réel avec une plate-forme d'enseignement en ligne ? Quelle est la position des enseignants-chercheurs par rapport aux environnements numériques de travail ? Les enseignants-chercheurs sont-ils prêts à partager et à permettre l'accès à leurs ressources numériques ?

Ces différents thèmes abordés dans notre enquête ont conduit à la génération d'un questionnaire comportant 30 questions présentées dans le formulaire en ligne.

3.2 Approche méthodologique

Les techniques d'enquêtes en sciences sociales prévoient le recours à des questions ouvertes (texte, numérique) et à des questions fermées (à réponse unique, à plusieurs réponses, à échelle, à réponses ordonnées). Notre questionnaire repose sur des questions fermées à réponse unique, des questions fermées à réponse multiple et des questions ouvertes de type texte. Chaque question fermée est attachée à une question ouverte texte qui permet au participant de s'exprimer librement en commentant sa réponse (à la question fermée). Les questions fermées sont analysées sur un niveau quantitatif (tri à plat par comptage du nombre de réponses pour chaque modalité et recours à des croisements de variables) alors que l'analyse des questions ouvertes repose sur une analyse de contenu. Sur le plan méthodologique cette analyse de contenu se fait par détermination de regroupements de thèmes. Nous procédons à cette identification de thèmes associant plusieurs réponses lorsqu'ils sont évidents et répétés. Chaque réponse doit être caractérisable de manière non ambiguë et peut parfois correspondre à plusieurs thèmes. En effet, selon la nature de la

³ CNU : Conseil National des Universités

question et le type de réponse obtenue, il est parfois impossible de classer l'opinion d'une personne dans une seule des catégories identifiées.

L'analyse des questions fermées, à l'aide du logiciel « Le Sphinx Plus2 » utilisé pour nos traitements (Moscarola, 1990), nous a permis de croiser des variables mais aussi d'effectuer des tests statistiques. Nous avons eu recours au test du KHI-DEUX car il permet de comparer deux variables en testant leur indépendance (mesure des écarts entre deux distributions observée et théorique) mais aussi de vérifier que certaines distributions observées sont conformes à des distributions théoriques (obtenues par lecture de chiffres officiels⁴). Après avoir formulé deux hypothèses alternatives H0 (hypothèse nulle, les distributions sont indépendantes) et H1 (hypothèse alternative, les distributions sont liées entre elles), un test consiste à vérifier, par le calcul sur un échantillon donné et en fonction de la valeur prise par un paramètre, quelle hypothèse doit être rejetée.

A partir de la fiche d'identité complétée dans les questionnaires reçus, nous constatons que notre enquête a touché de manière assez large la communauté des enseignants-chercheurs. En ce qui concerne l'établissement d'appartenance, la répartition de notre échantillon se répartit comme suit : 29,4% des participants pour Bordeaux 1, 22,2% pour Pau, 18,3% pour Bordeaux 2, 17% pour Bordeaux 3, 18,3% pour Bordeaux IV et 4,6% pour les écoles d'ingénieur. Toutefois, nous émettons immédiatement quelques réserves en rappelant que l'échantillon n'est pas considéré comme représentatif de la communauté : seuls ceux qui disposent d'une adresse électronique, qui ont pu être contactés et qui ont bien voulu répondre à notre invitation, sont concernés. Les biais peuvent apparaître importants mais nous soulignons que pratiquement toutes les sections CNU sont représentées (46 sections présentent un ou plusieurs questionnaires complétés). Par ailleurs, nous recensons 69 professeurs et 131 maîtres de conférences identifiés parmi les participants à l'enquête (106 personnes n'ont pu être déterminées de manière formelle mais une analyse plus fine fait apparaître qu'il s'agit de personnels vacataires, de moniteurs, de doctorants chargés de cours, d'ATER⁵ ...). De nombreuses personnes occupant un poste à responsabilité ont répondu à l'enquête, l'analyse des questions ouvertes sur le grade (ou la fonction) et le service dénombrant 18 directeurs de recherche (dont 9 CNRS⁶), 3 vice-présidents, 2 directeurs adjoint d'UFR⁷ ... Notre échantillon semble bien couvrir les différents niveaux d'activités et de responsabilité au sein des établissements d'enseignement supérieur et de manière générale nous n'avons pas noté de déséquilibre particulier dans la structure de notre échantillon par comparaison à des données statistiques officielles (Bideault, 2003).

⁴ Nous avons pu vérifier par exemple que la répartition maîtres de conférences / professeurs de notre échantillon est semblable (à la fluctuation d'échantillonnage près) à celle de la situation réelle. Cette comparaison a été effectuée à partir des chiffres 2003 (sources DPE A6 et DPMA B1) : 87 000 personnes pour le personnel enseignant et 57 000 personnes pour le personnel non enseignant, disponible en ligne http://www.education.gouv.fr/stateval/grands_chiffres/gchif_e.htm (consulté en mars 2007)

⁵ ATER : Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

⁶ CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

⁷ UFR : Unité de Formation et de Recherche

4 RESULTATS DE L'ENQUETE

4.1 Production de document numérique pédagogique et outils logiciels

Plus de deux enseignants-chercheurs sur trois déclarent produire, pour leurs propres besoins, des documents numériques pour leurs activités pédagogiques (67,6%).

Voici le niveau de production selon le type de document :

Type de documents produits	Fréquence
Texte	85,29%
PréAO	65,03%
Images	46,08%
Tableur	38,89%
Web / HTML	24,18%
Bases de données	11,11%
Sons et vidéos	5,88%
Animations	4,25%

Tableau 1: Niveau de production par type de document

Nous constatons, sans surprise, que les documents de type texte (format RTF, DOC, PDF...) arrivent systématiquement en première position et sont cités par plus de 3 personnes sur 4. Le recours aux présentations assistées par ordinateur apparaît bien (pour plus d'une personne sur deux dans ces types d'activités). La production d'images est également mise en évidence avant les tableaux de données chiffrées. Par contre la production de pages pour le Web ne semble pas si évidente, la production de bases de données est également en retrait et nous constatons que la production de documents de type son et vidéo reste limitée.

Nous interprétons ces résultats de la manière suivante : tous les postes de travail sont au moins équipés d'un traitement de texte. Celui-ci ne nécessite plus autant de formation qu'auparavant⁸ et sa prise en main en mode autonome est devenue une pratique courante. Pour les présentations assistées par ordinateur (PréAO avec des outils comme PowerPoint), la situation s'explique par une prise en main facile (il ne faut pas plus d'une heure ou deux pour construire une première présentation) et par l'obtention d'un résultat immédiatement utilisable (nous avons déjà évoqué le recours aux présentations faites lors de colloques ou de cours magistraux). Nous retrouvons ici le principe de production en mode autonome reposant sur une production facilitée avec des outils accessibles, assez rapidement « maîtrisés ». Nous pouvons expliquer le score obtenu par les « images » : il serait dû selon nous, au développement de la photographie numérique mais surtout à la réutilisation massive de ressources graphiques trouvées sur le Web (les moteurs de recherche proposent une recherche spécifique sur les images à partir d'un ou plusieurs mots-clés). Ces illustrations graphiques sont souvent utilisées pour enrichir visuellement les présentations (par utilisation du « copier coller » entre la fenêtre de navigation web et la présentation en cours de création). Le tableur semble largement utilisé mais nous pouvons estimer que le résultat obtenu soit dû à l'étendue des possibilités de ce type de logiciel (avec des niveaux très différents allant du simple tableau pour des documents simples au traitement statistique avancé dans le cadre de projets de recherche). Nous obtenons des résultats moins importants pour la production de pages pour le Web, ce que nous expliquons par un déficit de possibilités de mise en ligne en mode autonome (les dispositifs qui permettent de le faire⁹ n'existent pas encore partout). En effet, pourquoi produire des documents pour le Web, si les moyens de diffusion (mise en ligne) ne sont pas opérationnels ?

⁸ même si les fonctionnalités avancées du traitement de texte ne sont pas encore maîtrisées par tous !

⁹ par des dispositifs de type SPIP par exemple (cité précédemment) ou encore grâce aux possibilités de production à l'aide de formulaires

En résumé, la production de documents de type textuel semble être devenue très banale, la production de présentations dans le domaine pédagogique se généralisant également alors que la production de documents pour le Web n'est pas encore très développée. La manipulation des bases de données, et dans une mesure encore moindre celles des sons, de la vidéo et des animations reste encore réservée à des publics spécialistes et/ou formés.

Nous retrouvons ici des résultats allant dans le même sens que ceux du rapport ITEM¹⁰ « 95% des enseignants utilisent régulièrement un traitement de texte », « la présentation de documents numériques (de type PowerPoint) commence également à faire partie des outils courants, puisque 52% l'utilisent régulièrement... » (Albero, 2002). Le résultat obtenu pour les documents de présentation assistée par ordinateur (type PowerPoint) semble confirmer la tendance (65% à 66% dans un contexte pédagogique ou de recherche). Ceci est observable dans les amphithéâtres et lors de colloques : le recours à la présentation assistée par ordinateur s'est banalisée. La production de documents pour le Web (HTML) est bien moins citée, sans doute pour des raisons de difficultés de publication : les éditeurs permettent de créer facilement des pages mais leur publication sur le Web est moins évidente.

Pour les logiciels utilisés nous retrouvons principalement cités les logiciels de la suite bureautique MS-Office, certains le regrettant (« Microsoft malheureusement », « Suite Microsoft Office (hélas...) »)¹¹. Les solutions libres alternatives sont présentes pour tous ces produits : Star Office et OpenOffice sont cités mais dans une proportion bien moindre (moins de 8% des réponses contre plus de 75% dans le cas précédent). Il faut noter que moins de 20% des enseignants-chercheurs ont cité spontanément un logiciel libre même si le nombre de logiciels cités par la communauté dénote d'une grande diversité des outils. Ceci se confirme lorsque nous étudions les résultats à la question sur le recours aux logiciels libres :

Le recours aux logiciels libres	Fréquence
Non-réponse	6,5%
Non, j'en connais mais je ne les utilise pas	28,1%
Non, je n'en connais pas	23,9%
Oui, très fréquemment (tout le temps)	15,4%
Oui, de temps en temps	17,6%
Oui, rarement	8,5%

Tableau 2- Les enseignants-chercheurs ont-ils recours aux logiciels libres ?

La généralisation de la solution libre ne semble pas encore être une réalité lorsque 28,1% des répondants¹² déclarent connaître des logiciels libres mais ne pas les utiliser même si l'argument financier plaide effectivement pour leur cause (« oui logiciel libre comme phil carto (coût trop important à l'achat mapinfo...) »). Les raisons invoquées sont diverses mais nous retenons les raisons liées à une éventuelle compatibilité (« ils ne sont pas forcément compatibles avec les "grands logiciels" du marché », « le problème est que l'utilisation de logiciels libres rend parfois le partage de documents difficile avec d'autres collègues ne les utilisant pas »...). D'autres considèrent que les outils libres ne correspondent pas à une réalité du monde du travail, que ce n'est pas important (ils utilisent les logiciels installés sur leurs machines) ou qu'ils n'ont pas le choix (« nous n'avons pas accès sur nos PC à l'installation de logiciels libres ce qui est fort regrettable »).

Une de nos interrogations se portait sur le mode principal de production, à savoir si cette production était plutôt individuelle ou plutôt collective. Pour 43,5 % des enseignants-chercheurs participants à notre enquête la production se fait en mode « uniquement individuel » alors que le « mode collectif uniquement » est peu cité (moins de 1%). En synthèse, l'activité d'enseignement est vue comme une activité individuelle (« les cours et autres documents remis aux étudiants sont strictement individuels ») alors que les activités de recherche ou de gestion sont plus collectives (« Partage des infos au sein d'un service et entre services »,

¹⁰ page 33 du rapport

¹¹ Nous notons de cette façon des extraits des réponses ouvertes faites par les participants à l'enquête

¹² Pour l'Université Bordeaux 1 (Sciences et Technologies) les résultats donnent 21,1% pour « non, j'en connais mais je ne les utilise pas » et 23,3% pour « non, je n'en connais pas » et également 23,3% pour « oui, très fréquemment ».

« en collectif: documents revus et travaillés à plusieurs pour définition de projets, formation en ligne, ... », « les articles de recherche et rapports sont par nature en principe collectifs, les autres documents sont en général individuels »...

4.2 Attentes en matière de production de documents numériques

Une analyse des réponses concernant attentes dans le domaine de la production de documents numériques permet de dégager les thèmes principaux suivants (classés selon le nombre de citations regroupées) :

- la mise en place de moyens
- la mise en commun
- la formation
- l'aide et l'assistance technique
- la reconnaissance
- du temps, une décharge horaire et/ou une rémunération
- l'autonomie
- des formats communs

Certaines réponses couvrent plusieurs des thèmes énumérés ci-dessous (« un centre de ressources techniques, un chef de projet à temps plein pour nous aider et coordonner les différentes initiatives, de la formation continue, du temps »). La mise en place de moyens dédiés est le thème le plus important (29 citations). Ces moyens demandés se présentent sous la forme d'un service de production (« La création et la reconnaissance d'un centre de production multimédia composé de personnel technique », « Du personnel informaticien pour que le service soit plus disponible aux utilisateurs », « Pouvoir m'appuyer sur un centre de ressources, avec de vraies compétences d'ingénieur que je n'ai pas ! », « Qu'un service prenne ça en charge »...).

La mise en commun des ressources, de documents à des fins de partage, de réutilisation (« une meilleure réutilisabilité des documents des autres. Le travail incrémental est bien plus efficace que tout refaire à chaque fois ») et d'échange dans un cadre collaboratif ou collectif (« Accessibilité à des outils simples, Mutualisation des ressources, valorisation de ces productions ») apparaît également pour 25 observations. Nous avons placé dans cette catégorie les observations qui évoquent une demande de mise en place d'une plate-forme (« Qu'il y ait la création d'une plateforme aquitaine, ou au moins girondine entre nos 4 universités, d'une part pour permettre aux personnels d'accéder à un certain nombre de documents avec un mot de passe, et d'autre part permettre aux étudiants d'avoir accès à certains docs qui pourraient éventuellement être mis en ligne pour tous »). Cette mise en commun s'accompagne d'une facilitation pour la production (« formation et facilité de production », « Faciliter archivage et consultation, et surtout la production scientifique d'articles »), l'utilisation (« simple et pratique »), pour l'accès (« Un serveur facile d'accès et des outils simples mais efficaces pour la production de documents », « facilitation de l'accès augmentation de la diffusion des moyens existants ») ou la diffusion (« Simplifier la diffusion de l'information, avoir un centre commun d'information »).

La mise en place de moyens et la mise en commun (à des fins de partage et d'échange) sont parfois clairement marquées d'un objectif pédagogique. Dans certains cas, il s'agit de dispositifs d'échange qui sont attendus (« Pouvoir échanger des exercices et des animations pour enrichir son cours. », « Développement de réseaux intranet dans l'université, pour que chaque enseignement puisse bénéficier d'un espace afin de diffuser des contenus de cours etc. ... +facilité d'accès à cet espace pour l'enseignant qui souhaite apporter des modifications»), parfois il s'agit de la prise en compte de cette nouvelle façon de travailler (« Il faut repenser l'organisation traditionnelle cours magistral complété par des travaux dirigés et voir comment on peut introduire la production de documents numériques sans entraîner le dépeuplement des amphis et des salles de TD ») tout en mettant en place les moyens nécessaires (« aide à la préparation de nouveaux cours», « aide à la préparation des cours, nouveaux outils pour des TD et TP, sujets disponibles d'exercices ou de devoir », « La production de cours en ligne », « J'aimerais compléter mon cours par des exercices diffusés sur Internet etc. »...).

Le thème lié à la formation apparaît fréquemment (le mot formation étant cité 19 fois), la notion d'autonomie pour produire étant liée (« *Avoir un peu plus de temps pour se former correctement afin de devenir plus autonome.* », « *agents facilitateurs pour m'apprendre l'autonomie* »). Certains font la demande d'une information suffisante (« *être plus informée et formée sur toutes ces nouvelles possibilités et avoir les logiciels installés pour les exploiter et faciliter notre travail, en le faisant évoluer plus aisément!* », « *plus d'informations pour la production* »).

Cette recherche d'autonomie est contrebalancée par l'aide et l'assistance (16 réponses rattachées) qui sont réclamées pour surmonter les difficultés techniques (« *J'aurais besoin d'un technicien en appui pour les mises en page, je ne peux pas être spécialiste de cette technique* », « *Une aide de gens très compétents dans la fabrication de pages WEB* », « *de l'aide!* », « *un suivi technique et logistique* »...).

La reconnaissance de l'activité de production de documents numériques est demandée et figure dans les observations recueillies (« *Une reconnaissance locale et nationale* », « *reconnaissance du travail (inscription au CV, rémunération etc.)* », « *Il faut un minimum d'organisation, et une reconnaissance de l'intérêt de l'activité* », « *Que ce travail soit reconnu* », « *Si activité de production -> valorisation pour carrière* »,) ; celle-ci nécessite du temps (10 observations au moins sont rattachées) et s'accompagne de demandes d'une décharge horaire ou d'une rémunération spécifique (« *du temps . par exemple une décharge d'enseignement non pas pour être rémunéré pour la production de ressources mais pour être plus disponible* », « *Décharge d'heure pour les personnes produisant ce type de document* », « *décharge et rémunération* », « *rémunération* »...).

Une demande d'autonomie apparaît à travers la notion de liberté (« *Un plus grand échange, et une plus grande richesse des enseignements. Une totale liberté.* », « *liberté de diffusion/modification* », « *liberté et incitation* »).

Le recours à des formats normalisés (10 observations) semble être une préoccupation (« *Emergence de normes uniformes et libres* », « *Qu'il y ait un standard... HTML, XML, XHTML, SGML, PDF, RTF, PS : on s'y perd !* », « *Le respects de normes internationales concernant le format de diffusion* », « *utilisation de formats libres* »...).

Nous retenons qu'une demande en matière d'autonomie (liberté de diffuser et de modifier des documents, en particulier les cours en ligne) ainsi qu'un choix et des indications en matière de standards à utiliser (ceci devant se faire selon nous à un niveau politique) existent, même si les préoccupations les plus apparentes concernent la mise en place de moyens.

5 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les résultats obtenus invitent à émettre quelques propositions de stratégies de développement qui permettraient de répondre à certaines des attentes apparues dans les déclarations des enseignants-chercheurs. Tout d'abord, il semble nécessaire de faciliter et d'encourager la production de pages Web. Les systèmes récents (SPIP¹³, WIKI¹⁴, blogs, ainsi que tous les autres systèmes sur la gestion de contenu) de publication permettent une production en mode autonome de contenus pour le Web. Il faut que les principes de publication prennent en compte les aspects production (création mais également modification) et diffusion (mise en ligne et fin de publication selon la décision de l'auteur). En effet, certains auteurs passant par un tiers pour publier leur contenu ne peuvent plus accéder librement à celui-ci pour le modifier, l'actualiser ou bien le retirer. Parfois le temps d'attente avant la mise à jour est tellement important que cela devient décourageant... Par exemple pour les documents pédagogiques, souvent considérés comme étant dans un état « non fini » ou « en train de se construire », il faut disposer de véritables systèmes accessibles.

Un autre point concerne la reconnaissance et la valorisation de la production de documents numériques en particulier pédagogiques. Dans une précédente étude sur les usages et les besoins des documents numériques dans l'enseignement supérieur et la recherche, Jean-Michel Salaün soulignait déjà « *une non-reconnaissance des innovateurs* » (Salaün, 2001). Plusieurs années plus tard, nous considérons au

¹³ SPIP : Système de Publication pour l'Internet, <http://www.spip.net> (consulté en mars 2007)

¹⁴ WIKI, <http://www.wiki.org> (consulté en mars 2007)

l'enseignant-chercheur n'est pas encouragé ou incité à investir du temps supplémentaire (difficile à trouver) pour produire des contenus de cours en mode numérique. Il convient à notre avis de définir un mode de reconnaissance de cette production pas nécessairement ou uniquement sous la forme de décharge horaire ou de rémunération directe. Ce mode de reconnaissance permettrait à un enseignant-chercheur de faire état de sa production numérique pédagogique par exemple et cette dernière pourrait être prise en compte dans les critères d'évaluation pour sa carrière.

Nous pouvons ajouter que l'aspect formation est souvent évoqué tout au long de nos différentes observations. Il ne suffit pas de mettre à disposition des environnements technologiques pour que les membres de l'organisation les utilisent spontanément. Les produits technologiques, malgré leurs évolutions, ne contiennent pas « *toutes les informations nécessaires à un usage pertinent des ordinateurs* » (Proulx, 2001).

Pour conclure, Il nous semble nécessaire d'intégrer ces préoccupations dans les programmes d'enseignement pour former les futurs enseignants-chercheurs. En accordant ainsi une place dans leur formation au développement de leurs compétences techniques, nous pourrions alors les aider à acquérir une culture technique / numérique pour être acteurs dans les espaces numériques. Les dernières mesures politiques, dont la mise en place du C2i (certificat informatique et internet), vont dans ce sens et peuvent ainsi contribuer à favoriser des usages plus nombreux. Nos observations se poursuivent dans un contexte certes évolutif du fait du développement des technologies tout en reconnaissant que la prise en compte de la question de la production de documents pédagogiques par les enseignants eux-mêmes reste encore problématique.

6 BIBLIOGRAPHIE

- ALBERO, B. DUMONT, B. (2002). Les technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement supérieur : pratiques et besoins des enseignants, Version 5 – 09/05/02 [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.educnet.education.fr/chrqt/item-sup.pdf>>. (consulté en mars 2007).
- BIDEAULT, M. ROSSI, P. (2004). Note d'information 04.03 (février 2004) - Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur 2002-2003, DPE A6 [en ligne]. Disponible sur : <<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/ni0403.pdf>>. (consulté en mars 2007).
- IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). (2002). P1484.12.1-2002 Learning Object Metadata Working Group, "IEEE Standard for Learning Object Metadata" [en ligne]. Disponible sur : <<http://ltsc.ieee.org/wg12/par1484-12-1.html>>. (consulté en mars 2007).
- LAINÉ-CRUZEL, S. (2004). Documents, ressources, données : les avatars de l'information numérique. *Revue I3 Information – Interaction - Intelligence*. 4(1) : 105-120 [en ligne]. Disponible sur : <http://www.revue-i3.org/volume04/numero01/revue_i3_04_01_07.pdf>. (consulté en mars 2007).
- MOSCAROLA, J. (1990) *Enquêtes et analyse des données*. Paris : Vuibert.
- PÉDAUQUE, R.T. (2003). Document : forme, signe et médium, les re-formulations du numérique. 08 juillet 2003. Working paper [en ligne]. Disponible sur : <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/05/11/index_fr.html>. (consulté en mars 2007).
- PROULX, S. (2001). Usages de l'Internet : la "pensée-réseaux" et l'appropriation d'une culture numérique., In : GUICHARD, E. (dir.), *Les usages du numérique*. Paris :Éditions ENS-Ulm.
- ROUSSI, S. (2004). *Intelligence et normalisation dans la production des documents numériques. Cas de la communauté universitaire*. Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication : Université Michel de Montaigne Bordeaux 3.
- SALAÜN, J-M. (2001). Documents numériques et Universités françaises en 1999. In : GUICHARD, E. (dir.), *Les usages du numérique*. Paris :Éditions ENS-Ulm.

LES PROBLÉMATIQUES D'UNE MASSIFICATION DE LA CERTIFICATION INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I)

Bruno Roussel

Université de Picardie, SASO
10, rue FREDERIC PETIT 80000 AMIENS
bruno.roussel@u-picardie.fr

Carmen Compte

Université de Picardie, SASO
10, rue FREDERIC PETIT 80000 AMIENS
ccompte@u-picardie.fr

Résumé : L'informatisation que traverse l'Education Nationale depuis quelques années a reçu une considération particulière de la part, à la fois, des institutions et des techniciens, les premiers pour organiser un domaine qui était principalement dédié à l'écrit en rendant possible sa numérisation, les seconds en travaillant sur l'aspect de plus en plus convivial de l'accès aux outils. Cependant, la relation individu/machine continue à être problématique si l'aspect humain n'est pas considéré de façon privilégiée. Ce qui est du domaine de l'évidence pour beaucoup d'informaticiens, ne l'est pas pour l'utilisateur courant, quel que soit son niveau et ses besoins. Cette remarque, à l'origine de la mise en place du dispositif c2i®, a obligé à se préoccuper des modalités organisationnelles "facilitant" l'apprentissage, et du tutorat instrumenté à distance. En étayant notre réflexion sur cette mise en place nationale à laquelle nous participons, notre présentation évoquera les problématiques précises auxquelles nous avons essayé de répondre.

Abstract : The penetration of I.T. throughout National Education in the last few years had been given special attention both by institutions and technicians, the former in reorganising a domain that was mainly concerned with the written word, making digitalisation possible, and the latter on making the tools more and more user-friendly. However, the individual/machine relationship will continue to raise problems if we do not focalise on the person. What is obvious to I.T. professionals may not be so to the average user, whatever his needs might be. This fact, which is at the origin of the setting up of the c2i®, prompted for a new way of handling and conceiving methods to facilitate learning, and using remote tutoring. Based on the national scheme in which we are participating, our presentation will highlight the precise problems that we have tried to address.

Mot-clés : Certification, TIC, Compétences, Hybridation, FAD

Keywords : Certification, TIC, Competent, Hybridization, FAD

INTRODUCTION

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont changé en profondeur la société toute entière. La formation n'échappe pas à cette mutation à la fois économique, organisationnelle et technique. L'enseignement supérieur est tributaire de l'évolution des modes de vie qui prend sa source dans les nombreux changements technologiques. L'accroissement du nombre d'étudiants nécessite non seulement plus d'enseignants, mais aussi une réorganisation générale de l'institution universitaire pour qu'il y ait une véritable démocratisation et non une massification. Il en va de même en ce qui concerne les nouveaux rôles, fonctions et tâches des enseignants. D'une part, les nouvelles technologies modifient les modalités d'accès, d'acquisition et de diffusion des connaissances, et conduisent les enseignants à revoir l'ensemble des stratégies d'action qu'ils maîtrisaient jusqu'alors, tant au niveau de l'accès aux savoirs qu'à celui de l'organisation des interactions des apprenants avec ces savoirs.

D'autre part, on sait que pour être efficaces, « les nouvelles technologies, loin de remplacer l'homme, exigent de lui de plus en plus de compétences non seulement techniques mais aussi humaines et sociales » (Jacquinot, 1993). Les technologies transforment la profession d'enseignant en induisant de nouveaux comportements, de nouvelles attentes et de nouvelles pratiques. Elles entraînent également la nécessité, pour les enseignants et les apprenants de maîtriser les nouveaux outils qui vont dorénavant gérer leur communication, la transmission des savoirs et la recherche d'information et références. C'est la raison pour laquelle le « Certificat Internet et Informatique » (c2i®) a été créé à un niveau national.

La mise en place du c2i® reflète une dualité :

- appréhender la question de la massification, qui prend acte dès qu'il s'agit d'enseigner les TIC à un public non sensibilisé dans ce domaine et
- s'approprier des savoirs pour les transformer en savoir-faire.

Deux axes orienteront le propos qui va suivre. Après une brève présentation du c2i®, nous nous attacherons au mode d'enseignement choisi afin de faire face à la problématique d'une formation de masse, à savoir un présentiel-hybride¹, et l'autoformation guidée. Le second axe est l'utilisation des TIC dans l'éducation afin de mieux comprendre les dynamiques en jeu dans cet espace de formation qui va modifier la définition des rôles de l'enseignant et de l'enseigné dans une formation de masse. L'exemple de l'Université de Picardie Jules Verne (l'UPJV) dans la mise en place du c2i® qui permettra d'argumenter et illustrer nos propos. Le monde change, l'Université aussi et le c2i® se voudrait un outil de ce changement.

1 LE C2I®, UN OBJECTIF DE MAÎTRISE GÉNÉRALE DES TIC

Le Certificat Informatique et Internet (c2i®) a été institué en 2002. Il a été créé par arrêté ministériel du 9 mai 2002² et mis en place à titre d'expérimentation dans 38 établissements universitaires volontaires. Le cadre de la certification est défini en juin 2004³, pour être ensuite généralisé à l'ensemble des universités⁴.

L'objectif est de concevoir une continuité par rapport au B2i (Brevet Informatique et Internet) qui se développe dans les établissements d'enseignement primaire et secondaire, ainsi qu'un positionnement au regard des autres dispositifs similaires en Europe. Les conditions d'organisation de la formation préparatoire à la certification sont très variables sur l'ensemble des établissements. L'intégration des TIC à l'enseignement, dans le programme du Ministère de l'Éducation, occupe une place essentielle à l'apprentissage⁵. Les TIC sont, en effet, liées aux compétences d'ordre méthodologique associées à toutes les disciplines et à tous les aspects du développement des étudiants. Le projet CIIMES (Certificat Informatique et Internet Mutualisé pour l'Enseignement Supérieur), initié en mai 2005, par une douzaine

¹ Un dispositif hybride ou mixte est un système combinant des modalités pédagogiques diversifiées. Certains textes (Charlier et Perraya, Thorne) utilisent le mot « Blended Learning ». On traduit donc « blended » par mixte ou hybride.

² B.O.E.N. N°19 du 9 mai 2002

³ B.O.E.N. n°24 du 17 juin 2004

⁴ B.O.E.N. n°15 du 14 avril 2005

⁵ Le référentiel de compétences de ce certificat « millésimé » est disponible sur le site: <http://c2i.education.fr/>

d'universités françaises, a permis de mettre à disposition un produit de formation complet et conforme au référentiel national c2i®.

Le programme du c2i® comporte des éléments sur l'utilisation des traitements de textes, tableurs, des outils de présentation et du bon usage de l'Internet pour rechercher et présenter des informations. Il recouvre un ensemble de connaissances et de compétences tant éthiques et théoriques que pratiques, essentielles à maîtriser dans une civilisation de communication et pour la poursuite d'études supérieures.

Dans ce programme, mis en place par le Ministère de l'Education Nationale, plusieurs éléments sont à retenir, nous en présentons deux qui nous semblent particulièrement représentatifs du dispositif. Il s'agit tout d'abord de l'inscription dans un cadre de formation tout au long de la vie, puis du caractère nécessairement évolutif de cette certification qui se veut « millésimée ».

2 LE C2I ET LA FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE

La formation tout au long de la vie n'est pas un enjeu qui se limite à nos frontières, elle doit permettre à l'Europe de « devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale » (Conseil européen de Lisbonne 2000). En phase avec les évolutions liées à l'explosion des Techniques de l'information et de la communication (TIC), la formation tout au long de la vie dépasse le cadre de la seule éducation pour adultes, hérité du siècle dernier (Albero, 2000). Le concept d'éducation et de formation tout au long de la vie en est venu à résumer les nouvelles attitudes et les nouvelles attentes à l'égard de l'apprentissage continu. L'université tend à faciliter le rapprochement du monde professionnel en explicitant le contenu de ses diplômes sous la forme de capacités à maîtriser (Roussel, 2005).

La formation c2i® est un canal d'acquisition et d'actualisation des compétences techniques et organisationnelles, car elle contribue à la construction de la personnalité, au développement de compétences, comme la communication, le recul critique, l'initiative, la créativité et la responsabilité. C'est une situation d'apprentissage exigeante car elle s'adresse non pas simplement à l'acquisition d'un savoir faire mais à une transformation des représentations que l'étudiant s'est faite de l'apprentissage tout au long de sa scolarité et des nouvelles formes proposées pour l'acquisition des savoirs. Les systèmes outils et services d'apprentissage technologiquement assistés, les formes originales de contenus interactifs, non linéaires, plurimédias, sollicitent fortement l'apprenant, le poussent à adopter une posture d'acteur à laquelle il n'est, la plupart du temps, pas habitué, induisant une gestion autonome de son apprentissage dont il n'est pas forcément capable ou pour laquelle il n'est pas prêt. C'est pour beaucoup un choc brutal qui s'oppose aux formes d'enseignement auxquelles ils ont été habitués.

3 LE C2I UNE FORMATION MILLÉSIMÉE

L'accélération du développement des technologies impose une certification « millésimée ». En raison du rythme où elles évoluent, une partie de la formation devient fatalement caduque. Or, l'enseignement supérieur doit permettre aux étudiants de maîtriser les compétences qui sont désormais indispensables à la poursuite d'études supérieures et être en adéquation avec les outils annuellement créés. D'où une nécessité d'actualiser régulièrement les cours mais également le type de compétences requises car les étudiants évoluent également au fur et à mesure que l'équipement des foyers en informatique avance.

Actuellement, le c2i® ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser les neuf domaines de compétences définis dans le référentiel que nous résumerons par l'utilisation concrète d'un ordinateur, une bonne maîtrise des logiciels bureautique, la navigation et la recherche d'information sur Internet et l'utilisation optimale de ses services, une sensibilisation au droit et à la déontologie des TIC, la mise en pratique du travail collaboratif. Le foisonnement de toutes ces compétences à maîtriser n'est pas sans conséquence pour l'étudiant. Il est donc nécessaire de lui apporter une aide dans sa formation aux TIC d'une part, et dans sa préparation à la certification, d'autre part.

4 DES ASPECTS INNOVANTS APPLIQUÉS À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ?

Comme nous l'avons signalé *supra*, l'évolution socio-économique rend indispensable le développement d'une culture technologique incluse dans la culture générale, et ce, dès l'enseignement primaire. Le c2i® complète les connaissances déjà acquises par la préparation au B2i, pour un usage plus systématique dans la formation suivie. Les étudiants finalisent souvent leurs études dans la capitale, l'UPJV étant trop proche de Paris. C'est pourquoi elle a très tôt compris la nécessité de diversifier ses formations et saisi l'avantage que les TIC pouvaient apporter pour rétablir un équilibre entre une situation socio-économique difficile et la population picarde. L'objectif à court terme est de généraliser la préparation du c2i® aux étudiants des premières années d'université pour favoriser la maîtrise de ces nouveaux outils de production, de transformation et de diffusion de l'information, soit pour l'UPJV, environ 6000 étudiants prévus. On se retrouvera alors face à une formation de masse. Pour l'instant, le dispositif mis en œuvre à l'UPJV a commencé avec la Licence de Droit qui a intégré le c2i® dans le cursus et le module optionnel « enseignement » (MOE), suivi par les étudiants qui se destinent à l'enseignement et qui préparent le concours d'entrée à l'IUFM. Cette formation a permis de prendre en compte les difficultés de ce type d'enseignement pour un grand nombre d'apprenants et de vérifier qu'il s'agissait d'un enseignement particulier qui ne changeait pas seulement l'apprenant mais qui posait également des problèmes à l'institution.

En effet, l'introduction des TIC dans les pratiques d'enseignement soulève bien plus qu'une question de formation. Elle invite à prendre en compte toutes les dimensions du système éducatif et des conditions dans lesquelles les institutions d'enseignement peuvent intégrer les usages des TIC. Cependant, la formation informatisée dans les universités classiques et le besoin impérieux de faire face à un sureffectif dans les premières années de ces universités ont fait prendre conscience de la nécessité de trouver un système transitoire combinant formation présentielle et formation à distance : les systèmes hybrides, ce que Cochard (2005) qualifie de cours mixtes, deuxième catégorie des trois formes repérées qui sont :

- les cours à distance diffusés entièrement en ligne ;
- les cours mixtes dont la moitié des activités liées au cours sont réalisées en ligne;
- les cours qui utilisent les ressources technologiques comme un complément aux activités qui prennent place principalement dans une classe traditionnelle en situation de face à face.

Ces formes sont régies par des principes fondés sur l'ouverture de la formation, et sur une pédagogie centrée sur l'apprenant, en opposition aux modèles uniformisés de formation. L'accent a donc été mis sur une démarche et un dispositif permettant une grande autonomie à l'étudiant, et assurant un maximum de flexibilité. Pour ce faire, les fonctionnalités offertes (les forums, les chats, les outils collaboratifs, etc..) cherchent à conférer à l'apprenant un rôle davantage participatif dans l'acquisition ou le développement de connaissances. Celles-ci sont renforcées par le choix d'une formation basée sur l'hybridation et la stratégie d'apprentissage collaboratif.

5 LES RAISONS DU CHOIX DE L'HYBRIDATION...

Forte d'une expérience de dix années dans le domaine de la Formation ouverte et à distance (FOAD), l'UPJV a opté pour une formation hybride, qui combine des modalités de cours en présentiel (regroupement physique d'apprenants) et des activités pédagogiques distantes servies par une utilisation importante de la plateforme « INES » et d'outils d'information et de communication. Cette double modalité permet de varier les approches d'apprentissage, ce qui stimule la motivation de l'étudiant et permet surtout de régler certains problèmes de compréhension et d'acquisition de savoir-faire, caractéristiques de ce type d'apprentissage.

Dispensée dans un contexte hybride, cette formation s'envisage comme le révélateur rythmique d'une nouvelle forme d'alternance des moyens pédagogiques « physique/virtuel », que l'on pourrait situer dans une

démarche globalisée de mise en interactions des acteurs d'une formation par l'action de l'intelligence collective et de son environnement (Serizel, 2005).

Par ailleurs, la conception de ce dispositif de formation se caractérise par la mise en place d'une organisation qui va casser l'unité d'action, de lieu et de temps de la formation traditionnelle car il s'appuie sur l'alternance entre travail présentiel et travail distant mais également sur l'alternance entre travail individualisé et travail de groupe. L'introduction des TIC, objet de l'enseignement se traduit également par la mise en oeuvre d'outils permettant à l'apprenant d'interagir avec des ressources et avec d'autres acteurs (enseignants, tuteurs, autres apprenants, etc..) individuellement ou collectivement. Ainsi le système d'apprentissage fait pratiquer intrinsèquement les outils dont la maîtrise par les étudiants constitue un des objectifs de la formation.

Ainsi, si dans la mise en place du c2i® les méthodes pédagogiques ne changent pas fondamentalement, comme le signale le Collectif de Chasseneuil (2000) l'introduction des TIC dans ce contexte de FAD médiatisée ne sont pas des moyens pédagogiques neutres, elles conditionnent :

- l'organisation globale des dispositifs de formation.
- l'organisation de l'acte pédagogique.
- le rapport au savoir des enseignants et des apprenants.

On ne peut pas penser à cette introduction en formation comme un simple enrichissement de présentiel. L'usage des TIC doit apporter plus de convivialité à l'apprenant et plus d'implication de façon à assurer une efficacité pédagogique. Le constat des pourcentages d'abandons, difficulté généralement constatée des FAD, qui est nul dans cette formation, en apporte la preuve.

L'hybridation se caractérise par des activités en présentiel et des activités à distance, fondées sur une alternance de situations d'apprentissages complémentaires en terme de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines, technologiques, et de ressources. Le système choisi, compte tenu des dimensions pédagogiques et technologiques particulières propres à la certification, implique de favoriser les dynamiques de groupe et le travail en réseau pour éviter le sentiment d'isolement de l'apprenant et susciter l'appartenance à une communauté d'apprenants. Lorsque l'enseignant n'est pas présent, il n'est pas facile à distance de vérifier l'erreur commise et de donner le bon conseil au bon moment. La décision d'une approche pédagogique mixte⁶ pour le c2i® permet à l'enseignant d'être présent et à l'écoute. Cela expliquerait peut-être le succès de ce type de formation qui n'a pas connu d'abandon jusqu'à ce jour. La décision de commencer par les cinq séances en présentiel expliquerait également le fait de ne pas rencontrer de grosses difficultés de compréhension de la part des étudiants. Dans la partie à distance, le tuteur veille par un rôle de conseil, à ce que la cohésion et la motivation soient présentes et suffisantes afin de traverser les passages difficiles pour aboutir au travail final.

La démarche pédagogique laisse d'un côté une part importante d'autodirection aux apprenants, en utilisant de façon indépendante la plateforme et ses contenus en ligne. Mais sont-ils autonomes pour le faire ?

Le constat fait dans nos formations prouve que, si les apprenants peuvent à tous moments se connecter et consulter les cours et les exercices, ils ne négligent pas, de l'autre côté, l'importance d'un accompagnement pédagogique régulier et adapté aux besoins de chacun. Les techniques de différenciation pédagogique trouvent là leur intérêt : tout en permettant à l'apprenant de conserver un lien avec ses pairs et enseignants, il est possible de lui offrir des contenus adaptés à ses besoins et à son parcours. Cependant, le potentiel des technologies, offrant un fort degré d'interactivité des possibilités d'apprentissage coopératif ou collaboratif, une diversité et un enrichissement des ressources, une facilité d'accès, ne bénéficiera aux apprenants que s'ils ont les moyens de l'exploiter. Depover et Marchand (2002) nous mettent en garde en rappelant que le soutien apporté aux étudiants dans la réalisation d'une tâche doit reposer sur des interventions pédagogiques appropriées.

⁶ Ce modèle de formation que l'on qualifiera d'hybride ou de mixte

Les TIC ont un impact sur le rapport aux savoirs et sur la formation des enseignants et des apprenants. L'enseignant n'est plus le détenteur du rapport aux savoirs. Il est positionné comme un médiateur, un guide par rapport aux savoirs, un tuteur chargé de faire vivre la situation d'apprentissage. Il doit considérer comme objectif d'égale importance le fait de présenter des savoirs et le fait de trouver les formes et applications susceptibles de motiver l'apprenant car ce dernier est souvent engagé dans des activités professionnelles et il entreprend sa formation après avoir accompli sa journée de travail (Compte, 2003).

L'apprenant se doit d'être motivé par rapport, tout d'abord, au projet pédagogique et à la perspective du travail de formation, ensuite par rapport à son propre projet de vie ou professionnel. Pour le motiver, le cours se base sur des résolutions de problèmes liés à la nécessité qu'aura l'étudiant de se servir des outils présentés tels que, par exemple, les outils bureautiques pour traiter des données chiffrées dans un tableur, et les présenter sous forme de tableau, ainsi que la recherche sur Internet, savoir-faire immédiatement utilisables.

6 LA FORMATION DE MASSE

Toucher des publics hétérogènes et leur donner une formation susceptible de les aider dans les disciplines les plus diverses et surtout pour leur permettre des apprentissages progressifs tout au long de la vie constitue le défi d'une massification qui doit se mettre en place rapidement. Cela nécessite les outils intellectuels et les méthodologies différenciées car le principe est de ne pas faire de ce certificat un système de sélection. L'objectif est donc, non pas un enseignement mais une formation.

En effet, si l'on se réfère aux différences proposées par Houssaye (1988) entre enseignement et formation, faciliter l'apprentissage exige de l'enseignant une focalisation prioritaire sur l'apprenant. Or, se préoccuper de l'aspect humain entraîne vers un processus d'individualisation qui semble à première vue en contradiction avec la massification de l'enseignement que favorise la numérisation.

Le dispositif tel qu'il est conçu et suite à son expérimentation, devrait pouvoir s'appliquer à une généralisation nationale et particulièrement aux étudiants dès la première année universitaire. C'est ce qui est prévu pour le prochain contrat quadriennal.

Cependant un certain nombre de questions font surface concernant les problèmes que pose la massification. Pour l'Université le problème d'infrastructure est de taille : il faut des ordinateurs connectés, prévoir et former des personnels ; on engage souvent des doctorants comme tuteurs car ils sont spécialistes du contenu enseigné, mais ces tuteurs ne sont pas eux même formés. Par ailleurs, il s'agit d'un enseignement qui est ressenti par de nombreux enseignants comme une mauvaise concurrence.

Des questions se posent concernant l'individualisation et le nombre d'étudiants quittant l'université avant la fin du cursus L3. Deux préoccupations sont à ces égards significatives, l'une qui cherche à faire face à une démocratisation devenue massification, l'autre qui répond à la volonté d'articuler les exigences des formations aux impératifs du monde professionnel.

Il s'agit de donner les moyens aux acteurs de tester leurs connaissances, de s'autoformer et de se préparer à devenir des utilisateurs avertis et compétents dans le domaine des TIC. Distance et technique multiplient la complexité de la formation, dûe à l'apport de la technique ainsi que de la spécificité de la distance. Des aptitudes supplémentaires sont demandées : apprivoiser la pluralité de distances (Jacquinot, 1993), à savoir se débrouiller seul en situation complexe. A cela, s'ajoute : collaborer, s'orienter dans les contraintes et les nécessités multiples, distinguer l'essentiel de l'accessoire, ne pas se noyer dans la profusion des informations, faire le bon choix selon de bonnes stratégies, gérer correctement son temps et son agenda (Linard, 2000). Cela suppose que cette autonomie développe à son tour de nouvelles aptitudes individuelles, techniques et cognitives favorables au développement des compétences. Que l'on parle de notion⁷ ou de concept, la compétence occupe donc une place centrale dans la certification, selon Rope et Tanguy, (1994) elle est « une de ces notions témoins de notre époque ». La notion de compétence et le foisonnement de toutes ces compétences à maîtriser ne sont pas sans conséquence pour l'étudiant, il est donc nécessaire de lui apporter une aide à dans sa formation aux TIC d'une part, et sa préparation à la certification, d'autre

⁷ Nous garderons pour notre exemple le terme de notion.

part. Dans le cas de la formation c2i®, on ne s'accommode pas à la distance on l'utilise comme moyen de gérer la technologie, sous la formes de médiation, d'accompagnement, d'organisation, de production, de gestion des tâches, de régulation, d'évaluation et d'apprentissage. L'introduction de ces modalités se justifie par la nécessaire formation du futur professionnel qui devra maîtriser ces outils largement diffusés dans tous les secteurs d'activités. L'autonomie de l'apprenant devrait être un pré-requis, en tant que capacité d'adaptation dans le dispositif et non plus une finalité de l'acte éducatif. Elle n'est pas une simple disposition mais un mode de conduite intégrée (une métaconduite) qui, pour la plupart des individus concernés, doit faire l'objet d'un apprentissage (Linard, 2000). Puisqu'elle est pré-requise, il s'agira de vérifier que l'étudiant a identifié et utilisé les différents outils dans le contexte de la formation. Ce suivi précis peut se faire facilement grâce à la fonction de traçage prévue par la plateforme INES.

Le c2i® s'inscrit comme une formation transversale qui se situe au centre de la pratique d'enseignement. Elle utilise une pédagogie basée sur des relations interpersonnelles entre l'enseignant, l'étudiant et entre étudiants en utilisant les règles de communication en présence et à distance et des processus liés à ces règles. Ceci traduit le fait que savoir collaborer et communiquer ne se décrète pas et n'est pas inné. (D'Halluin et al 2001 ; Henri et al, 2001). L'exemple du travail collaboratif est perçu par les étudiants comme une pratique enrichissante tant sur le point de l'échange entre pairs que sur le mode d'apprentissage. C'est ce que révèle l'enquête de perception du mode de travail qui a été conduite auprès des apprenants⁸ inscrits au cursus de 2006.

7 VERS UN ACCÈS CONVIVAL DES OUTILS

Comme le signale Compte (2005) qui remarque trois étapes ou âges dans le développement de l'EAD, l'évolution des outils s'est faite avec des objectifs précis que les usages des utilisateurs ont fait évoluer. Le premier âge correspondait à un besoin, l'urgence d'installer une infrastructure et d'ouvrir au plus vite des cours à distance. Dans cette étape pionnière, l'intérêt de la plate forme était, avant tout financier. On a fait localement avec des informaticiens maison une plateforme qui permettait de ne pas avoir à louer et à acheter les services de professionnels privés. Ainsi est née la plateforme INES (INteractif E-learning System) qui a été mise en place en 1997 à l'UPJV. Elle a évolué au cours des années pour s'adapter au nombre de formations grandissantes et faire face aux besoins des apprenants inscrits aux différentes formations. (Cochard et Sidir, 2003).

L'objectif d'interaction ancré dans une problématique de centration sur l'apprenant devait obligatoirement faire évoluer cette plateforme, d'où les différentes versions développées de 1996 à 2005. De ce caractère changeant découle la multiplication des technologies et des combinaisons d'utilisation, qui permettent de veiller à ce que les choix conviennent bien au public-cible, aux compétences à acquérir et à la stratégie pédagogique choisie. Comme la plupart des formations en ligne, l'exploitation des TIC dans le cadre de la formation c2i® a majoritairement fait appel à la messagerie électronique et aux ressources en ligne : un chat, un forum, un tutorat synchrone et asynchrone. Transmettre des contenus (cours et exercices), permettre l'interaction entre les personnes en mode synchrone et asynchrone (forums, chats, espace de travail collaboratif), favoriser l'interactivité entre les apprenants et les contenus (suivi des devoirs, agenda, rubriques d'information).

A cela, il convient d'ajouter les différentes étapes d'un parcours de formation comme l'accueil, le positionnement, la construction du parcours, l'accompagnement, l'évaluation et la formation elle-même avec ses phases d'apprentissage, d'entraînement, d'appropriation, etc.. Il faut donc combiner cet ensemble complexe avec le spectre d'outils spécialisés assurant d'autres fonctions qui ont une vocation d'intégrateur, de gestion plus globale de la formation comme l'inscription et l'administration. Ce sont des éléments essentiels pour que l'étudiant se sente suivi, guidé et stimulé par la formation.

L'étudiant inscrit dans cette formation a un sentiment à la fois de liberté d'action et de prise en charge. En effet, afin de faciliter son exploitation, le site comporte deux espaces distincts : un espace public et un espace privé. Un espace public pour communiquer avec l'intégralité des apprenants engagés dans le processus c2i®. Dans le cadre de l'espace privé qui leur est réservé, les groupes d'étudiants peuvent créer une zone de travail personnalisée pour mener en commun les travaux qui leur sont demandés. Par ailleurs,

⁸ Publication à venir

ils sont guidés dans la mesure où le tuteur peut suivre statistiquement ou précisément les différentes actions de l'apprenant grâce à des outils de traçage des connections et de statistiques des cours consultés.

Cela permet d'ajuster les relations du groupe et du tuteur, afin de casser l'isolement de la distance et les difficultés de la communication asynchrone qui caractérise ce type de formation.

Comme le soulignent plusieurs auteurs (Pléty, 1998, Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K, 2001, Chanier 2001, Dillenbourg, 2003), l'interaction dans les espaces virtuels se présente comme un phénomène complexe où sont imbriquées une variété de pratiques sociales, de types de communication et de technologies à travers lesquels sont produites des dynamiques relationnelles. Cela présente une double complexité : la création de liens sociaux et la médiatisation de la communication par l'ordinateur. L'utilisation du travail collaboratif à distance via un environnement numérique de travail permet à l'apprenant de s'approprier des connaissances techniques, de développer les stratégies cognitives nécessaires à la recherche d'information, à la communication et de faire l'étude d'une discipline spécifique. Dans le c2i®, le travail collaboratif constitue même un moyen de valider la maîtrise de l'échange entre étudiants, ce qui fait partie du référentiel de la certification.

Ainsi, dans le cours, les exercices d'un thème, sont basés sur des QCM, enrichis par des animations, qui s'articulent en 2 séries d'exercices : de compréhension et d'entraînement. En effet, les outils interactifs de la plateforme offrent à l'apprenant la possibilité de participer activement et significativement à son apprentissage et de communiquer avec ses pairs. Pour que la collaboration soit efficace, il est important de pouvoir communiquer également en temps réel ; l'opportunité des chats joue donc un rôle de catalyseur.

Ainsi, la plateforme INES, comme la plupart des plateformes actuelles, offre aux étudiants, outre les exercices, un forum pédagogique qui a pour fil de discussion les questions récurrentes qui cassent l'isolement ou les effets négatifs de la communication asynchrone. L'exemple nous a été apporté par le fait que le mail n'a pas été le principal outil de communication des étudiants et de tuteurs. Il a été utilisé, soit en réponse à des questions, soit pour relancer et aider des étudiants en difficulté afin de les motiver. Cette communication a été soutenue par l'entremise de séances de chat, qui permettent en dépit de la séparation physique et temporelle de trouver des solutions aux difficultés techniques ou pédagogiques rencontrés par les étudiants.

Afin de pallier à la fois la difficulté de l'isolement de l'étudiant et le problème d'une formation de masse qui n'offre pas le loisir de bien connaître individuellement chaque apprenant, la décision a été de favoriser au maximum l'axe horizontal de communication entre pairs en proposant du travail en petits groupes. L'apprentissage collaboratif implique de petits groupes d'apprenants qui cherchent, trouvent, discutent, présentent et analysent des informations spécifiques. Dans le cadre de la formation c2i®, les étudiants doivent réaliser un mémoire à plusieurs (3 ou 4 étudiants par groupe) sur un thème lié à l'éducation en s'échangeant des informations à distance via la plateforme INES et en utilisant l'ensemble des outils. Chaque étudiant doit avoir participé significativement aux échanges pour que cette partie soit validée. Cet apprentissage mise sur la participation active des apprenants afin de créer, d'élaborer et d'implanter des activités qui vont favoriser l'interaction, la collaboration et la coopération entre eux.

Disposant de fonctionnalités susceptibles de favoriser le partage et la mise en commun des connaissances, nous retenons, en particulier, qu'il est préférable d'utiliser le forum que le mail, car la plupart des questions d'étudiants envoyées sont utiles à tous, étudiants et tuteurs. Les séances en suivi synchrone apportent à l'étudiant à l'instant utile, les compléments nécessaires à son avancement ou du moins l'aiguillent vers les compléments nécessaires. Dans le c2i® ces questions ou réclamations portent surtout sur les modalités et les difficultés de se connecter au sein de l'université plutôt que sur des problèmes de conditions d'utilisation des technologies proposés sur la plateforme INES.

La mise en place d'un dispositif de formation a consisté à associer de façon subtile certains des outils cités plus haut (forum, chat, mail) et à observer les usages qui en étaient fait. Tous les outils sont à disposition mais il semblerait que les étudiants utilisent plus facilement le forum du groupe de travail que le mail, ce qui semble plus adapté aux échanges et peut être également plus motivant car ils se sentent peut être plus intégré et mieux lus. L'avantage de ce style d'échange est que l'étudiant qui ne s'est pas connecté pendant plusieurs jours peut consulter les observations, les questions et réponses des autres membres du groupe. Ce

sont les tuteurs qui ont l'obligation institutionnelle d'assurer le suivi sur le forum et les mails avec un temps de réponses ne pouvant excéder 48h.

8 VERS UN 3ÈME ÂGE DE LA RELATION HOMME/MACHINE

Au fil du temps les enseignants sont passés successivement de leur rôle d'enseignant face à la classe, à une position d'acteur au centre du groupe, pour enfin passer de l'autre côté de l'écran, dans une fonction de conseil individuel, avec tous les risques possibles de désincarnation et d'absence de rôle social dans la relation avec l'apprenant.

En présentiel, l'enseignant a beaucoup d'indices quant à la compréhension et aux difficultés des apprenants. Lors d'un cours de travaux dirigés ou de travaux pratiques, il peut aisément voir les apprenants en difficulté et les aider. Malgré les facilités offertes par les outils de communications évoqués ci-dessus, le rôle du tuteur reste assez problématique. Détecter des inhibitions suffisamment tôt est primordial, afin d'atténuer le sentiment d'isolement des apprenants, étant donné qu'ils peuvent être source de découragement, voire d'abandon. Il est décliné sous de multiples formes suivant la situation d'apprentissage et l'approche pédagogique choisie, il est vu comme un animateur du groupe, mais il est également considéré comme expert du contenu (Hotte 1999). Dans le c2i®, l'encadrement des apprenants est une dimension essentielle, les besoins en soutien individuel à l'apprentissage se présentent à tout moment et la réponse à ces besoins doit être rapide et précise. Le tuteur doit répondre à l'ensemble de ces besoins, la présence quotidienne en ligne est nécessaire pour répondre aux divers besoins d'ordre technique, administratif, logistique ou pédagogique. Il doit d'abord réagir de façon appropriée aux questions mais aussi stimuler, motiver et orienter la progression des apprenants. Ainsi donc, dans ce troisième âge de l'évolution technologique, plus on souhaite exploiter les technologies numériques pour transmettre des savoirs, plus on doit « penser » le nouveau comportement d'accompagnement, de guidage humain. Il ne s'agit donc pas de remplacer l'enseignant du présentiel par un tuteur, comme les critiques de nombreux cours à distance le supposent, mais d'imaginer un nouvel environnement humain dans lequel les outils sont utilisés pour faciliter une impression d'encadrement personnalisé de l'étudiant. C'est en tout cas l'objectif d'un enseignement « *d'individualisation-de-masse* ». L'un des intérêts de l'expérimentation de la mise en place du c2i® a été justement de construire une formation à des outils en utilisant ces outils dans la formation, preuve s'il en est que l'outil ne doit pas être mythifié et que les problématiques posées par le processus d'acquisition des connaissances et savoir-faire demeure la priorité de la réflexion de tout enseignement.

CONCLUSION

Dans l'expression TIC, se trouve deux concepts primordiaux, celui d'« information » et celui de « communication » qui sont devenus des enjeux majeurs dans notre société. La multiplicité des canaux de transmission diffusant l'information (Moles, 1990), risque de « saturer » l'apprenant. Il peut se retrouver désorienté devant une information qui circule sans aucune garantie de qualité ni de sérieux, et être victime de l'infocast (Cornella, 2000). Les apports du c2i® sont multiples et lui donnent les moyens de se défendre contre ce risque. Il peut créer, manipuler, recevoir de l'information, maîtriser les technologies afin de communiquer efficacement et surtout attester des compétences pour exploiter l'outil informatique.

L'intérêt d'une formation en présentiel-hybride correspond à une double évolution sur le plan technologique mais aussi sur des besoins pédagogiques et didactiques. Le cadre général est donné par M. Linard (1996), dans sa conclusion, « FAD et formation en présentiel se fondront dans un hybride, qui préfigurerait la forme future de l'éducation toute entière ». Aujourd'hui, face à la complexification de notre société et des savoirs, l'apprenant doit avoir la possibilité de mener des expériences directes avec son environnement pour mettre en avant sa propre perception des choses. (Lebrun, 1999).

9 BIBLIOGRAPHIE

ALBERO B. *L'autoformation en contexte institutionnel, du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie*. Paris : L'Harmattan, 2000.

BERUBE B., POELLHUBER B. Un référentiel de compétences technopédagogiques [en ligne]. Montréal: Collège de Rosemont, 2001. Disponible sur : <http://www.ntic.org/guider/referentiel.pdf> (consulté le 25.02.2007)

BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL. *Promouvoir l'emploi, politiques, compétences, entreprises*. International Labour Organization, 2004, pp.79-80

COCHARD G-M. Réunion comité pilotage e.miage, CAP FERRET, 2005.

COCHARD G-M., SIDIR M. Enseigner et apprendre autrement : nouveaux rôles du formateur, nouveaux acteurs, H2PTM'03, Paris 8, 2003.

COLLECTIF DE CHASSENEUIL. Conférence de Consensus, Formations Ouvertes et à Distance. L'accompagnement pédagogique et organisationnel, [en ligne]. Paris : 2000. Disponible sur : <http://archives.ffod.org/ptitdej/CCFOD.htm> (consulté le 30.01.2007)

COMPTE C. Enjeux de la Formation Ouverte et à Distance. Technologies et Apprentissages, Actes Huit, Université de Paris VIII, 2003, pp.173-200.

COMPTE C. Le renouvellement de l'accès aux connaissances : *vers une véritable ingénierie pédagogique*, 2005, ou les trois âges de la FOAD, In : I. SALEH, S. BOUYAHI. *Enseignement ouvert et à distance, épistémologie et usages*, Paris : Lavoisier Hermès- Science, 2004, pp. 53-72.

CORNELLA A. Cómo Sobrevivir a la Infoxicación, ÉCRITURES EN LIGNE: PRATIQUES ET COMMUNAUTÉS. [en ligne]. Rennes 2002, <http://www.uoc.es/web/esp/articles/cornella/acornella.htm> (consulté le 25.01.2007)

D'HALLUIN C et AL. *Usages d'un environnement médiatisé pour l'apprentissage coopérative*, In: D'HALLUIN C, Les cahiers d'études du CUEEP, Editions CUEEP, Université des Sciences et Technologies de Lille, 2001, n°43, pp 21-24.

DEPOVER C., MARCHAND L. E-learning et formation des adultes en contexte professionnel, Belgique : Éditions De Boeck, 2002, pp. 30-66.

HENRI F et LUNDGREN-CAYROL K. Apprentissage Collaboratif à distance. *Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. CANADA : Presse de l'Université du Québec, 2001, pp. 101-111.

HOUSSAYE J. *Le triangle pédagogique*, Berne: Editions, Peter Lang, 1988, tome 1, pp. 102-105.

HOTTE R. L'EPAO : un environnement propice à la construction dynamique des connaissances. *Sciences et techniques éducatives*, 1999, vol. 6, n° 2, pp. 375-407

JACQUINOT G. Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance. *Revue Française de pédagogie*, 1993, n°102, pp. 55-67.

LEBRUN M. Comment mettre en évidence et développer chez l'apprenant les compétences transversales requises pour le préparer à l'accès à l'enseignement supérieur. *Revue Le point sur la recherche en éducation, publication du ministère de la Communauté Française*, 1999, n° 11, pp 21-33.

LINARD M. Autoformation, éthique et technologies: enjeux et paradoxes de l'autonomie. In. ALBERO B. *Autoformation et enseignement supérieur*. Paris: Hermès/Lavoisier, 2003, pp. 241-263.

LINARD M. *L'autonomie de l'apprenant et les TIC*, 2ième journée réseaux humains/réseaux technologiques : Présence à distance, 24 Juin 2000, Poitiers, France.

LINARD M. Nouvelles technologies et formation. *Sciences Humaines*, 1996, hors série n° 12, pp. 70-73.

MOLES A. Les sciences de l'imprécis. Paris : Seuil,1990, pp-51.52.

ROPE F., TANGUY L. Savoirs et compétences, *De l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*. Paris : L'Harmattan, 1994, pp. 15-21.

ROUSSEL B. VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) : Un pont entre l'Université et la vie professionnelle, *3ième colloque mondial de l'auto formation*, Marrakech, 2005.

SERIZEL J. L'utilisation d'Internet en formation : une alternance entre le physique et le virtuel, in *L'alternance, une alternative éducative*. Education Permanente, 2005, n° 163, pp.71-80.

**UNA PROCEDURA PER VALUTARE “AUTOMATICAMENTE” IL
LIVELLO DI APPRENDIMENTO DEGLI STUDENTI**

Roberto Pirrone

Università degli studi Palermo – Dipartimento Ingegneria Informatica
Viale delle Scienze – Edificio 6 piano 3 Palermo
pirrone@unipa.it, +39 0917027525

Vincenzo Cannella

Università degli studi Palermo – Dipartimento Ingegneria Informatica
Viale delle Scienze – Edificio 6 piano 3 Palermo
cannella@csai.unipa.it, +39 0917027526

Giuseppe Russo

Università degli studi Palermo – Dipartimento Ingegneria Informatica
Viale delle Scienze – Edificio 6 piano 3 Palermo
russo@csai.unipa.it, +39 0917027528

Résumé : Les Systèmes Tuteur Intelligent (STI) sont programmes basés sur l'ordinateur capable de présenter documents éducatives aux utilisateurs dans une manière flexible et personnalisée. L'évaluation automatique des étudiants est devenue un sujet d'intérêt émergent dans cette area de recherche. Le but de ce travail est la présentation de une procédure de évaluation capable de déterminer quelle que l'étudiant connaît sur a certain sujet, et de obtenir un chemin dans les matériels didactiques pour gagner la connaissance nécessaire à l'objectif.

Abstract: Intelligent Tutoring Systems (ITS) are computer programs which are able to present educational materials to users in a flexible and personalized way. Performing automatic assessment of the student has become an emergent topic of interest in this research area. The purpose of this work is to present an assessment procedure that is able to determine what the student knows about a certain query topic, and to derive a path in the learning materials to gain the knowledge needed to the goal.

Riassunto : Gli Intelligent Tutoring Systems sono programmi in grado di presentare documenti necessari all'apprendimento in una maniera flessibile e personalizzata. La valutazione automatica dello studente è diventato un campo di interesse emergente all'interno di questa area di ricerca. Lo scopo di questo lavoro è la presentazione di una procedura per la valutazione dello studente in grado di determinare il grado di conoscenza dello studente su una certa materia e di ottenere un percorso personalizzato all'interno del materiale didattico al fine di ottenere la conoscenza necessaria al raggiungimento dell'obiettivo.

Mot-clés : Système Tuteur Intelligent, évaluation, ontologie,

Keywords: Intelligent Tutoring Systems, assessment, ontology, natural language interaction

Parole Chiave: Intelligent Tutoring Systems, valutazione, ontologia, interazione in linguaggio naturale

1 INTRODUZIONE

Il processo di valutazione all'interno di sistemi informatici che effettuano un'interazione per aumentare le conoscenze degli attori coinvolti può essere visto come il problema di dare una misura alle competenze, alle credenze, alle motivazioni ed ai comportamenti presenti e futuri degli studenti che interagiscono con il sistema. In generale ciò comporta la definizione di un modello dello studente come elemento comparativo che tenga conto degli errori e delle variabilità che l'interazione comporta. La natura del problema della valutazione "automatica" comporta l'utilizzo di procedure che siano in grado di avere al loro interno una capacità di fronteggiare alcuni elementi di incertezza nell'interazione con gli studenti. Questo lavoro è particolarmente incentrato nella definizione di una procedura per la valutazione "automatica" delle risposte degli studenti all'interno di un Intelligent Tutoring System (ITS). Gli ITS sono strumenti che si affiancano ai sistemi tradizionali per aiutare nell'apprendimento di determinati concetti. Negli anni passati si sono avuti molti studi in questo campo (Wainer 1990), ma lo sviluppo di interazioni più complesse basate su interfacce ricche di contenuti ha naturalmente aumentato il livello di difficoltà nell'automazione del processo. Tutti e tre i principali paradigmi per gestire la variabilità sono stati utilizzati all'interno degli ITS: le reti bayesiane, la teoria della fusione delle informazioni di Dempster e Shafer e la logica fuzzy. Per una relazione dettagliata si veda (Jameson 1996). Comunque negli ultimi periodi l'utilizzo delle reti bayesiane ha preso il sopravvento sugli altri paradigmi. In questo lavoro si propone un approccio basato sull'utilizzo della Knowledge Space Theory (KST) (Falmagne et al. 1990), che è focalizzata sulla possibilità di definire possibili percorsi di apprendimento all'interno del dominio di interesse. Iniziamo adesso ad esaminare alcuni ITS presenti in letteratura: nel sistema BITS (Butz et al. 2004) l'utilizzo delle reti bayesiane definisce le relazioni di precedenza tra gli elementi di uno specifico dominio. Il sistema ANDES (Conati et al. 2002) aiuta lo studente nell'apprendimento della meccanica newtoniana. Questo sistema valuta le conoscenze dello studente in relazione alla sua capacità di rispondere ad un problema dato. Per ottenere tale scopo si utilizzano più reti bayesiane per memorizzare sia la conoscenza generale che quella specifica per un determinato problema. Questo procedimento è ottenuto automaticamente come risultato di uno strumento che risolve problemi di fisica basandosi sulle regole proprie del dominio. Il nostro sistema invece si basa sulla KST per definire lo stato di conoscenza dello studente e muove da questo per intraprendere le azioni necessarie ad interagire con lo studente. Il principio di funzionamento nella definizione dello stato di conoscenza basato sulla KST è stato affrontato in letteratura: Dowling e Hockemeyer propongono un approccio deterministico basato sulla definizione di diagrammi a stati finiti (Dowling 2002), mentre un approccio probabilistico di può trovare in (Cosyn 2000). I riferimenti visti precedentemente dimostrano che entrambi gli approcci possono essere utilizzati per la definizione di un dominio di conoscenza basato su elementi legati da relazioni di precedenza. In aggiunta a ciò il nostro lavoro propone l'utilizzo di una ontologia di dominio (Guarino 1995), all'interno della quale le relazioni tra gli elementi del dominio sono utilizzate sia per definire le relazioni strutturali tra gli elementi del dominio che quelle di precedenza necessarie per la definizione della valutazione del livello di apprendimento dello studente. In tal modo si tenta di definire l'attitudine dell'insegnante nella spiegazione dei concetti necessari alla comprensione di uno specifico argomento: in quest'ambito l'ordine di comprensione di alcuni concetti è dettato obbligatoriamente dalla natura dell'argomento trattato, mentre altri concetti possono essere affrontati in maniera facoltativa. Per definire tale organizzazione della base di conoscenza due predicati particolari sono stati introdotti all'interno dell'ontologia: il primo definisce le relazioni di "prerequisito stretto" mentre il secondo definisce quelle di "prerequisito debole". In questo modo si può definire un percorso di apprendimento personalizzato per lo studente. Il secondo legame vuole introdurre quindi gli elementi di variabilità presenti nel momento in cui un docente calibra la lezione sulle conoscenze specifiche della classe che ha davanti. La procedura di valutazione parte dall'analisi della domanda che lo studente pone al sistema per avere spiegato un argomento che intende approfondire. Il sistema aggancia la domanda ad un nodo dell'ontologia e da lì inizia la conversazione. Tale procedura è stata realizzata come componente di un ITS (Pirrone et al. 2005) avente lo scopo di approfondire lo studio del linguaggio di programmazione Java. Il resto del lavoro è organizzato nella maniera seguente: la prossima sezione introduce alcuni approfondimenti sulla KST. La sezione seguente presenta il sistema in generale, mentre i due successivi parlano dei principali moduli che la compongono più approfonditamente. La sezione seguente descrive

la procedura di valutazione dello studente. Nella seguente si effettuano alcune considerazioni sulle motivazioni che hanno portato alle scelte nella definizione del sistema anche in relazione all'evoluzione nei sistemi di apprendimento a distanza. Infine si presentano le conclusioni ed il lavoro a venire.

2 LA KNOWLEDGE SPACE THEORY

La Knowledge Space Theory (KST) è stata proposta da Doignon e Falmagne (Falmagne et al. 1990) (Albert et al. 1997) al fine di descrivere la struttura di un dominio di conoscenza. Nel formalismo definito dalla KST un *insieme di conoscenza* è rappresentato come insieme di oggetti che possono indifferentemente essere nozioni o capacità. Lo studente si considera come in grado di conoscere un determinato argomento se ad un certo momento ha la conoscenza di tutti gli oggetti che lo definiscono. Così come definito da Albert (Albert et al. 2002), un dominio è costituito da tutti gli oggetti legati da relazioni di precedenza. Si considera che uno studente “ha appreso” un dominio quando è in grado di rispondere correttamente a problemi relazionati agli oggetti componenti. In tal modo ogni studente si può definire a partire dal suo *stato di conoscenza*, cioè la collezione degli oggetti su cui, ad un certo istante, lo studente sa rispondere affermativamente. Ovviamente lo stato di conoscenza varia nel tempo. La collezione dei possibili stati all'interno di un dominio si chiama *spazio di conoscenza*. Dato un dominio di conoscenza Q si definisce il sottoinsieme dei possibili problemi in cui è possibile scomporre il problema di partenza tali che risulti: $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$. Se è possibile definire un operatore di precedenza \leq tale che per ogni q_i, q_t risulti $q_i \leq q_t$ quando $i \leq t$, allora il problema che stiamo considerando è scomponibile secondo la KST e l'insieme Q sarà definito come un insieme supposto ordinato. In altre parole due oggetti q_i, q_t sono legati da una relazione di precedenza se e solo se si può desumere la conoscenza del concetto q_i a partire dal concetto q_t . Inoltre sarà possibile trovare una formulazione di un particolare stato K detto *spazio di conoscenza* (Knowledge Space) tale che risulti $K \subseteq Q$; K è uno stato $\Leftrightarrow (\forall q_1, q_2 \in Q, e q_1 \in K \Rightarrow q_2 \in K)$. Dato un insieme di problemi q_i ,

che rispondono alla relazione vista precedentemente, l'insieme $K \subset 2^Q$ degli stati di conoscenza è detto *struttura di conoscenza* (Knowledge Structure) del problema dato. Si può dimostrare che tutti i possibili spazi di conoscenza si possono ordinare a partire dalla relazione di precedenza (Hart 1995). Tale spazio di conoscenza K_s contiene ovviamente l'insieme vuoto \emptyset e l'insieme di tutti gli oggetti come elementi Q . L'insieme di tutti i possibili stati di conoscenza è definito a partire dalla relazione di precedenza definite per legare gli oggetti componenti. Una sequenza diretta di stati che, a partire da uno stato di partenza K , aggiunge un solo oggetto e quindi porta a definire un nuovo stato di arrivo K' si definisce come un componente di un possibile percorso di apprendimento. In questo modo si definisce un insieme di stati di conoscenza annidati che ricoprono il dominio considerato. L'oggetto q che aggiunto allo stato K definisce lo stato K' appartiene per definizione alla frontiera esterna di K ed a quella interna di K' . Per una più approfondita definizione degli aspetti della KST si può consultare ad esempio (Falmagne et al. 2003).

3 IL SISTEMA

Il sistema è scomponibile in due sottosistemi fondamentali (vedi Fig. 1): il primo contiene gli elementi atti alla valutazione delle competenze dello studente ed il secondo invece l'insieme dei componenti per la visualizzazione del materiale didattico. Ognuno di questi sottosistemi si presta ad una differenziazione degli elementi che lo definiscono. Il modulo di valutazione è composto dal modulo *chatbot* che si occupa del processo di interazione dello studente in linguaggio naturale, dal *modulo LSA* (Latent Semantic Analysis) che definisce la metodologia di comprensione dei termini della conversazione e dall'*ontologia* in cui vengono memorizzati i concetti del dominio di appartenenza. Il modulo di visualizzazione permette agli studenti la navigazione del materiale didattico, tale modulo è composto dalla *mappa* che è il front-end di visualizzazione e da un *modulo* che organizza i documenti del dominio basato sulle *SOM* (Kohonen 1990).

La prima interazione avviene tra lo studente ed il sottosistema di valutazione: lo studente pone al sistema una domanda circa un argomento che egli intende approfondire. Tale interazione avviene in

maniera intuitiva ed in linguaggio naturale da parte dello studente. Il modulo che si occupa della conversazione con lo studente è una versione modificata del chatbot detto “Program D” (Coursey 2004), una versione realizzata in linguaggio Java del chatbot conosciuto come ALICE (Alice). Questo chatbot è un interprete del dialogo che utilizza un formalismo di rappresentazione detto AIML (Artificial Intelligence Markup Language). A partire dalla conversazione il sistema proietta i termini più significativi all’interno di uno spazio di rappresentazione degli elementi ottenuto con la tecnica LSA (Laundauer et al. 1998). Anche i termini dell’ontologia sono proiettati nello spazio semantico e quindi dalla vicinanza tra i termini e i concetti dell’ontologia si ottiene il filo conduttore del dialogo. Il grado di vicinanza tra i termini ed i concetti esprime la vicinanza semantica tra gli elementi del dominio che si sta considerando. Dalla conversazione si ottiene un possibile percorso didattico tra i documenti che sono anch’essi mappati nello spazio semantico ed organizzati in cluster dal modulo della SOM. La mappa è organizzata a partire da una metafora spaziale. I documenti sono rappresentati come un insieme di costellazioni all’interno di un cielo stellato. I documenti semanticamente più vicini sono quindi più vicini tra loro ed anche le costellazioni vicine tra loro rappresentano gruppi di documenti che hanno un livello crescente di comunanza. Per gli scopi del presente lavoro si darà una più approfondita spiegazione delle metodologie che hanno portato alla creazione degli elementi del sistema nei prossimi paragrafi.

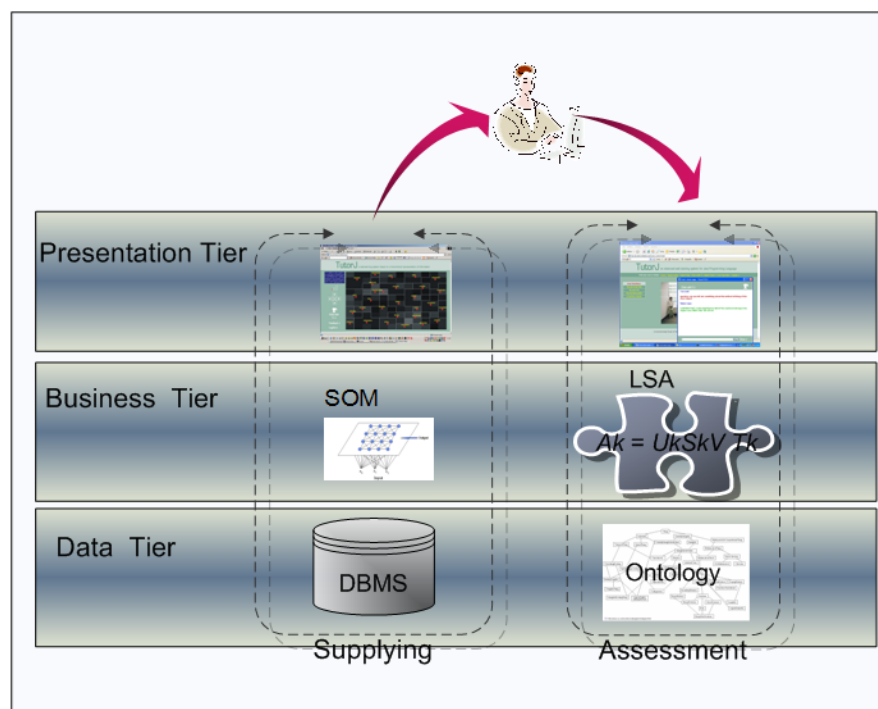


Figura 1: Rappresentazione del sistema

Il sistema è stato realizzato in java come una web application a più livelli in cui i vari livelli in senso orizzontale sono accomunati da una stessa funzione. Al livello più basso il livello dei dati in cui vengono conservati i dati, nel livello intermedio si definisce la logica con cui il sistema è stato realizzato mentre nel livello più alto si definisce la logica di presentazione e di interazione con gli utenti.

4 IL MODULO DI VALUTAZIONE

4.1 Ontologia di dominio

Tutte le informazioni e le strutture dei concetti del dominio per realizzare l’ontologia sono implementati all’interno della base di conoscenza di OpenCyc (Reed 2002). L’ontologia che definisce il linguaggio Java (concetti, relazioni, vincoli, regole e così via) sono state definite a partire dal documento ufficiale pubblicato dalla Sun Microsystem (Gosling et al 2003) che riporta le principali caratteristiche del

linguaggio. In un secondo tempo l'ontologia è stata validata da insegnanti di informatica con comprovata esperienza nell'insegnamento a livello universitario del linguaggio Java. In accordo a quanto esposto precedentemente le relazioni dell'ontologia sono state suddivise in due categorie fondamentali: le relazioni di struttura e quelle di navigazione. Le prime servono per esprimere i legami strutturali dipendenti dal dominio che si sta rappresentando. Ad esempio la preposizione (`#$iscomposed #Java #Statement`) è utilizzata per esprimere la relazione di composizione che unisce il concetto Java con una categoria di termini che tecnicamente si definiscono Statement. Tuttavia tali predicati da soli non sono sufficienti alla generazione di un percorso di apprendimento. È necessario quindi introdurre una nuova categoria di predicati. La seconda categoria di concetti definisce la spina dorsale del percorso di apprendimento ed è definita in relazione ai concetti di precedenza della KST. Le relazioni che definiscono tale categoria hanno il compito di definire i prerequisiti del dominio. In tale categoria rientrano due relazioni; la prima definisce i prerequisiti "forti" ed è stata definita ad hoc: la relazione in questione è la relazione "`#$isaPrerequisiteFor`" e gode della proprietà di transitività. La seconda relazione è presente all'interno della base di conoscenza di OpenCyc ed è utilizzata per la definizione dei prerequisiti "deboli". Tale relazione è la relazione "`#$conceptuallyRelated`" e assume un'importanza per definire dei percorsi alternativi all'interno della base di conoscenza. Le regole per la navigazione del dominio sono state inserite all'interno della base di conoscenza. Ad esempio la regola seguente è stata definita per definire i predecessori all'interno della base di conoscenza passando per livelli intermedi. In questo modo si tiene traccia degli elementi della base di conoscenza già visitati per non inserirli ulteriormente tra i prerequisiti trovati.

```
(#$implies
#$or (#$and
#$or (#$isa ?N ?Pr)
#$isaPrerequisiteFor ?Pr ?N )($gens ?Pr ?N) #$isaMethodOf ?N ?Pr)))
#$and (#$or (#$isa ?N ?Inter)($isaPrerequisiteFor
?Inter ?N) ($gens ?Inter ?N)($isaMethodOf ?N ?Inter)))
($Predecessore ?Pr ?Inter)) ($Predecessore ?Pr ?N ) )
```

4.2 LSA

Il modulo LSA è centrale nel processo di acquisizione delle domande dello studente. Tale modulo parte dalla scomposizione del corpo dei documenti con un iniziale preprocessing per eliminare le parole comuni (stop-words). La fase successiva è la creazione di una matrice cosiddetta delle co-occorrenze, $A(n \times n)$, in cui si definisce la cardinalità della presenza delle parole all'interno del documento. A questo punto per ridurre la complessità computazionale si effettua una trasformazione SVD (Single Value Decomposition) che approssima la matrice di partenza con una di ordine k ($k < n$) secondo la formula

$$A_k = U_k S_k V_k^T$$

In questo modo per ogni documento viene definita un'associazione che cattura la maggior parte del contenuto semantico ed elimina il rumore dovuto alla presenza nel corpo dei documenti di parole poco significative. Nel caso specifico l'insieme dei documenti di addestramento è rappresentato da documenti che descrivono i concetti presenti nell'ontologia. Questa scelta consente di mantenere un mapping dei documenti e dei termini dell'ontologia all'interno dello spazio semantico costruito dall'LSA. Anche la conversazione con lo studente viene immessa all'interno dello spazio semantico. In tal modo si crea un ambiente comune all'interno del quale i concetti e le definizioni date anche dagli studenti esterni sono valutati secondo la stessa metrica.

4.3 Il Chatbot

Il sistema utilizza per la conversazione una versione modificata del chatbot A.L.I.C.E. (vedi Fig. 2). La struttura della conversazione è modellata tramite l'AIML, un paradigma che gestisce il processo mediante il quale ad alcune categorie particolari di domande vengono assegnate specifiche risposte. Per far interagire il chatbot con la base di conoscenza si utilizza la tecnologia Cyn(Coursey 2004) in modo

da ottenere la definizione degli elementi in SubL (OpenCyc) che è il linguaggio d'interrogazione della base di conoscenza al cui interno è presente il modulo dell'ontologia.

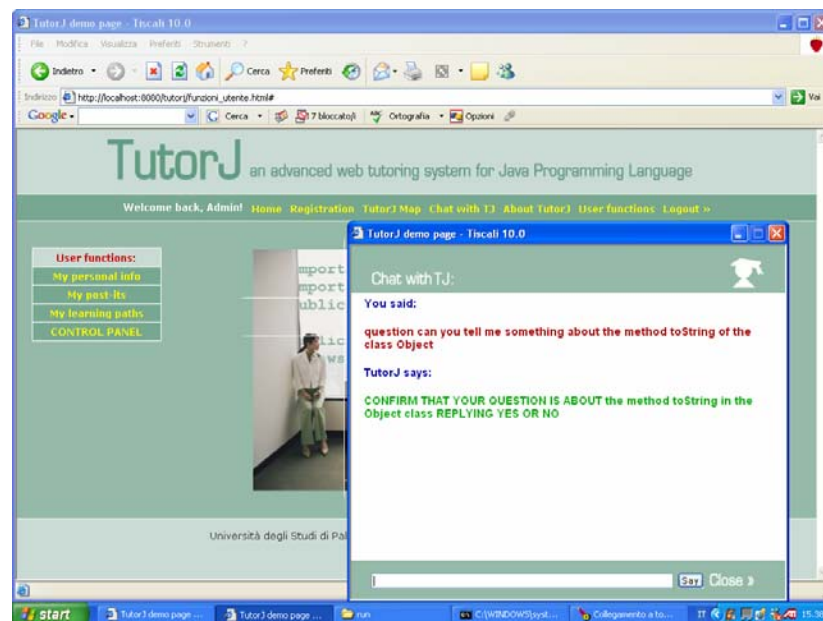


Figura 2. Il Chatbot

5 IL MODULO DI VISUALIZZAZIONE

5.1 La SOM

Le Self-Organizing Map, sviluppate dal prof. Teuvo Kohonen a partire dal 1979 sono orientate alla rappresentazione delle topologie associate a dati di ingresso, definiti in spazi con elevata dimensionalità, attraverso una mappa generalmente bidimensionale. Questo processo di organizzazione spaziale delle caratteristiche dei dati di ingresso è chiamato anche Feature Mapping e viene realizzato dalle SOM con una tecnica di apprendimento non supervisionato, da cui il nome che indica l'auto-organizzazione. Per quanto detto la SOM è anche nota in letteratura come Kohonen Feature Map. All'interno di una SOM viene definito il cosiddetto strato di Kohonen, costituito da una matrice di neuroni (Processing Elements) disposti nello spazio in maniera ordinata e collegati ad un insieme comune di ingressi. La posizione di ogni neurone sulla mappa è individuata dalle sue coordinate e la dimensionalità della matrice dello strato determina la dimensionalità della SOM.

5.2 La mappa

La mappa (vedi Fig. 3) visualizza i termini ed i documenti presenti nel dominio e agisce come "mappa concettuale", pur non fornendo alcun link di struttura tra i concetti. Questa GUI rappresenta ciascun documento come una stella ed una collezione di documenti come un cielo stellato. I documenti, rappresentati nello spazio semantico tramite la LSA e quindi divisi per classi dalla SOM. La SOM divide per classi i documenti, che sono rappresentati come vettori di uno spazio concettuale. In questo modo due documenti simili per il contesto semantico che trattano, vengono inclusi nella stessa classe. La SOM è stata utilizzata per ottenere i legami classici di tipo orizzontale tracciabili all'interno di una struttura ipertestuale, ma un'importante applicazione aggiuntiva è quella di ottenere automaticamente quei legami di associazione che mancano negli ipertesti: di solito i percorsi didattici sono predefiniti e quindi rigidi, ragione per cui chi naviga attraverso questa struttura ha poche possibilità di ottenere informazioni aggiuntive che non siano state previste al momento di costruzione del percorso di apprendimento. I legami di associazione invece permettono di esplorare in maniera differente la struttura considerata per cui la stessa informazione può essere utilizzata in contesti diversi in relazione al tipo di percorso che si sta effettuando. L'utilizzo della mappa nel sistema considerato consente la realizzazione di uno spazio concettuale continuo in cui una serie di documenti riguardanti

concetti differenti sono organizzati tra di loro. Lo spazio concettuale è costruito sopra la SOM tramite le proprietà che legano concettualmente i differenti modelli.

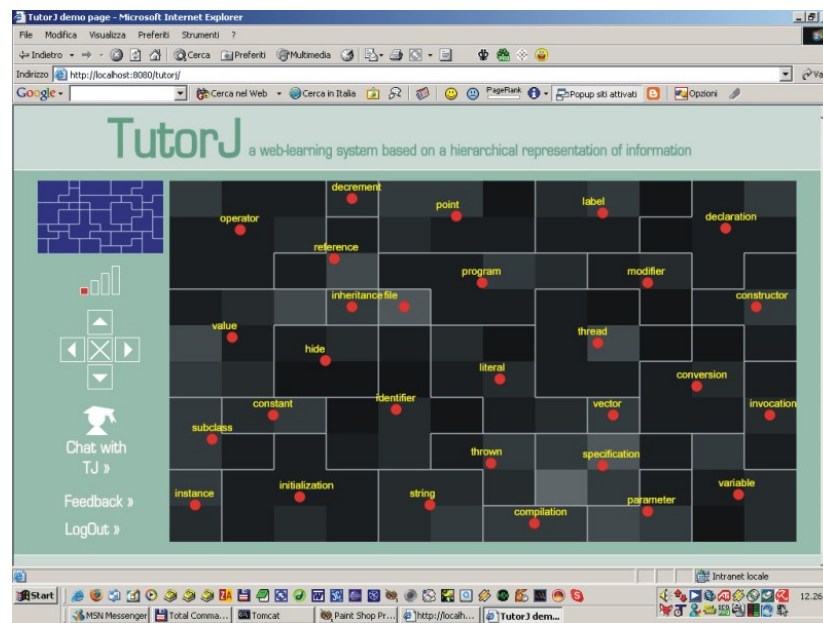


Figura 3. La mappa

Gli studenti possono navigare liberamente all'interno della mappa e visualizzare gli argomenti per loro più importanti oppure seguire il percorso di apprendimento definito all'interno del sistema tramite il modulo di conversazione. Il percorso viene visualizzato all'interno della mappa come una polilinea che congiunge gli elementi rappresentati dai termini di livello più alto e quindi più significativi.

6 LO SCHEMA DELLA CONVERSAZIONE

Lo scopo di questa procedura è l'ottenimento di un percorso di apprendimento che congiunga il goal item (ciò che è stato chiesto dallo studente) tramite segmenti che stanno sulla frontiera del knowledge state dello studente. Non è necessario conoscere l'intero knowledge space dello studente: basta continuare la conversazione fino al punto in cui lo studente risponde correttamente ad una domanda posta dal sistema. L'interazione parte dal punto in cui lo studente chiede al sistema uno specifico topic che vuole conoscere. Il chat-bot usa il modulo dell'LSA per comprendere l'oggetto della questione posta e per sicurezza chiede conferma. Se lo studente risponde negativamente il chat-bot chiede allo studente di riformulare la domanda utilizzando altri termini. Altrimenti la procedura ha inizio. Ogni argomento della conversazione è associato ad un nodo dell'ontologia. Il chatbot naviga l'ontologia per stabilire quali sono gli argomenti legati a quello chiesto al fine di arrivare al Knowledge State comprendente l'argomento richiesto. Un nodo A è considerato predecessore del nodo D se il concetto associato ad A è un prerequisito per la comprensione del concetto associato a D. Il modulo del chat-bot sceglie uno dei predecessori e si muove verso il corrispondente nodo dell'ontologia. Quindi allo studente viene posta una domanda circa il concetto associato e l'LSA analizza la risposta. Il comportamento del sistema è determinato dal livello di correttezza c della risposta. Tale livello è normalizzato tra zero (risposta completamente errata) ed uno (risposta completamente corretta). Nella tabella seguente viene riassunto il comportamento del sistema in base al grado di correttezza della domanda che viene sottoposto all'interno di quattro possibili intervalli.

Correttezza	Classificazione dell'argomento	Azione del chatbot
-------------	--------------------------------	--------------------

$0 \leq c < t_a$	Sconosciuto	Verifica dei predecessori
$t_a \leq c < t_b$	Incerto	Seconda domanda sull'argomento
$t_b \leq c < t_c$	Conosciuto	Argomenti concettualmente legati
$t_c \leq c \leq 1$	Perfettamente conosciuto	Nodo seguente

Tabella 1: tabella di corrispondenza

L'intera procedura è ripetuta tutte le volte necessarie al raggiungimento dell'intero percorso. Al termine della procedura il sistema determina un percorso coerente e lo mostra tramite l'interfaccia.

7 PRINCIPALI CONSIDERAZIONI SUL SISTEMA

Il sistema è stato sviluppato mettendo particolare attenzione ai seguenti aspetti:

1. **la gestione dell'interazione:** il sistema è stato pensato come in grado di gestire l'interazione con gli utenti in maniera innovativa. L'utilizzo dello strumento chatbot per interagire con gli studenti in cui si utilizza il linguaggio naturale rappresenta un aspetto innovativo e pone una nuova tipologia di problematiche sia di livello implementativo che anche di livello tecnologico non indifferenti.
2. **la gestione della conoscenza:** la realizzazione di un sistema che utilizza un'ontologia per gestire la conoscenza necessaria ha degli elementi di novità ed anche di possibile integrazione con altri strumenti che utilizzano gli stessi formalismi per la rappresentazione della conoscenza. Inoltre l'utilizzo di una base di conoscenza strutturata come OpenCyc permette di utilizzare conoscenze di base basate sul sensocomune che si possono integrare e rappresentare anche un aspetto implementativo avente un valore aggiunto di tipo strutturale e pedagogico.
3. **l'integrazione delle tecnologie:** l'utilizzo di tecnologie eterogenee e oggetto di ricerca scientifica in ognuno dei componenti del sistema dà una valenza prototipale elevata ed una importante base di partenza nella costruzione di sistemi che utilizzino una parte degli esperimenti realizzati e li integrino con sistemi più affermati per realizzare applicazioni scalabili su ampia scala.

Il sistema realizzato parte da considerazione pedagogiche sulla necessità di interessare lo studente nel percorso di apprendimento ed in tale ottica la scelta di un'interazione in linguaggio naturale, pur con tutte le problematiche di tipo implementative che comporta, è sembrata come essere l'elemento aggiuntivo che qualificava le scelte fatte in termini di cambiamento nelle modalità di fruizione e quindi di apprendimento. In definitiva la metodologia di costruzione del sistema rappresenta uno sforzo di applicazione ad un caso concreto, i sistemi per il tutoring di studenti, da affiancare alle tecniche tradizionali per la creazione di sistemi di interazione innovativi dal punto di vista tecnologico e che abbiano una elevata valenza di supporto nella gestione del processo di apprendimento a distanza. In tale ottica si sta iniziando a integrare il sistema all'interno di una piattaforma FAD di tipo tradizionale.

8 CONCLUSIONI

In questo lavoro si è introdotto una procedura che valuti la conoscenza di determinati argomenti all'interno di un ITS da parte di uno studente che lo utilizza come strumento di supporto per l'approfondimento di determinati aspetti di un dominio di conoscenza. Tale procedura è basata sulla KST. Il sistema è stato presentato nei suoi componenti fondamentali e si è definito anche l'interazione con lo studente ed il flusso

delle informazioni all'interno del sistema. Tale aspetto rappresenta senz'altro un aspetto innovativo anche nella gestione dell'innovazione che i componenti del sistema hanno anche dal punto di vista della ricerca scientifica. I sistemi di conversazione in linguaggio naturale, l'utilizzo di ontologie per la rappresentazione della conoscenza rappresentano punti di forza del sistema che vanno ad aumentare il valore innovativo del sistema presentato.

I prossimi passi di sviluppo sono incentrati come già accennato sull'integrazione del sistema all'interno di una piattaforma FAD tradizionale oltre che alla definizione di un modello dello studente utile per fissare alcuni elementi fondamentali che meglio potranno effettuare il processo di valutazione delle competenze dello studente. Il sistema realizzato è sicuramente in fase prototipale, ma da esso si sono presi alcuni spunti importanti per realizzare componenti innovative all'interno di applicazioni complesse.

9 BIBLIOGRAFIA

- H. WAINER, E.: Computerized adaptive testing: A primer. *Erlbaum, Hillsdale, NJ*, 1990
- JAMESON A. Numerical uncertainty management in user and student modeling: An overview of systems and issues. *User Modeling and User-Adapted Interaction* 5, 1996 pp.193–251
- FALMAGNE J., DOIGNON, J., KOPPEN, M., VILANO, M., JOHANNESSEN, L.: Introduction to knowledge spaces: How to build, test, and search them. *Psychological Review* 97, 1990 pp 201–224
- BUTZ, C., HUA, S., MAGUIRE, R.: A web-based intelligent tutoring system for computer programming. In: *IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI'04)*. 2004 pp 159–165
- CONATI, C., GERTNER, A., VANLHEN, K.: Using bayesian networks to manage uncertainty in student modeling. *User Modeling and User-Adapted Interaction* 12, 2002 pp 371–417
- COSYN, E., THIERY, N.: A practical procedure to build a knowledge structure. *Journal of Mathematical Psychology* 44 2000 pp 383–407
- DOWLING, C., HOCKEMEYER, C.: Automata for the assessment of knowledge. *IEEE Trans. on Knowledge and Data Engineering* 13 2001 pp 451–461
- PIRRONE, R., COSSENTINO, M., PILATO, G., RIZZO, R., RUSSO, G.: Discovering learning paths on a domain ontology using natural language interaction. In: *Proc. of the 18th International Conference on Industrial and Engineering Applications of Artificial Intelligence and Expert Systems IEA/AIE 2005, Bari, Italy 2005* pp 236–240
- ALBERT, D., HOCKEMEYER, C.: Adaptive and Dynamic Hypertext Tutoring Systems Based on Knowledge Space Theory. *Artificial Intelligence in Education: Knowledge and Media in Learning Systems, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* 39 1997 553–555
- ALBERT, D., HOCKEMEYER, C.: Applying demand analysis of a set of test problems for developing adaptive courses. In: *Proc. of International Conference on Computers in Education*. 1. 2002 pp 69–70
- HARP, S., SAMAD, T., VILANO, M.: Modeling student knowledge with self-organizing feature maps. *IEEE Trans. on Systems, Man and Cybernetics* 25 1995 pp 727–737
- FALMAGNE, J., COSYN, E., DOIGNON, J., THIERY, N.: The assessment of knowledge, in theory and in practice. In: *International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems*. 2003 pp 609–615
- COURSEY, K.: Living in CyN: Mating AIML and Cyc together with Program N (2004)
- LANDAUER, T., FOLTZ, P., LAHAM, D.: An introduction to latent semantic analysis. *Discours Processes* 25 1998 pp 259–284
- GUARINO N. Formal ontology, conceptual analysis and knowledge representation. *International journal of human-computer studies* 43 1995 pp. 625-640
- KOHONEN, T. The self-organizing map. *Proceedings Of The Ieee, Vol. 78, No 9, September 1990*
- OPENCYC. The OpenCyc SubL Application Programming Interface [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.opencyc.org/doc/opencycapi> > (consulté le 18.02.2007)
- REED, S.AND LENAT, D. *Mapping Ontologies into Cyc*. In AAAI 2002 Conference Workshop on Ontologies For The Semantic Web, Edmonton, Canada, July 2002.
- ALICE. The A.L.I.C.E. bot [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.alicebot.org> > (consulté le 10.03.2007)

JAMES GOSLING, BILL JOY, GUY STEELE, GILAD BRACHA: Java(TM) Language Specification, The (3rd Edition) *Prentice Hall PTR* 2005

***REPÈRES DE SENS COMMUN ET DYNAMIQUE D'APPRENTISSAGE,
INFLUENCE DES TICE.***

Isabelle Sansone

Université de Provence, UMR/ADEF
321 route de Cannes, 06220 Vallauris
severinoi@free.fr

Résumé : Des adultes puis des élèves en difficulté ont été confrontés, au travers de l'habillage informatique, aux repères qui mettent en forme l'information. L'expérience observée avec les élèves fait apparaître une amélioration des moyennes scolaires parallèle à la structuration de leurs représentations spatiotemporelles. Les résultats, interprétés à la lumière des modèles de la psychologie sociale et cognitive laissent entrevoir un changement dans la gestion de l'enseignement dans un environnement numérique.

Abstract: Through data-processing format, adults then pupils in difficulty has been confronted to information' reference marks. The experiment observed with pupils reveals an improvement of school averages parallel to the structuring of their space-time representations. Results are interpreted through social and cognitive psychology models. Analysis let foresee a change of teaching management in a numerical environment.

Mot-clés : cognition, TICE, complexité, représentations, sens commun.

Keywords: cognition, TICE, complexity, representations, common sense.

1 DESCRIPTION

Cette expérience s'inscrit dans le cadre théorique de la complexité et de la psychologie cognitive en sociologie de l'éducation. Elle part du principe que le travail cognitif aide de la naissance à la mort, à gérer « compréhensions et incertitudes d'une connaissance complexe (Morin, 2006) ». C'est ce rôle que jouent les repères formant les représentations spatiotemporelles dès l'âge de six ans. Quand ces repères logiques ignorent ou s'opposent aux logiques sociales ou scolaires environnantes, il y a des difficultés d'adaptation, d'apprentissage. Toutefois, le succès mondial des « TIC » démontre qu'enfants et adultes de toutes cultures partagent de façon consensuelle et quasi inconsciente ces repères logiques de sens commun. Quels sont-ils et quel rôle jouent-ils dans l'apprentissage intuitif ? Quelques logiques soutenant les structures organisationnelles et relationnelles de l'information informatisée ont été dispensées à des élèves en difficultés scolaires (classes de 6ème et 5ème Segpa¹). Elles ont été travaillées en alternance avec les cours classiques, au travers de travaux pratiques en ateliers « TICE ». L'hypothèse est faite qu'un apprentissage de ces logiques développe des repères cognitifs « socialisés » facilitant le transfert des savoirs dans la dynamique d'apprentissage.

1.1 Méthode :

Pour vérifier cette hypothèse, deux hypothèses opérationnelles (HO) sont utilisées en cascade.

- HO1- L'apprentissage de logiques organisationnelles et relationnelles structurent-ils les représentations spatiotemporelles ?
- HO2- Le développement de ces structures dynamise-t-il l'apprentissage ?

1.2 Indicateurs et variables :

Variation des structures cognitives soutenant les représentations spatiotemporelles pour HO1 et variation des moyennes des résultats scolaires pour HO2.

1.3 Matériels :

- HO1 : questionnaires sur trois représentations spatiotemporelles et travaux pratiques en ateliers informatisés ;
- HO2 : moyennes trimestrielles du groupe d'élèves stimulés et du groupe témoin, tirées de la base de données « Pronote ».

1.4 Analyse :

- HO 1- Ecart de structures entre les représentations spatiotemporelles avant et après stimulation.
- HO 2- Evolution des moyennes trimestrielles avant et après expérience. Comparaison du groupe stimulé avec le groupe témoin.

1.5 Etude et discussion :

Effet du hasard ou efficacité de logiques de sens commun sur les structures cognitives ? Si HO1 est vrai, effet de HO1 sur HO2.

¹ Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté.

1.6 Sujets :

Il sont 26 sujets au total, sans distinction de sexe, âgés en moyenne de 11 ans à 13 ans et répartis en deux classes de 13 élèves de 6ème et 5ème SEGPA. Ils ne sont pas informés par avance du mode d'examen auquel ils sont soumis.

1.7 Procédure :

Le même questionnaire sur la « représentation de l'espace temps » est soumis à chaque élève de 6ème et 5ème SEGPA à six mois d'intervalle (1er et 3ème trimestre scolaire). Trois questions sont posées sur les représentations spatiotemporelles qu'a l'élève de la semaine, des mois et des années. Entre les deux passations de questionnaires, les élèves suivent entre 7 et 9 ateliers les faisant travailler sur des logiques d'organisation du temps et de l'espace social : structures du temps dans les plannings, récits, autobiographie et structures de la relation entre biographies, lettres, exposé et fiche métier. Les cours sont également dispensés selon des logiques cognitives de déconstruction/reconstruction, induction/déduction etc... (Détail des manipulations en annexes). Les ateliers « TICE » sont dispensés à raison de deux à quatre heures par semaines, en alternance avec les cours habituels.

2 RÉSULTATS

2.1 HO 1- Structuration des représentations spatiotemporelles

26 élèves ont été stimulés par les logiques de mise en forme de l'information durant les six mois qui ont séparé la passation des deux questionnaires sur les représentations spatiotemporelles. Toutefois, seuls 11 élèves sur 26 ont rempli les 2 questionnaires de façon fiable, avant et après l'expérience. Ce nombre est néanmoins représentatif de la population, avec un taux de garantie moindre. Ce qui est observé dans les dessins obtenus, c'est l'écart structurel de chaque famille d'image (jour, mois années) entre le 1er et le 3ème trimestre. On observe dans ces écarts les indices A (indices d'analogie naturelle), S (indices de structure), AS (indices entre Analogie et Structure). Des valeurs sont attribuées par critère pour codifier la progression ou la régression des dessins au regard de leur structuration. On considère qu'un critère inchangé équivaut à « 0 » progression, qu'un écart de A vers AS vaut « 1 » progression, un écart de A vers S vaut « 2 » progressions. Tout écart dans le sens inverse à une valeur de régression « -1 » ou « -2 » au regard de la structure de la représentation (Voir tableau en annexes).

Les résultats sont observés sous deux angles :

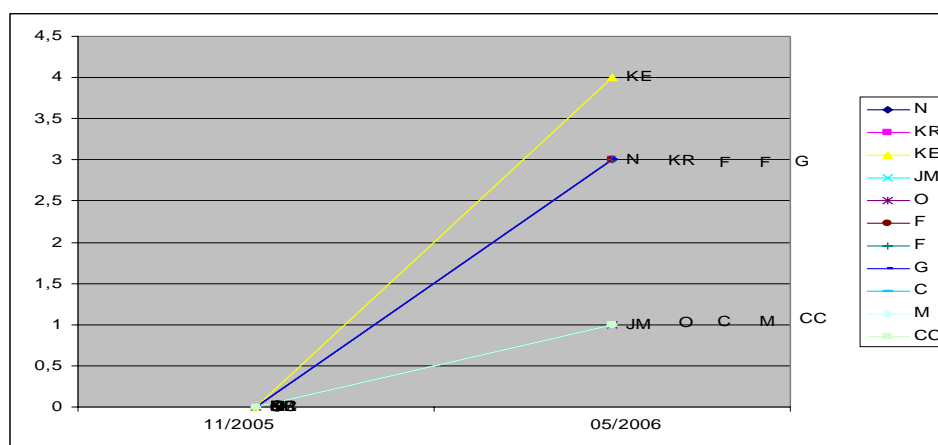


Tableau 1: Evolution des représentations spatiotemporelles par élève

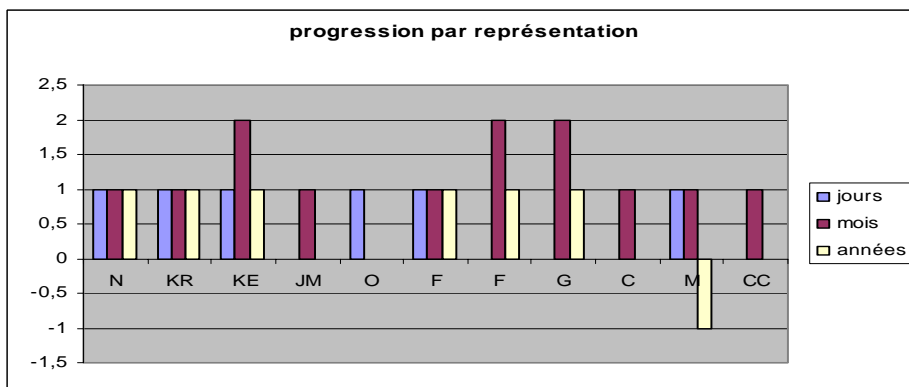


Tableau 2: Evolution de chacune des trois représentations

(Les représentations sont absentes du graphique si elles ne présentent aucun écart)

Analyse de la variable « structures » pour HO1: en six mois, 73% des représentations spatiotemporelles des élèves sont mieux organisées ou mieux formées autour des logiques sociale structurant la communication, la gestion du temps, la présentation orthonormée ou catégorielle de l’information sociale. Cette structuration sociale des représentations naturelles est valable pour l’ensemble des élèves de l’échantillon. On note que la structure de la représentation des mois a progressée de façon exceptionnelle sur l’ensemble du groupe. Elle peut être attribuée à la répétition des ‘TP’ sur les plannings ou au résultat du quart des élèves soumis à expérience. Toutefois, la progression en parallèle des jours et des années ne peut être attribuée au même facteur, aucun exercice sur les années n’ayant été donné aux élèves. Ces progressions plus faibles mais égales peuvent être attribués aux autres repères logiques apportés aux élèves pendant l’expérience. Il semble donc qu’il y a eu « socialisation » des repères spatiotemporels. Cette modification des représentations influe t-elle sur l’apprentissage scolaire ?

2.2 HO 2- Dynamique d’apprentissage

Les 26 élèves de 6ème et 5ème SEGPA observés n’arrivent pas à travailler au début du premier trimestre. Avant le second trimestre, ils commencent à suivre les ateliers «TICE» apportant, selon la procédure décrite dans les annexes, des repères cognitifs censés faciliter leurs autres apprentissages. L’évolution des résultats scolaires du premier au troisième trimestre est prise comme indicateur d’une dynamique d’apprentissage.

Les moyennes des élèves soumis à expérience sont comparées à ceux des élèves non soumis à expérience. Les groupes d’élèves observés sont de même niveau scolaire au début de l’expérience :

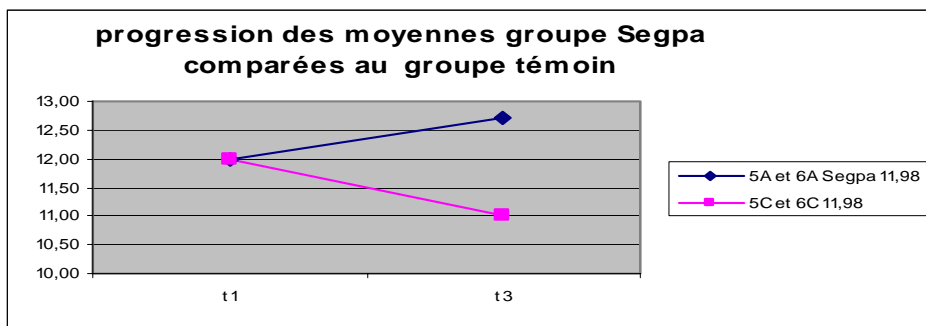


Tableau 3 : Résultats scolaires du groupe Segpa (5A & 6A) et groupe témoin (6C & 5C)- Source Pronote.

Observation de la variable « résultats scolaires » de HO2 : Il y a 14% d'amélioration générale des notes des deux classes de SEGPA entre le 1er et le 3ème trimestre scolaire en comparaison avec la 'norme' (classes témoins). Une analyse plus fine par classe donne des courbes similaires. L'usage de l'informatique est-il seul facteur de dynamisation de ces résultats scolaires exceptionnels ? Si tel avait été le cas, les classes témoins auraient elles aussi amélioré leurs résultats car elles sont utilisatrices des « TICE ». Il semble donc que ce soit l'apprentissage des logiques organisationnelles et relationnelles plutôt que leurs seules utilisations qui a facilité l'assimilation des savoirs classiques même si d'autres variables peuvent avoir joué sur ce résultat positif (comme le 'tiers' « expérimentateur » dans la classe...).

3 DISCUSSION

Les résultats obtenus lors de cette expérience tendent à confirmer l'hypothèse selon laquelle les logiques organisationnelles et relationnelles développeraient des repères cognitifs « socialisés » dynamisant l'apprentissage. Or, le lien d'efficience entre les logiques sociales organisationnelles et relationnelles, leur effet sur la cognition et la dynamique d'apprentissage n'est pas simple à établir car il relève du travail caché de la cognition.

Tout d'abord, le développement de repères « socialisés » semble se faire non pas par un usage passif des « TICE », mais par un aller-retour actif entre repères personnels et repères sociaux. Quels sont ces repères personnels sensibles aux logiques sociales ? Ils viennent probablement des « noyaux profonds » (J.C. Abric, 1989) 'logicomathématiques' (Piaget), qui soutiennent autant la trame d'une représentation personnelle que celle convenue d'une biographie sur internet. L'expérience a tenté de bousculer ces noyaux profonds à partir de leurs « éléments périphériques » exprimés par les représentations spatiotemporelles. Le fait de questionner les élèves sur leurs représentations des jours, des mois et des années au premier trimestre les a rendu conscients de leur image représentée dans un univers spatiotemporels semi-socialisé. Cette conscience a probablement initié une « zone de proche développement » (Vygotski) chez les élèves stimulés. L'expérience visait ensuite le « rangement » cognitif : (déconstruction/reconstruction) d'éléments périphériques de certains noyaux profonds et leurs développements sur des perspectives de sens commun. Les logiques de classement et de rappel de l'information sociales ont eu un effet parallèle sur la mémoire et le rappel personnels des élèves stimulés. Leur apprentissage, par rapport à leurs pairs au même stade cognitif, s'en est trouvé facilité de façon dynamique (résultat scolaire exceptionnel dans un temps très court).

4 CONCLUSION

Cette expérience offre un nouveau regard sur les représentations mentales, leur fonctionnement, sensibilité et influence sur le changement de l'individu. Elle tente à démontrer que la représentation mentale est une « logique spatio-temporelle s'opposant à une conception purement spatiale de l'image mentale (J De Mendoza, 2006) ». La représentation mentale serait sensible aux TICE parce que chaque page et logiciel représentent les deux dimensions d'un espace-temps logiquement organisé. De même, le succès du projet professionnel ou du portfolio tiendrait au fait que la représentation mentale y retrouve l'espace spatio-temporel nécessaire à la représentation de son changement (J.L. Moreno, 1965).

Cette expérience va encore plus loin, car elle tente à démontrer que la représentation mentale se construit sur une structure influencée par des repères « à trois dimensions » partir desquels circule ou se range l'information. Ces repères spatiotemporels sont : avant/pendant/après ou haut (valeur)/milieu (neutre)/bas (sans valeur). L'élève les retrouve dans les structures des données informatisées mais aussi dans celles des processus pédagogiques. Ces repères résultent d'opérations cognitives infralogiques (Inhelder et Cellérier, 1992) à partir desquelles les élèves réorganisent leurs données catégorielles (H. Wallon, 1982) ou « ensembles », selon des « lignes » de conduites ouvertes sur des

« perspectives » sociales. Il semble donc que les enfants reproduisent dans les structures de leurs représentations, la géométrie selon Piaget (J.J. Ducret, 1990), d'un travail cognitif. Quand cette géométrie qui organise l'information personnelle se trouve en phase avec la géométrie qui organise l'information sociale, les informations « transfèrent » et font « effet » (F. Julien, 1996). Elles deviennent savoir, savoir être et savoir faire.

Cette expérience peut permettre d'améliorer tout système d'informations pédagogiques en y ajoutant un effet « dynamique » (transfert et réception à temps court). Elle permet également de découvrir, à partir de la mondialisation de l'information dirigée par les usages de sens commun, qu'il est préférable d'organiser les connaissances non plus selon des modèles cognitifs « plats » à deux dimensions comme l'induction/déduction, mais selon des modèles cognitifs dynamiques gérant des savoirs mis en relief cognitif, des savoirs « à trois dimensions ».

5 REMERCIEMENTS

Je remercie Madame la Directrice du Département des Sciences humaines, le Directeur de mémoire du Laboratoire « Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation », ainsi que le Principal du collège dans lequel a eu lieu cette expérience.

6 ANNEXES

6.1 Ateliers suivis par les élèves

- Atelier n°1 : Les représentations personnelles de l'espace-temps

Ce questionnaire sert à la fois de recueil des données de l'expérience mais aussi d'introduction à la gestion du temps. On demande à l'élève de dessiner ses représentations personnelles des jours, des mois, des années (I. Sevson, 2006). Cet exercice constitue un moyen d'introspection pour l'élève et une base à partir de laquelle le pédagogue valorisera le côté pratique des plannings et semainiers dans la gestion du temps. Cet exercice entre Giordan et Abric, vise la déconstruction-reconstruction de la conception du temps, centrale dans toutes les activités de la vie. A partir de la représentation naturelle de l'espace-temps existante dès l'âge de six ans, on tente d'atteindre ce noyau central qui « est par ailleurs l'élément le plus stable de la représentation, celui qui résiste le plus au changement (J.C. Abric, 1989) » « Pour permettre l'apprendre, une dissonance qui heurte le noyau dur de la conception s'impose très souvent. Cette dissonance crée une tension qui rompt le fragile équilibre que le cerveau a réalisé. Tant que la conception [représentation] en place n'est pas ébranlée, l'élève s'y rattache et, pour toutes sortes de raisons, y revient (A. Giordan, 1998). » L'identification par l'élève de sa représentation spatio-temporelle le sensibilise au changement à venir (zone de proche développement selon Wallon). L'exercice suivant tente d'apporter des éléments « périphériques » au noyau de sa représentation.

- Atelier n°2 : Les représentations sociales de l'espace-temps

Les élèves découvrent des formes de semainiers et de plannings dans les ressources sociales qui les entourent : agendas, livrets scolaires, Internet. En atelier informatique, ils mettent en forme un semainier et deux plannings en utilisant le logiciel excel. Ils insèrent des données sociales et personnelles puis structurent leur gestion du temps en utilisant des repères de couleurs et d'encadrements logiques des logiciels software (Word, Excel). Ils exposent ces productions sur le mur de la classe, sur le site Intranet et les classent dans leur portfolio pour être 'reconnus' par eux-mêmes, le professeur, leurs pairs, leurs parents. La dissonance entre la conception personnelle du temps et la conception sociale va ébranler l'esprit de l'élève, 'tension' qui va faire évoluer ses représentations des jours, semaines et années. Vers quoi vont-elles évoluer ? Selon Christophe Dejourné (1993), qui s'intéresse aux intelligences pratiques et incarnées, le regard, le geste et la compréhension de l'élève

devraient introduire dans ses représentations naturelles une structure sociale, par une « tache purement « visuo-spatiale », non susceptible de s'accompagner d'une activité verbalisante (Juan de Mendoza, 2006)». Cette tache consiste à ordonner les éléments sous formes d'abscisses, d'ordonnées, couleurs et autres éléments rendant « cohérentes » les informations verbalisées ou non. La disposition et les structures du temps sur le planning sont l'infiniment petit holographe (E. Morin, 1990) qui donne à l'élève une vision de l'organisation sociale. En commençant à transformer sa vision personnelle vers une vision plus générale, l'élève s'ouvre à d'autres 'possibles'.

- Atelier n°3 : Le récit

L'élève doit imaginer son collègue dans le futur. Il crée une histoire collective. La fiction décalée dans le temps lève le risque lié à la réalité. Elle lui permet d'évacuer ce qu'il s'interdit d'exprimer au présent. Le fond du récit permet le dévouement direct ou indirect par jeux de rôles écrits, vision « miroir ». La forme de l'exercice vise la pratique sociale de présentation à 'l'autre' : mise en forme du document, correction et illustration du récit. Cet exercice vise un dévouement clinique « freudien » sans psychologue : Les élèves de la Segpa bloquent sur quelque chose à un stade intellectuel qui leur est propre. De façon non frontale, le récit devient « pivot alternatif entre le réel et l'imaginaire » ou « la culture qui nous construit est une dialectique où abondent les récits de toutes sortes qui nous disent ce qu'est ou ce que devrait être le moi (J. Bruner, 2002) ». Par le récit (passé) ou la fiction (futur), « la parole » est donnée à l'élève pour raconter ce qui préoccupe ses pensées (au présent). Il se dévoue, évacue ses rancœurs, répare ou fait le ménage avec ses problèmes de façon fictive, pour dépasser ce stade. Un parallèle peut être fait entre cet exercice et les « psychodrames et jeux de rôles » de Moreno dont la fonction est de « pénétrer l'inconscient à partir du monde social et de lui apporter forme et ordre (J. L. Moreno, 1965). » La fiction vise l'évacuation de rôles 'en conserves'. Elle est suivie de la biographie qui, apporte 'forme et ordre' à partir du monde social' pour la construction d'un nouveau 'rôle' joué par l'élève.

- Atelier n°5 : La biographie

Tout d'abord, l'élève doit s'identifier à des stars et héros dont il relève les données biographiques sur internet. Le fond lui permet de découvrir de quelle façon se forme la 'reconnaissance sociale'. La forme de son recueil d'information lui permet d'incarner la structure 'ordonnée' des données sociales qu'il collecte. Cet exercice se base sur la psychologie de l'enfant : L'élève se construit avec des images valorisées à partir desquelles il se connaît et se 'reconnaît' personnellement. Il peut ainsi s'ordonner non seulement dans les liens de sens qu'il construit entre ces images, mais aussi par la mise en forme qu'il donne aux données recueillies. Une fois documenté, l'élève doit construire son image sociale : il doit essayer de faire son autobiographie en forme de carte d'identité. De l'imaginaire, il passe au réel, le sien. Ces deux exercices biographiques visent la psychologie du développement de l'enfant (Piaget et Vygotski) et la reconnaissance au sens de Ricœur, selon 'l'idée mère' de sa conception lexicographiques n° « I. Saisir (un objet) par l'esprit, par la pensée, en reliant entre elles des images, des perceptions qui le concerne ; distinguer, identifier, connaître par la mémoire, le jugement ou l'action (P. Ricœur, 2004). » L'élève est l'objet : il se construit intérieurement et commence à 'voir' son image sociale de façon ordonnée. Le sens donné par Internet est de l'ordre de la reconnaissance sociale. Selon Ricœur, pour être 'reconnu', l'élève revendique une dépendance de l'avis de l'autre...de son savoir sur lui-même. En commençant à se 'soumettre' à l'avis des autres, l'élève baisse sa garde, se met en danger, en position de recevoir l'avis d'autrui. A ce stade, les élèves sont supposés avoir commencé à s'identifier socialement. Pour consolider ce rôle, on aborde un exercice plus contraignant et plus impliquant socialement : la demande administrative.

- Atelier n°6 : La demande 'administrative'

L'élève choisit l'adulte du collège auquel il va soumettre une réflexion ou une demande dans un langage social respectueux des règles de la correspondance écrite. On explique à l'élève le sens des

usages et la logique de ce type de communication formelle. Le fond, quel qu'il soit, doit être exposé de façon sérieuse avec respect, selon les formules de politesse d'usage social. Contrairement au fond, la mise en forme 'sociale' de la lettre est imposée. L'élève découvre les variables positionnelles et sociétales de la communication écrite au travers des différents niveaux de langages et d'ordonnement des données. Derrière l'apprentissage du français sur logiciel informatique, l'élève apprend à s'introduire dans un monde plus adulte. Il s'engage (Joule et Beauvois, 1999).

- Atelier n°7 : L'exposé

L'élève est libre de faire toutes sortes de recherche sur Internet concernant un sujet qui le passionne. Ce sujet, il doit désirer le partager avec ses pairs de façon 'sérieuse'. Il est libre du texte, lequel doit cependant respecter les règles sociales : pas de propos insultants, à caractères sexuels ou diffamatoires. L'élève synthétise les données les plus importantes sur une première page, structurée selon une logique au choix : introduction/développement/conclusion, du passé au futur... La seconde page est une synthèse illustrée, destinée à être distribuée à ses camarades à la fin de l'exposé oral. Ce travail à long terme demande implication personnelle et sociale. L'élève engagé (Joule et Beauvois, 1999), développe par la motivation une certaine 'endurance au travail' car une fois le sujet passionnant trouvé, son engagement le mène au bout de son projet. Il allonge ainsi son rapport au temps habituellement très court. Il apprend à s'affirmer, à donner, à se faire 'reconnaître' socialement. Il apprend à s'intégrer, voir gérer un groupe au moment de l'exposé oral. Cet exercice de la parole donnée à l'élève l'oblige à la rendre de façon commune, 'sociale' (B. Donnadieu, 1996).

- Atelier n°8 : Le débat

Chaque exposé peut être prétexte à un jeu de rôle ou l'élève anime un débat, encadré par l'enseignant qui se contente d'accompagner la parole de façon sociale (il n'intervient que pour relancer le débat ou gérer les conflits). Moreno estime que les jeux de rôles sont des moyens de prendre conscience du « point de vue » d'autrui. L'élève développe avec un certain degré de liberté, des repères spatiaux et sociaux : il expérimente l'autre, s'expose, se positionne sur ses représentations.

- Atelier n°9 : La fiche Métier

L'élève est invité à se projeter dans un avenir social proche selon ses aspirations du moment. Il doit chercher dans le monde virtuel d'Internet des informations réelles et professionnelles. Cette recherche vise à déconstruire/construire dans son esprit un projet social qui a du sens avec ses motivations et non ses capacités. Cet exercice peut jouer sur la motivation autant que sur la confiance en soi. Il vise une éventuelle « zone de proche développement » (G. Vergnaud, 2000), temps de maturité cognitive nécessaire à la rencontre de l'apprentissage pour ces élèves approchant les 14 ans.

6.2 Résultats des questionnaires donnés aux élèves avant et après expérience

Évaluation de représentations spatiotemporelles

Critères d'évolution de structuration

Tableau des Modalités :					
Valeur de régression		Valeur de stagnation		Valeur d'évolution	
De AS à A	-1	De A à A	0	De A à AS	1
De S à AS	-1	De AS à AS	0	De AS à S	1
De S à A	-2	De S à S	0	De A à S	2

PROGRESSION des REPRESENTATIONS SPATIOTEMPORELLES					
groupe SEGPA	jours	mois	années	progression	
	t3	t3	t3	nov-05	mai-06
N	1	1	1	0	3
KR	1	1	1	0	3
KE	1	2	1	0	4
JM	0	1	0	0	1
O	1	0	0	0	1
F	1	1	1	0	3
F	0	2	1	0	3
G	0	2	1	0	3
C	0	1	0	0	1
M	1	1	-1	0	1
CC	0	1	0	0	1
total nb	6	13	5	33*0	24
Progression	18,18	39,39	15,15		73%

6.3 Résultats moyennes trimestrielles des élèves du groupe Segpa et du groupe témoin

PROGRESSION des MOYENNES			
Groupes étudiés			progression
	t1	t3	
5A et 6A Segpa	11,98	12,71	+ +0,73
5C et 6C	11,98	11,00	-0,98
Ecart des résultats avec la classe témoin en %			1,71 14%

7 BIOGRAPHIE

7.1 Livres

ABRIC J.C. L'étude expérimentale des représentations sociales. In : D. Jodelet. Les représentations sociales. Paris : Puf, 1989, p. 215.

BRUNER J. Pourquoi nous racontons-nous des histoires ? Paris : Retz/Vuef, 2002, p.77.

DEJOURS C. Intelligence pratique et sagesse pratique : deux dimensions méconnues du travail réel. Education permanente 1993, n° 116, pp 47-69.

DONNADIEU B. Le projet professionnel. Revue En Question n°8. Université de Provence, Département des Sciences de l'Éducation Aix-Marseille, 1996.

DUCRET J. J. Jean Piaget. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, 1990, 163 p.

GIORDAN A. Apprendre ! Débats Belin : Paris, 1998, p. 203.

INHELDER B. CELLERIER G. et al. Le Cheminement des découvertes de l'enfant. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, 1992, 319 p.

- JOULE R.V., BEAUVOIS J.L. La soumission librement consentie. Comment amener les gens à faire librement ce qu'ils doivent faire ? Paris : PUF, 1999, 214 p.
- JULIEN F. Traité de l'efficacité. Paris : Grasset & Fasquelle, 1996, 234 p.
- LE MOIGNE J.L. Les Epistémologies Constructivistes. Que sais-je ? Paris : PUF, 1995.
- MALLET J. Développement des personnes et développement des organisations. Aix : Oméga Formation Conseil Editeur, 1996, 140 p.
- MORENO J. L. Psychothérapie de groupe et psychodrame. Paris : PUF, 1965, p.77.
- MORIN E. Introduction à la pensée Complexe. Paris : ESF, 1990, 158 p.
- MORIN E. Rencontres CNRS Science et Société' 2005. L'Actualité Poitou Charente, n° 71.
- RICŒUR P. Parcours de la reconnaissance. Paris : Les essais Stock, 2004, p. 27.
- SEVSON I. Infoactivité, une nouvelle des sciences. Paris : Publibook, 2006, pp 33-37& pp. 67-96.
- VERGNAUD G. Lev Vygotski, pédagogue et penseur de notre temps. Paris : Hachette Education. 2000, 96 p.

7.2 Sites Internet

- JUAN DE MENDOZA J.L. Spécialisation fonctionnelle hémisphérique. Disponible sur <<http://www.unice.fr/LPEQ/spefonchemispherique.htm>> (consulté le 29.12.2006).
- MORIN E. L'aventure de la science faite partie de l'aventure de l'humanité, aventure inconnue. Editorial Inter Lettre Chemin Faisant MCX-APC, 2006. Disponible sur : <<http://www.mcxapc.org/docs/reperes/edil32.pdf>> (consulté le 01.09. 2006)
- WALLON H. La vie mentale. 1982. Disponible sur <<http://www.megapsy.com/Mental/pages/015.htm>> (consulté le 01.07. 2006)

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF À DISTANCE ET EN LIGNE : DES COMPÉTENCES RELATIONNELLES SOLLICITÉES ET /OU DÉVELOPPÉES ?

Arnaud Siméone

ISPEF – Université Lyon 2
86, rue Pasteur – 69365 LYON CEDEX 07
arnaud.simeone@univ-lyon2.fr

Jérôme Eneau

ISPEF – Université Lyon 2
86, rue Pasteur – 69365 LYON CEDEX 07
jerome.eneau@univ-lyon2.fr

Fanny Rinck

ISPEF – Université Lyon 2
86, rue Pasteur – 69365 LYON CEDEX 07
fanny.rinck@univ-lyon2.fr

Résumé : L'étude présentée porte sur une activité d'apprentissage collaboratif, réalisée dans le cadre d'un Master 1 en ligne de Sciences de l'Education. Cette situation scénarisée comporte une succession d'activités synchrones et asynchrones, individuelles et collectives. Les observations ont été réalisées à partir du contenu des échanges sur les forums, messageries et chats. Elles soulignent la nécessité d'une négociation de la coordination, d'une identité partagée, et la spécialisation des membres du groupe.

Abstract : This paper presents a collaborative learning activity, part of an on-line Master of "Educational Sciences". Different moments of this situation are described: synchronous and asynchronous, individual and collective. The observations are realized with different materials (forums, e-mails, chats...) and point the necessity to negotiate the coordination, to share a same identity, and to specialize the tasks in the group.

Mot-clés : apprentissage collaboratif en ligne, scénario, compétences sociales.

Keywords: computer-supported collaborative learning, scenario, social skills.

1 INTRODUCTION

De nombreux discours communs présentent les technologies d'information et de communication (TIC) comme susceptibles de transformer les pratiques d'enseignement/d'apprentissage, voire les modes d'accès à la connaissance. Elles favoriseraient la mise en relation des individus, seraient un vecteur d'interactions au service de la co-construction des connaissances (Dillenbourg, 1999 ; George, 2003), ou même de « l'intelligence collective » (Levy, 1994, 2006). Parallèlement, depuis le début des années 1980, on observe un intérêt croissant pour des formes de travail ou d'apprentissage conduisant les individus à collaborer et à partager leurs connaissances, dans des situations de résolution de problèmes ou de prise de décision (Bolton, 1999 ; Yan et Louis, 1999). La collaboration y est perçue comme permettant d'aborder des questions complexes, pour lesquelles il n'existe pas de réponses *a priori* et qui portent potentiellement à controverse. En suscitant le partage des points de vue et la confrontation des sources, cette collaboration offrirait de plus aux acteurs l'opportunité de construire des connaissances dans la rencontre des savoirs savants et des savoirs profanes (Calon, Lascoumes et al., 2001).

Dans l'enseignement supérieur, ce double intérêt s'est traduit par le développement et la mise en place de situations d'apprentissage collaboratif via les TIC (ou *computer-supported collaborative learning*, CSCL), notamment au sein des campus numériques. Derrière ce terme ont été déclinées des situations d'enseignement/apprentissage variées, ayant pour point commun d'inciter les acteurs à faire usage des fonctionnalités communicatives des réseaux informatiques pour enseigner et apprendre en situation collaborative (Hotte et Leroux, 2003 ; Petit et al., 2006) ; le développement des environnements numériques et de leur performance était alors supposé faire évoluer les manières d'enseigner et d'apprendre. Néanmoins, force a été de constater que l'apprentissage collaboratif, via les usages des TIC, ne va pas de soi, et plus personne n'est assez naïf pour croire que la mise à disposition d'outils de communication, dans un espace éducatif, génère automatiquement l'aptitude à communiquer, ou même l'envie de communiquer. On ne peut que constater que « ... le développement de réseaux technologiques ne génère pas spontanément celui des réseaux humains » (Godinet, 2007) et que l'intégration des TIC au sein de situations d'apprentissage nécessite et/ou développe chez les acteurs - enseignants et étudiants - des compétences qui vont bien au-delà d'une simple appropriation de fonctionnalités technologiques.

Ces compétences - recherche et traitement de l'information, formulation et verbalisation des idées, négociation, argumentation et écoute du point de vue de l'autre, production de documents synthétiques et consensuels - participent de ce qu'il est aujourd'hui convenu d'appeler la « culture numérique », et il y a actuellement un relatif consensus dans les pays occidentaux pour les valoriser et pour favoriser leur inscription dans les *curricula* (OCDE, 2005 ; UNESCO, 2005). Ceci étant dit, cette communication souhaiterait souligner que le repérage et/ou le développement de ces compétences par l'intermédiaire d'un dispositif d'apprentissage collaboratif en ligne nécessitent pour le moins une explicitation de ces compétences, des principes (pédagogiques ou relationnels) susceptibles de favoriser leur actualisation, et des enjeux (individuels ou collectifs) qui sous-tendent la mise en œuvre d'un tel dispositif.

Une fois la notion de scénarisation précisée, en particulier dans le cadre de l'apprentissage collaboratif instrumenté, et l'importance de l'influence de facteurs psychosociaux sur le déroulement d'une session d'apprentissage collaboratif évoquée, seront présentées trois possibilités d'instanciation d'un scénario collaboratif. Le cas abordé concerne environ soixante étudiants inscrits en Master 1 de Sciences de l'Éducation à l'Université Lyon 2, suivant leur cursus de formation sur le campus numérique FORSE (FORmation et Ressources en Sciences de l'Éducation - Plateforme WebCT). Pour conclure, les conditions de la réutilisation de ces possibilités d'instanciation seront analysées et l'intérêt de la prise en compte des compétences psychosociales des acteurs lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de scénarios supportant l'apprentissage collaboratif sera souligné.

2 SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF INSTRUMENTÉ

Si le recours à des plateformes et espaces numériques de travail est apparu comme nécessaire pour répondre à des besoins d'enseignement (partiellement ou totalement) à distance, la complexité de leur mise en œuvre a conduit à la fois les concepteurs de dispositifs et les chercheurs en informatique ou en

éducation à poser la question de la scénarisation des apprentissages (Pernin et Godinet, 2006). En effet, il est largement constaté que la mise en ligne de contenus de cours (cours, leçons, exercices, tests, etc.), même développés par un expert du domaine, ne suffit généralement pas pour satisfaire aux objectifs d'apprentissage retenus. Il s'agit bien plus de proposer un scénario d'apprentissage offrant, certes un contenu, mais aussi l'environnement pédagogique nécessaire à l'appropriation de ce contenu, ainsi qu'au développement des compétences afférentes. Le scénario comprend alors la description spécifique du contexte d'usage, l'identification des acteurs impliqués et l'explicitation de leur rôle, la place des interactions dans la construction de la connaissance, des propositions d'activités ad hoc, l'intégration pertinente des outils, etc. Il permet aussi de définir et d'orchestrer les activités dévolues aux acteurs, dans un environnement adéquat (espace et temps d'apprentissage) en fonction des objectifs poursuivis et des technologies disponibles. C'est pour répondre à cet objectif, et pour mettre à disposition un modèle opératoire de situation d'apprentissage collaborative réutilisable par des enseignants-auteurs en sciences humaines, qu'a été élaboré et expérimenté le modèle de scénario « étude de cas », décrit par Godinet (2005, 2007).

Le scénario général (voir figure 1 ci-dessous) précise : (1) les rôles des acteurs (étudiants, enseignants-auteurs de cours, tuteur-animateur de plateforme, technicien informatique), (2) les activités à mettre en œuvre et leurs différentes phases de réalisation et (3) les outils de collaboration disponibles, asynchrones (espace de travail, forum, mail, blog, ..) ou synchrones (chat, téléphone, ...). Selon les contextes d'exécution (dispositif distant, hybride ou présentiel, public ciblé, objectifs pédagogiques, outils et ressources disponibles, temporalité, ...), chacune de ces composantes peut être décrite de façon plus détaillée, sous forme de canevas relativement indépendants. On aura ainsi un canevas pour l'enseignant-auteur qui conçoit le cas à traiter, un canevas pour l'encadrement pédagogique, un canevas pour orchestrer telle ou telle interprétation, de tel ou tel « grain » du scénario, etc.

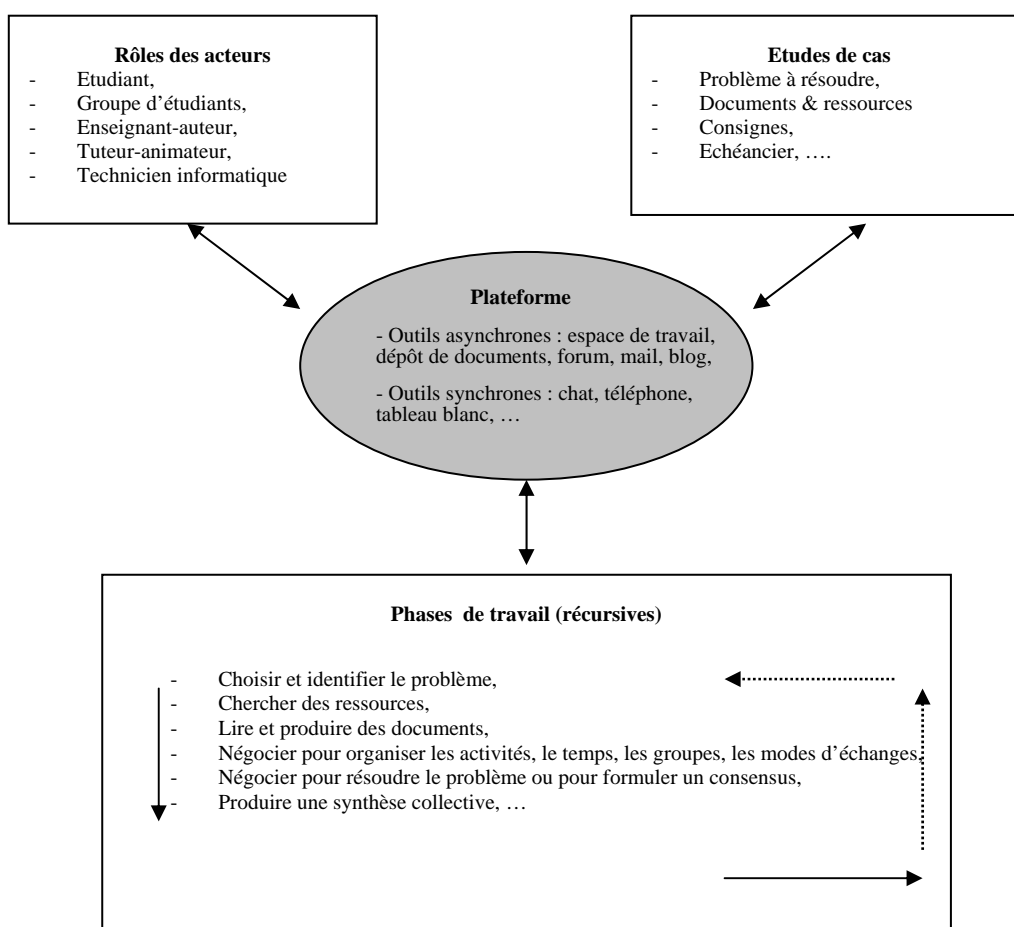


Figure 1 : le modèle du scénario « étude de cas » (Godinet, 2005, 2007).

De fait, le scénario « étude de cas » autorise diverses instanciations, même si les objectifs pédagogiques et d'apprentissages poursuivis restent les mêmes : mettre les étudiants en capacité de faire face à des situations qui nécessitent plus que la restitution de connaissances mémorisées. Au-delà de leurs particularités, les différentes interprétations du scénario devront donc non seulement inciter les apprenants à chercher et à réutiliser des ressources existantes, mais également à prendre des initiatives pour se situer dans tel ou tel moment ou espace d'action, à négocier avec les autres pour prendre une décision, à argumenter pour parvenir à un consensus, à porter un regard critique sur les productions des pairs, à produire collectivement de nouvelles ressources, etc.

Néanmoins, quelque soit l'attention que l'on peut apporter à la description et à l'instrumentation des activités d'enseignement et d'apprentissage, il reste difficile pour un scénario de définir et d'intégrer la dynamique des interactions entre apprenants, ou entre apprenants et enseignants. Pourtant, ces variables relationnelles - souvent recouvertes par la notion « d'engagement dans la tâche » - conditionnent en grande partie la mise en pratique du scénario, ainsi que la qualité de ses issues.

3 COMPÉTENCES PSYCHOSOCIALES ET COLLABORATION EN LIGNE

Travailler ou apprendre en groupe et en collaboration mobilise un certain nombre de compétences sociales, préalablement nécessaires à la réalisation de la tâche et/ou susceptibles de se développer tout au long de la situation collaborative : définir ou négocier un objectif, des méthodes et/ou des rythmes de travail partagés, identifier et solliciter les ressources ou les compétences présentes au sein du groupe, etc. Plusieurs cadres théoriques ont été développés pour essayer de rendre compte des processus de coordination et de résolution de problème au sein des groupes de travail ou d'apprentissage collaboratif ; le modèle de la mémoire transactive (Wegner, 1986), en particulier, s'attache à souligner la relation positive entre performance et perception, par les membres de ces groupes, des connaissances ou des compétences disponibles chez leurs pairs. Plus précisément, ce concept a été élaboré pour expliquer comment des personnes habituées à travailler ensemble pouvaient partager des expériences et des connaissances communes qui leur permettent d'anticiper les idées de chacun, de se répartir les tâches en fonction de leurs compétences, et *in fine*, d'accroître leur efficacité collective lors d'une prise de décision ou d'une résolution de problème.

Le fait que les membres de groupe de travail, devenus familiers, puissent se servir de leurs partenaires comme des « mémoires externes », en sachant précisément quelles étaient les expertises de chacun dans des domaines spécifiques - le développement de cette métacognition collective favorisant de manière importante la réussite d'une activité collaborative - a été par la suite confirmé empiriquement (Klimoski et Mohammed, 1994 ; Mathieu et al., 2000). Ainsi, des études menées auprès de groupes d'étudiants entraînés à travailler soit individuellement, soit ensemble, ont démontré qu'en s'entraînant à travailler ensemble, les étudiants construisaient un système de mémoire transactive qui leur permettait : (1) de se spécialiser dans un rappel de différents aspects de la tâche, (2) de mieux coordonner leurs activités, et (3) d'avoir une plus grande confiance dans les connaissances ou compétences de leurs partenaires (Hollingshead, 2000). De fait, trois composantes essentielles sont développées dans l'élaboration d'un système de mémoire transactive : (1) la spécialisation des expertises au sein du groupe, (2) la coordination tacite entre les membres et (3) la crédibilité perçue entre partenaires (Moreland, 1999).

Par ailleurs, loin de refléter un simple état des connaissances ou des compétences disponibles dans un groupe, la notion de mémoire transactive se définit plutôt comme un processus dynamique en constante évolution. De fait, s'il apparaît que la performance du groupe de travail ou d'apprentissage collaboratif est affectée positivement par ce système de mémoire transactive, il semble aussi que ce dernier soit en retour affecté par l'activité du groupe - ce phénomène de rétroaction positive permettant un développement conjoint du système de mémoire transactive et de la performance collective. Néanmoins, il n'existe que peu de données d'observation qui décrivent ce processus et son évolution dans le temps. En particulier, l'influence respective des différentes dimensions de la mémoire transactive - spécialisation, coordination, crédibilité - sur la performance des groupes d'apprentissage collaboratif, n'est pas ou peu établie.

A notre connaissance, la seule étude empirique disponible est celle présentée par Michinov et Michinov (2006), réalisée dans un contexte réel d'apprentissage auprès de groupes d'étudiants composés de deux à trois membres qui devaient réaliser collectivement une série de productions sur une période de trois mois. Ses résultats soulignent d'une part que les performances des groupes augmentent régulièrement avec le temps et d'autre part, que seule la composante *spécialisation* de la mémoire transactive connaît une évolution similaire. Cependant, malgré leur évident intérêt, ils ne permettent pas d'établir fermement la nature des relations entre ces différents termes, ou même leur importance réciproque tout au long de l'activité collaborative.

La mise en œuvre et l'observation de trois instanciations d'un même scénario apprentissage collaboratif, conçues pour permettre avec plus ou moins de facilité l'élaboration et l'activation des composantes d'un système de mémoire transactive, va nous permettre de compléter ces observations et de questionner l'importance de processus de groupe dans les pratiques collaboratives instrumentées.

4 TROIS INSTANCIATIONS D'UN SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF « ETUDE DE CAS »

4.1 Contexte général

Les observations qui étayent notre investigation ont été conduites auprès de divers acteurs (étudiants, enseignants-concepteurs, tuteurs, encadrement administratif) interagissant dans le cadre d'un dispositif de formation à distance préparant au Master 1 en Sciences de l'Education (Campus FORSE - plateforme WebCT - Université Lyon 2), au cours de l'année universitaire 2006-2007. Si la majorité des unités d'enseignement (UE) du Campus FORSE ont été essentiellement conçues pour un apprentissage à distance individuel - avec des contenus élaborés de façon majoritairement transmissive et la promotion de stratégies d'apprentissage qui visent la restitution (Baluteau et Godinet, 2006) - quelques unités ont cependant été conçues pour permettre la mise en œuvre d'un scénario d'apprentissage collaboratif. Il s'agit des enseignements « Métiers de l'éducation scolaire et périscolaire », « Métiers de l'intervention sanitaire et sociale », et « Métiers de la formation des adultes » intégrés dans l'UE « Parcours professionnalisant ». Cette mise en œuvre a été possible et souhaitée, parce qu'elle a été perçue comme pouvant profiter à tous les acteurs du dispositif. D'une part, elle était une occasion pour les enseignants concernés de concevoir et pratiquer des stratégies d'enseignement dans lesquelles la collaboration apparaît à la fois comme une voie de construction de connaissances et comme mode de fonctionnement, et d'en observer la mise en place à travers les traces disponibles. D'autre part, pour les étudiants, qui se destinent à être de futurs professionnels de l'éducation, elle était une possibilité d'acquérir et/ou de conforter des méthodes de travail qui fondent leur professionnalité : recherche d'information, diffusion d'information, co-formation, négociation, actualisation, formalisation et mutualisation de connaissances, etc.

Dans les faits, trois situations d'apprentissage collaboratif ont été proposées aux étudiants, soit trois « instanciations » du modèle de scénario-type « étude de cas » présenté plus haut (figure 1). Ce modèle général de scénario d'apprentissage collaboratif peut en effet donner lieu à des interprétations diverses, chacun de ses éléments - acteurs, activités, déroulement - pouvant être paramétré par l'enseignant-concepteur en fonction de son contexte pédagogique. Dans le cadre du Campus FORSE, les trois enseignants en charge de l'activité collaborative étaient relativement libres des modalités de sa mise en place, tout en étant contraints à la fois par les spécificités du dispositif (acteurs disponibles, fonctionnalités des outils offerts par la plateforme, etc.) et à la fois par des objectifs pédagogiques partagés : confronter les étudiants à une situation où ils auraient (1) à prendre connaissance et comprendre une problématique et un contenu de cours afférent, (2) à rechercher, lire des documents et évaluer leur pertinence, (3) à formaliser, à argumenter ou expliciter des idées, en vue de produire un document, (4) à mettre ces productions à disposition du groupe, voir à les mutualiser en vue d'élaborer un document de synthèse et éventuellement, (5) à transférer les connaissances et/ou compétences acquises à un autre type d'activité (par exemple, la réalisation du mémoire de recherche). En d'autres termes, l'objectif des activités pédagogiques de ce scénario collaboratif était « d'aborder un domaine d'investigation complexe en y contribuant via les interactions que suscite l'engagement dans un groupe et grâce à la ressource que constitue le réseau humain » (Godinet et Siméone, 2006).

4.2 Spécificités des instanciations

Le scénario collaboratif a été mis en pratique et observé sur une durée de six mois, avec une cohorte de 40 étudiants, répartis comme suit : 12 dans la dominante « Métiers de l'éducation scolaire et péri-scolaire », 16 en « Métiers de l'intervention sanitaire et sociale » et 12 en « Métiers de la formation des adultes ». Les trois instanciations ont en commun d'imposer des consignes de travail, un calendrier, des objectifs à atteindre, ainsi que des modes et critères d'évaluation qui ne sont pas négociables. Par ailleurs, dans les toutes les situations, le concepteur du cours, le tuteur de l'activité et/ou le coordinateur du diplôme (fonctions pouvant être cumulées ou distinctes selon l'instanciation) jouent tout au long de l'activité un rôle de modérateur par l'intermédiaire des différents outils de communication mis à disposition (et en particulier grâce à l'usage de chats collectifs tutorés). Enfin, pour tous, le déroulement de l'activité de travail collaboratif est structuré en deux grandes phases :

- une première phase essentiellement individuelle, où les étudiants choisissent un sujet d'étude de cas, s'approprient un cours et une terminologie de spécialité, recherchent et utilisent des ressources externes (dédiées ou non) et produisent une contribution.
- une deuxième phase collective, où chaque apprenant met sa contribution à disposition du groupe, consulte et discute les contributions de ses pairs, participant éventuellement à la production d'un document de synthèse négocié et consensuel. Dès le départ de l'activité, chaque participant sait donc explicitement qu'au moins une trace de son engagement dans la tâche sera observable et potentiellement évaluée par l'ensemble des acteurs du dispositif.

Par ailleurs, chacune des trois interprétations du scénario présente des spécificités, qui, prises ensemble, caractérisent une guidance pédagogique plus ou moins flexible. Ces spécificités concernent les possibilités de choix plus ou moins étendues offertes aux étudiants : choix du sujet de l'étude de cas, de la constitution des groupes, de la collaboration, de la production collective, et du mode d'évaluation. L'ensemble de ces options est exposé dans le tableau 1.

Dispositif	Guidage souple	Guidage intermédiaire	Guidage fort
Sujet de l'étude de cas	Choix libre d'un sujet en rapport avec la dominante, mais validé, voire proposé.		Choix limité entre deux sujets, voire contraint.
Constitution des groupes	Choix du travail en groupe laissé libre (2 membres).	Constitution des groupes laissée libre (2 ou 3 membres).	Constitution des groupes imposée par l'enseignant (3 ou 4 membres).
Collaboration	Participation libre à la situation collaborative.	Participation imposée à la situation collaborative.	
Production individuelle	Productions individuelles imposées. Mises à disposition de ces productions à l'ensemble du groupe.		
Production collective	Choix de la production collective laissé libre.	Production obligatoire d'un document collectif, synthétique et consensuel.	
Evaluation	Evaluation sommative des productions individuelles et /ou collectives. Evaluation formative par les pairs (feedback en fin de production).	Evaluation sommative des productions individuelles et collectives (50% de la note finale de l'UE). Evaluation formative par les pairs (feedback en cours de production).	Evaluation sommative des productions individuelles et collectives (50 % ou 100 % de la note finale de l'UE). Evaluation formative par les pairs (feedback en cours de production).

Tableau 1 : Modalités d'instanciation du scénario d'apprentissage collaboratif.

L'observation des traces d'activité produites par les différents acteurs impliqués, à l'aide des outils de communication fournis par le dispositif de formation (messagerie, forum, chat, espace de travail collaboratif), laisse rapidement percevoir que les différences de guidance pédagogique influent fortement sur le développement de l'activité collaborative, même si aucune des caractéristiques du dispositif ou des instanciations ne semble pouvoir à elle seule garantir le déroulement satisfaisant d'un apprentissage collaboratif. De fait, il apparaît que si les consignes données par l'enseignant peuvent favoriser - ou non - la sollicitation et/ou l'exécution de compétences individuelles (par exemple, chercher, créer des ressources, etc..), elles peuvent aussi faciliter - ou gêner - l'activation de processus de groupe indispensables à la mise en œuvre ou à la poursuite de l'activité collaborative. En se référant à la grille de lecture offerte par le modèle de la mémoire transactive et aux trois points concernant (1) la crédibilité, (2) la coordination et (3) la spécialisation, nous pouvons établir différents constats et tenter d'en tirer finalement (4) quelques conclusions pour l'évaluation de l'activité :

- (1) Premièrement, le choix de la collaboration ne relève pas de l'évidence. Lorsque les apprenants peuvent décider - ou non - de travailler sous une forme collaborative, seuls 40 % d'entre eux effectuent ce choix. De plus, l'imposition de la collaboration ne résout pas forcément le problème de la constitution des groupes, les étudiants ne considérant pas *a priori* comme allant de soi qu'eux et leurs pairs partagent un même objectif ou une même volonté d'investissement dans la tâche, voire les mêmes niveaux de compétences. Ainsi, eu égard aux précédents travaux effectués dans le Master 1 et dans d'autres UE, un repérage et une assignation plus ou moins explicites de compétences à la collaboration différencient certains étudiants ; en d'autres termes, une certaine « réputation » semble les précéder.

Par ailleurs, lorsqu'ils ne sont pas formés par l'enseignant, la constitution des groupes d'apprentissage donne lieu à d'après négociations, des échanges parfois conflictuels, des exclusions et des rassemblements par défaut. Si ces interactions contribuent potentiellement à générer *in fine* des groupes très cohésifs, elles retardent aussi la mise en place d'activités directement centrées sur le problème à résoudre.

Enfin, si la constitution des groupes par l'enseignant et la restriction du choix des sujets d'étude de cas semblent limiter en partie l'apparition des conflits et accélérer la centration sur le problème, elle ne fait pas totalement disparaître toute manifestation d'incompréhension, d'antagonisme ou même d'hostilité à l'intérieur des groupes, et l'activité collaborative peut se poursuivre parfois au prix d'une forte intransigeance de l'enseignant.

Dès les premiers temps de l'activité, la collaboration semble donc ne paraître possible qu'avec des individus perçus comme crédibles. Elle ne peut se poursuivre qu'avec des partenaires qui ont été soit *sélectionnés*, soit *imposés* par le dispositif. Dans ce dernier cas, pour que l'activité puisse aboutir, il semble nécessaire qu'elle soit associée à un enjeu personnel relativement important (ici, l'évaluation d'une UE dans le cadre d'un diplôme),

- (2) Deuxièmement, la mise en place d'une coordination tacite entre les membres d'un groupe de travail collaboratif s'établit avec difficulté, et ce, d'autant plus qu'aucune règle commune d'usage des outils de communication n'a été explicitement posée. De fait, l'éclatement des temps et des lieux d'apprentissage caractéristique des dispositifs de formation en ligne peut contribuer à générer des attentes de réactivité quasi immédiate des correspondants (enseignants ou pairs), qui produisent notamment de nombreux malentendus.

Ainsi, un accord préalable entre les différents interlocuteurs sur la temporalité des échanges, les modes de formulations et d'identification des messages apparaît - sinon indispensable - tout au moins fortement souhaitable, en particulier pour donner aux étudiants des repères quant à la légitimité de leurs attentes. Les tuteurs et le coordinateur du diplôme ont de ce point de vue un rôle crucial à jouer, non seulement en amont de l'activité, mais aussi lors des chats tutorés (guidage, voire recadrage nécessaire, pour éviter les débordements ressortant du domaine de l'affectif, par exemple).

De fait, il semble qu'une forte guidance pédagogique dans les premières phases de l'apprentissage facilite la mise en place d'une coordination des tâches entre les membres des groupes, processus qui à l'inverse peut prendre plus de temps avec une guidance plus souple.

Néanmoins, il est délicat de rendre compte de l'élaboration des modalités de coordination entre les membres d'un groupe, car ceux-ci semblent particulièrement vigilants à ne pas manifester leurs difficultés par l'intermédiaire des outils fournis par la plateforme, et donc à ne pas en laisser de traces perceptibles par le tuteur de l'activité ou les membres des autres groupes. En effet, ils semblent très largement préférer négocier leurs modalités de coordination par l'intermédiaire d'outils de communication privés (par exemple, le téléphone ou le mail personnel) et l'enseignant ne perçoit l'existence de ce processus que lorsque la coordination est un échec et que le conflit interpersonnel déborde (intentionnellement) sur l'espace - observable - de la plateforme de formation, ou bien encore quand les contenus des échanges évoquent indirectement ce processus (par l'exemple, lorsqu'un rendez-vous téléphonique entre deux étudiants est fixé ou rappelé lors d'un chat tutoré).

- (3) Troisièmement, la perception de la disponibilité de compétences ou de connaissances spécialisées parmi les acteurs impliqués dans le dispositif de formation se développe tout au long de la collaboration. De fait, le nombre de demandes personnalisées d'informations, de conseils ou d'aides matérielles précises croît tout au long de l'activité, qu'elles soient dirigées vers les membres du groupe, les personnels enseignants ou administratifs, ou même les membres d'autres groupes. Ainsi, les compétences de chacun semblent plus finement perçues, affichées, voire diffusées, au fur et à mesure de l'activité collaborative.

Ce constat doit toutefois être nuancé : dans le contexte de la guidance souple, l'enseignant tuteur reste alors quasiment le seul interlocuteur des étudiants, qui ne perçoivent pas leurs pairs comme des sources potentielles d'informations ou de compétences.

- (4) Quatrièmement, l'évaluation de l'activité est un sujet de préoccupation qui survient de manière récurrente dans les mails, les forums et les chats tutorés. De fait, même si les modes d'évaluation ont été explicités dès le démarrage de l'activité d'apprentissage collaboratif, les étudiants ont de la difficulté à comprendre les critères de l'évaluation et ont rapidement tendance à remettre en cause leur légitimité.

Les critères d'évaluation de la production collective, en particulier, sont souvent jugés injustes, l'*engagement individuel* n'étant alors pas perçu comme suffisamment pris en compte. C'est dans la situation de guidance forte, où les étudiants n'ont pas choisi leur sujet, leur mode de travail, et leurs partenaires, que les signes de contestation sont les plus marqués. Cette remise en cause semble particulièrement liée à la difficulté de l'évaluation d'une activité où les capacités de collaboration sont jugées (bien que de manière parfois implicite) tout autant que le résultat, lui même partiel, d'un travail collectif. La difficulté à départager l'implication individuelle, les compétences relationnelles et la contribution à un objet commun, dont il est relativement facile de se déposséder en cas de conflit notamment, ajoute à cette décrédibilisation potentielle des modalités d'évaluation d'une telle activité.

En résumé, l'activité collaborative se décline en différentes tâches, les outils de communication utilisés et les compétences requises pour les réaliser variant au cours de son développement. La mise en œuvre de ces compétences dépend certes des fonctionnalités offertes par les outils de la plateforme, mais aussi du niveau de guidance imposé par le tuteur de l'activité. Ce dernier, à l'instar des autres acteurs du dispositif (notamment le coordinateur du diplôme mais aussi les intervenants administratifs ou pédagogiques) participe à la construction et au développement des compétences relationnelles des apprenants. Mais le tuteur de l'activité semble influencer fortement la mise en place de processus de groupes qui sous-tendent l'expression ou le développement des compétences nécessaires à la progression de l'apprentissage collaboratif, soit directement par son action lors des échanges (guidance, cadrage ou cadrage dans les forums, les chats tutorés, etc.), soit indirectement par les préalables mis en place - ou non - dans les modalités d'évaluation, règles de formalisation des échanges, etc. Ainsi, la prise en compte, dans l'accompagnement pédagogique des apprenants, des compétences sollicitées par l'apprentissage collaboratif, et des processus de groupe associés, nous paraît contribuer fortement à la performance des groupes de travail collaboratif dans ce type d'activité.

5 CONCLUSION

L'intérêt de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un scénario d'apprentissage collaboratif via les TIC a été souligné : il permet d' « anticiper les rôles et les interactions des différents participants et de définir les activités en fonction des contraintes relationnelles, techniques, temporelles, au regard des résultats attendus en terme de productions et/ou d'objectifs d'apprentissage » (Godinet, 2007). Indirectement, il révèle aussi l'importance des investissements nécessaires, qu'ils soient matériels ou financiers, ou encore qu'ils se traduisent en terme d'engagement des différents acteurs impliqués.

L'observation du déroulement de l'activité d'apprentissage collaborative d'une part confirme la nécessité de la scénarisation, et d'autre part souligne la difficulté inhérente à l'activité collaborative. De fait, loin d'aller de soi, ce mode d'apprentissage est rarement choisi par les étudiants, et son déroulement ne se fait pas sans à-coups. La nécessité de percevoir ses pairs comme d'éventuels partenaires crédibles - avec qui on partage *a minima* un objectif et une volonté d'investissement similaire - la difficulté à négocier des modalités de coordination entre membres d'un même groupe et à intégrer les règles régissant la communication sur la plateforme, et enfin la perception plus ou moins fine des connaissances et des compétences disponibles chez les différents acteurs du dispositif de formation, sont autant d'obstacles à la mise en place d'une activité de collaboration.

Une guidance pédagogique forte paraît en partie favoriser l'activation d'un système de mémoire transactive, ou du moins atténuer les effets délétères liés à l'absence de certaines de ces composantes. Cependant, l'apprentissage via une situation collaborative impliquant l'usage des TIC reste une activité exigeante, voire élitiste. En bénéficient surtout les apprenants les mieux dotés au départ, ou perçus comme tel, profitant de cette situation pour afficher et mettre pleinement en pratique leur connaissances et compétences, et en retour, pour les développer au cours de l'activité.

Enfin, l'observation d'un dispositif d'apprentissage collaboratif via les TIC met en évidence que le concepteur/réalisateur de formation a tout intérêt à expliciter, lors de la mise en œuvre du scénario, des éléments qui sont très largement renvoyés à l'implicite dans la plupart des dispositifs présentiels. En particulier, ce type d'activité collaborative à distance soulève les questions de l'évaluation des compétences minimales nécessaires de chaque acteur de la plateforme : (1) compétences préalables des apprenants et question de leur repérage lors de leur sélection à l'entrée des dispositifs d'apprentissage (*curricula* formels et informels), (2) compétences spécifiques et complémentaires des différents acteurs de l'équipe d'encadrement (concepteur, animateur,...) et (3) modalités d'évaluation d'une production, voire de certification de connaissances et/ou de compétences acquises par les apprenants, qui dépassent largement le cadre d'une évaluation sommative classique.

Certes, en offrant des outils de traçage des activités des étudiants, la plateforme d'*e.learning* permet théoriquement non seulement une évaluation des productions individuelles et/ou collectives, mais aussi une estimation de la participation des étudiants à l'ensemble du processus de production. Cependant, elle ne donne pas pour autant de critères opératoires d'évaluation des compétences activées lors de ce processus. Pour un enseignant habituellement intégré dans un dispositif d'apprentissage présentiel et essentiellement transmissif, l'élaboration et la mise en pratique d'une activité d'apprentissage collaboratif en ligne amène donc à se poser bien plus de questions qu'elle n'apporte de solutions.

BIBLIOGRAPHIE

BALUTEAU F., GODINET H. CELU, Cours en ligne à l'université, Usages des liens hypertextuels et curriculum connexe. Rapport ANR Délégation aux Usages de l'Internet, MEN, 2006. <http://www.inrp.fr/publications/edition-electronique/> (consulté le 13. 03. 2007).

BOLTON M.K. The role of coaching in student teams : A « just-in-time » approach to learning. *Journal of Management Education*, 1999, 23, pp. 233-250.

CALON M., LASCOUMES P., BARTHE, Y. *Agir dans un monde incertain*. Paris : Seuil, 2001, 357 p.

- DILLENBOURG P. What do you mean by collaborative learning. In DILLENBOURG P. Coord. *Collaborative Learning : cognitive and computational approaches*. Oxford : Elsevier Science, 1999, pp. 1-19.
- GEORGE S. Analyse automatique de conversations textuelles synchrones d'apprenants pour la détermination de comportements sociaux. *Revue STICEF*, 2003, vol. 10, mis en ligne le 15-11-2003, <http://sticef.org>
- GODINET H. Scenario for collaborative learning in a digital campus, what works ? 8^e World Conference on Computer in Education, IFIP, Capetown (South Africa), 4-7 July 2005.
- GODINET H. Scénario pour apprendre en collaborant à distance : contraintes et complexité. In WALLET J. Coord. *Le Campus numérique FORSE, Pistes pour l'ingénierie de la formation à distance*. Mont-Saint-Aignan : PURH, à paraître en 2007.
- GODINET, H., SIMEONE, A. Scénarios d'apprentissage collaboratif en sciences de l'éducation. 2^{ème} Colloque CESH. *Formation, e-learning et NTIC : de la recherche au terrain*. Lyon (France), 1 décembre 2006.
- HOLLINGSHEAD A.B. Perceptions of Expertise and Transactive Memory in Work Relationships. *Group processes & Intergroup relations*, 2000, 3, pp. 257-267.
- HOTTE R., LEROUX P. Technologies et formation à distance. *Revue STICEF*, 2003, Vol. 10, mis en ligne le 15-11-2003, <http://sticef.org>
- KIIMOSKI R.J., MOHAMMED S. Team mental model : Construct or methaphor ? *Journal of Management*, 1994, vol. 20, pp. 403-437.
- LEVY P. *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris : La Découverte, 1994, 245 p.
- LEVY P. La valeur ajoutée de l'intelligence collective. *Cycle de Conférences ENS LSH* , Lyon (France), 22 mai 2006.
- MATHIEU J., GOODWIN G.F., HEFFNER T.S., SALAS E., CANNON-BOWERS J.A. The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 2000, vol. 85, pp. 273-283.
- MICHINOV N., MICHINOV, E. La mémoire transactive dans les groupes d'apprenants. Le rôle de la spécialisation sur l'amélioration des performances. 6^{ème} Congrès International de Psychologie Sociale en Langue Française, ADRIPS, Grenoble (France), 30 août - 2 septembre 2006.
- MORELAND R.L. Transactive memory : Learning who knows what in groups and organizations. In THOMPSON L.L., LEVINE J.M., MESSICK D.M. Coord. *Shared cognition in organizations : The management of knowledge*. Mahwah (NJ) : Erlbau, 1999, pp. 3 -31.
- OCDE, La définition et la sélection des compétences clés (DeSeCo), Rapport de l'OECD, 2005. <http://www.oecd.org/dataoecd/36/55/35693273.pdf> (consulté le 13. 03. 2007).
- PERNIN J.P., GODINET H. *Actes du colloque Scénariser l'Apprentissage, une nouvelle compétence pour le praticien ?* Lyon : INRP, 2006, 139 p.
- PETIT L., THIEBAULT, F., TREBBI, T. Campus Numériques, Universités virtuelles et coetera – Editorial. *Distances et Savoirs*, 2006, Vol. 4, n°1, pp. 7-12.
- UNESCO, *Vers les Sociétés du Savoir. Rapport Mondial*, Paris, Editions UNESCO, 2005. <http://www.unesco.org/fr/worldreport> (consulté le 13. 03. 2007.)
- WEGNER D.M. Transactive memory : A contemporary analysis of the group mind. In MULLEN B., GOETHALS G.R. Coord. *Theories of group behavior*. New-York : Springer-Verlag, 1986, pp. 185-208.
- YAN A., LOUIS, M.R. The migration of organizational functions to the work unit level : Buffering, spanning, and bringing up boundaries. *Human Relations*, 1999, vol. 52, pp. 25-47.

INTÉGRER LES TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES : QUELS CRITÈRES ?

Stéphane Simonian

Université de Provence, Département des Sciences de l'Éducation, UMR ADEF

1 avenue de Verdun

13 410 Lambesc

s.simonian@educaix.com

Résumé : Dans le contexte des environnements informatiques d'apprentissage, des phénomènes de blocage peuvent être identifiés lorsque les discours transitent de problématiques humaines et pédagogiques en un discours purement technique. Nous proposons d'identifier certains éléments freinant et/ou favorisant l'intégration des technologies éducatives ainsi que leurs appropriations par les enseignants lors de la mise en ligne d'unités d'enseignement.

Abstract : In the context of computing environment of teaching, we can identify obstacles when speeches turn from human and educational issues into a purely technical speech. We suggest identifying some elements slowing down and/or facilitating the integration of educational technologies as well as their appropriation by teachers when courses are on line.

Mot-clés : technologies, enseignant, scénario, industrialisation, rationalisation, personnalisable

Keywords : technologies, teacher, scenario, industrialization, rationalization, customizable.

INTRODUCTION

Si les recherches sur les technologies éducatives sont foisonnantes (communauté d'apprentissage, tutorat, scénario pédagogique, etc.), la réalité témoigne de la difficulté de les intégrer dans les situations d'enseignement. Il ne s'agit plus de donner aux technologies éducatives un caractère virtuel à l'image de la graine qui deviendra un arbre (Lévy, 1998). Il est temps de mettre en perspective ce qui favoriserait l'utilisation des technologies éducatives. Rabardel (1995) fournit une première orientation en différenciant la perspective anthropocentrique (centrée sur l'humain) de la perspective technocentrique (centrée sur l'outil). En effet, lorsque nous utilisons un outil comme une plate-forme d'apprentissage cela devrait se justifier car elle correspond à un besoin (aussi simple par exemple que le fait de vouloir contacter une personne : téléphone, courrier électronique, courrier postal). Il ne semble donc pas opportun d'imposer une plate-forme d'apprentissage (Webct, Ganesha, Dokeos) mais que celle-ci corresponde à un besoin pour l'enseignant et/ou pour l'apprenant (cas de la formation à distance par exemple, Glikman, 2002). L'usage n'est donc pas la finalité mais un moyen pour atteindre ce qui est visé. La perspective anthropocentrique est à considérer tant pour l'auteur-enseignant que pour l'utilisateur-apprenant. La technique ne doit pas contraindre l'enseignant dans sa démarche d'enseignement, dans la mise en place de son scénario pédagogique ainsi que dans la possibilité de pouvoir modifier à sa guise son contenu, son organisation, ses activités d'apprentissage. Il semble que la voie se trouve dans des environnements ouverts c'est-à-dire personnalisables à l'enseignant et à l'apprenant. Ainsi l'argumentation développée ci-après ne se situe pas dans un débat entre ce que Papert (1981) a appelé les « partisans » et les « sceptiques » mais dans les conditions favorables pour l'intégration des technologies éducatives comme aux conditions dans lesquelles l'utilisation des technologies semble désuète. Suite à notre expérience dans la mise en ligne d'unités d'enseignement au Département des Sciences de l'Éducation à l'Université de Provence au cours des années universitaires (2001-2002 et 2002-2003) mais aussi suite à des entretiens effectués auprès de trois enseignants-chercheurs, nous proposons une analyse sur les usages des technologies éducatives ainsi que de leur appropriation par les enseignants.

ELEMENTS THÉORIQUES

Une caractéristique des technologies éducatives est qu'elles offrent une palette d'outils (forum de discussion, courrier électronique, moteur de recherche, plate-forme d'apprentissage) qui ne semble pas s'apparenter à un besoin d'enseignement pour les enseignants à moins que les besoins existent (en témoigne l'utilisation du courrier électronique) et qu'ils ne demandent qu'à s'exprimer (problématique de la mutualisation des savoirs). Nous ne considérons donc pas que les méthodes d'apprentissage diffèrent entre le présentiel et le distanciel mais que l'enseignant n'est plus « libre », autonome et auteur de son enseignement. Cette perspective rappelle que l'ordinateur (data) n'est pas à comprendre sous l'égide de la systématisme et de l'automatisation mais dans la perspective d'un environnement ouvert et auto-eco-organisé (Mallet, 1996 ; Morin, 1994). Nous nous dirigeons donc vers des environnements informatiques personnalisables en temps réel (problématique de l'adaptativité, Thevenin et Coutaz, 1999).

Il est aussi important de considérer que les environnements informatiques d'apprentissage mettent en avant une transition des savoirs stables, constituant l'arrière plan de l'activité, vers une navigation continue dans un environnement d'apprentissage. Le savoir « s'affiche aujourd'hui comme mobile » (Lévy, 1998, p. 53). Cette mobilité entraîne des instabilités dans la relation entre un apprenant et un contenu mais aussi et surtout dans la relation entre l'apprenant et l'enseignant (ou tuteur). Il est possible que l'apprenant n'effectue pas les mêmes liaisons que celles du concepteur, même s'il les utilise physiquement en activant un lien hypertexte ; ce qui ne semble pas l'empêcher d'atteindre les « performances » attendues (Simonian, 2006). A ce titre, le paradigme est davantage celui de la personnalisation que celui de l'individualisation. Mais la critique qui peut être exercée est liée à l'émancipation de communautés virtuelles. Il existerait une multitude de communauté institutionnelle et a-institutionnelle qui favoriserait l'appropriation des savoirs (Henri & Pudenko, 2002). Il est donc nécessaire d'envisager un scénario dans lequel les structurations d'accès au corpus des savoirs et les modalités d'échanges sont co-dépendantes (Ciussi & Simonian, 2004). Le scénario mise en œuvre par l'enseignant ne doit être contraint ni par la technologie ni par la technique. Il

s'agira, une fois le scénario d'apprentissage déterminé par l'enseignant, de savoir si l'environnement informatique correspond à l'intention d'enseignement et non l'inverse.

QUELQUES ANALYSES DE L'EXPÉRIENCE DU DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

L'expérience développée au Département des Sciences de l'Éducation (Université de Provence), dans la mise en ligne d'unités d'enseignement témoigne de deux difficultés majeures : l'une liée au dispositif pédagogique à mettre en ligne, l'autre liée au corpus des savoirs à articuler et à organiser sur une plateforme d'apprentissage. En effet, missionné depuis l'année universitaire 2001-2002 dans la rédaction de certains contenus en ligne et leurs organisations au sein des plates-formes d'apprentissage Webct (2001-2003), Ganesha (2004-2005) et Dokeos (2005-2006), il a été constaté que « l'unité de base de ces plates-formes est à tel point centré sur le cours que la vision transversale dans le travail d'un étudiant donné dans plusieurs cours (pour lui-même ou pour l'enseignant) n'est pas appareillée : l'étudiant n'est donc pas au centre de la conception de ces produits » (Boullier, 2000, p. 159). Les développeurs de plate-forme d'apprentissage doivent s'adapter aux pratiques pédagogiques. Cette interaction pédagogie-technologie est une condition fondamentale d'un usage efficient des cours en ligne. Les difficultés que nous avons rencontrées sur l'organisation générale du dispositif (outils de communication, journal de bord, calendrier, etc.), sur la structuration des contenus cours, ainsi que sur le rôle du tuteur, ont constitué un vivier de questions tant pratiques que théoriques : existe-t-il une structuration de cours plus efficiente pour l'apprentissage que les autres ? Cela dépend-il de la discipline enseignée ? Notre questionnement principal s'est alors centré sur la manière d'accompagner les experts de savoirs (maîtres de conférences, professeurs d'université) dans leur volonté de construire, structurer, rédiger, un scénario d'apprentissage.

Les éléments que nous retenons dans les phases d'appropriation des technologies éducatives ainsi que dans leur intégration dans le secteur formatif sont les suivantes :

- L'auteur du corpus des savoirs n'est plus « autonome » et ne peut donc plus créer, modifier, ajuster, voire innover par rapport à ces stratégies d'enseignement. Il ne peut plus s'adapter à la situation d'apprentissage en temps réel (problématique de la synchronicité). De ce point de vue, il semble que le fait de ne pas utiliser une plate-forme comme un artefact (ce qui n'est pas le cas pour le courrier électronique par exemple) exerce une transition dans les discours des utilisateurs. En effet, deux orientations sont possibles : soit l'approche technique se modifie en une approche humaine et pédagogique (Simonian, 2004), soit la perspective humaine de départ se transforme en perspective purement technique.
- Il est considéré que l'innovation technique n'engendre pas obligatoirement une innovation dans les pratiques pédagogiques surtout lorsque les enseignants sont déjà familiarisés avec un questionnement sur le scénario pédagogique et une remise en question de leur propre scénario véhiculé par les technologies éducatives. Ainsi une question d'ordre plus général est de savoir si les plates-formes, les campus numériques, le bureau virtuel, les environnements numériques de travail n'enferment pas les utilisateurs-enseignant ? Si cela conduit en être qu'un agent/acteur et non un auteur ? Toute la difficulté est peut être de croire que l'informatique est caractérisé par la systématisme et surtout par l'automatisation que cela soit du côté enseignant ou apprenant. Alors si nous sommes d'accord pour reconnaître les limites de la cybernétique et de l'enseignement programmé, il semble que des environnements personnalisables à la démarche de l'enseignant et à celle de l'apprenant sont plus pertinents (Simonian, 2006).
- Les techniques éducatives paraissent particulièrement importantes pour saisir les implications sociales dont sont porteuses les technologies. Il s'agit de l'objet même de la rationalisation technicienne. Analysant la genèse du processus de technologisation de l'éducation, Berger (1994) met en évidence une relation entre le modèle de productivité et d'efficacité (Mallet, 2000). Les techniques éducatives peuvent posséder une visée de conformation des comportements, de production d'attitudes standardisées, d'abord chez les élèves, mais également chez les enseignants. Il semble que la différence fondamentale se situe entre un discours centré sur le « scénario » pédagogique (discours anthropocentré des enseignants) et celui exclusivement orientée vers l'outil

(discours technocentré de l'équipe technique). Pour ces raisons, la contradiction entre projet humaniste (militant de la démocratisation, de l'individualisation/autonomisation, de la responsabilisation) et projet productiviste (rationalisation technique de la production de supports de cours) n'est donc qu'apparente.

LES ENTRETIENS MENÉS LORS DE LA SCÉNARISATION PÉDAGOGIQUE

Lors de la mise en ligne des unités d'enseignement nous avons effectué trois types d'entretien¹ en action dans la perspective d'identifier des critères favorisant l'appropriation des environnements informatiques par les enseignants universitaires. C'est donc au cours de discussion autour de la scénarisation pédagogique que nous avons identifié trois indicateurs favorisant et freinant l'usage pédagogique des technologies pour enseigner.

Industrialisation, rationalisation et autonomie

Le thème de la rationalisation et de l'industrialisation est évoqué spontanément par tous nos interlocuteurs. C'est pourquoi il nous paraît utile de revenir sur les fondements sous-tendant les dispositifs de type notamment dans le contexte de la formation à distance ainsi que sur les technologies sur lesquelles elles sont implémentées. Il a été remarqué dès 1978 (Lumbroso) que les principaux inconvénients de la formation à distance concerne le manque de médiation humaine, l'isolement de l'apprenant et des contenus trop encyclopédique. Il faut donc différencier la problématique liée à la Formation A Distance qui est fondée sur la rationalisation de la production documentaire de la problématique des scénarios pédagogiques via les technologies éducatives qui tendent vers des savoirs « mobiles » (Lévy, 1998). Précisons par exemple, que la recherche de Lumbroso (1978) interroge les difficultés rencontrées par les apprenants à distance (contexte particulier d'utilisation des technologies éducatives car l'utilisation des technologies éducatives peut s'effectuer dans le cadre d'une formation alternant distance et présentiel ou encore dans le contexte d'un complément de la formation en présentiel). Dans la série d'expérience entreprise, celle qui est particulièrement intéressante concerne « l'attitude de l'apprenant devant l'enseignement par correspondance ». L'auteur énumère les intérêts pour lesquels les apprenants choisissent ce type de formation : individualisation du temps et du rythme de travail. « Pour une majorité d'élève, l'enseignement par correspondance est considéré comme une méthode de formation qui convient bien à des adultes, leur permettant de travailler à leur propre rythme et développant leur aptitude au travail personnel. [...]. Une majorité s'accorde pour dire que cet enseignement souffre du manque de contacts humains (avec les enseignants et les autres élèves), qu'il est trop livresque, qu'il est moins efficace et plus difficile à suivre que les formes d'enseignement plus classiques, qu'il est adaptatif aux élèves et à la situation des adultes » (Lumbroso, 1978, p. 371). D'une manière générale, les apprenants, suivant des cours à distance par correspondance, reçoivent pour chaque matière étudiée un exposé du cours et une bibliographie (corpus de texte) ; un sujet de devoir écrit à envoyer pour lequel la correction s'effectue par voie postale ; et un corrigé type du devoir précédent. Le modèle pédagogique privilégié est celui de la pédagogie par objectif (Bloom, 1975 ; De Landsheere, 1992). Il participe « à la tendance de la rationalisation de l'acte pédagogique qui a accompagné les recherches sur l'enseignement programmé et celles de technologie de l'éducation » (Lumbroso, 1978, p. 16). L'objectivation « aurait comme risque fondamental : celui d'une subordination de la définition des contenus à celle des objectifs » (De Landsheere, 1992, p. 19).

Il est aussi possible de comprendre la rationalisation des savoirs comme relevant des modèles cybernétiques voire de l'enseignement programmé et non des technologies « interactives ». Les caractéristiques liées aux technologies de l'éducation et de la formation ont été en partie étudiées dans l'enseignement programmé (Skinner, 1950) et dans l'enseignement assisté par ordinateur (Crowder, 1963). D'une manière générale, nous retrouvons les principes fondamentaux des technologies à travers les modèles cybernétiques (Mac Culloch & Pitts, 1943 ; Von Foerster & Zopf, 1962 ; Von Neumann, 1992) dont les recherches ont montré l'importance du processus de rétro-action (feed-back) dans la régulation des systèmes et, plus

¹ Deux entretiens individuels avec des enseignants-chercheurs lors de la mise en ligne de deux unités d'enseignement ; un entretien collectif avec quatre enseignants lors de la mise en ligne de l'unité d'enseignement de méthodologie de la recherche (méthodologie expérimentale, différentielle, clinique et de l'ethnos).

particulièrement, dans les systèmes biologiques et physiques. Ainsi, l'individualisation (situation d'apprentissage s'adaptant au rythme d'un individu), la réactivité (immédiateté de la réponse de l'ordinateur suite à l'action de l'utilisateur) et la rétro-action (retour à l'initiative de l'individu ou du système informatique suite à une action projetée) sont des critères déjà pris en considération. Bien plus, la notion de parcours programmé à usage individuel a été analysée (notamment par Skinner et les modèles béhavioristes des années 1950-1960) : « Il s'agit de créer une méthode pédagogique qui permette de transmettre des connaissances sans l'intermédiaire directe d'un professeur, ou d'un moniteur, ceci tout en respectant les caractéristiques de chaque élève pris individuellement » (Skinner, 1969). En conséquence, la notion d'interactivité technologique s'inscrit dans une mouvance intégrant l'individualisation du parcours d'apprentissage, la rétro-activité nécessaire pour s'adapter au rythme de progression de l'apprenant, ainsi que la réactivité du système pour renvoyer une réponse quasi-immédiate suite à la requête de l'apprenant.

Ainsi la principale critique adressée à la cybernétique et que l'on pourrait encore émettre au dispositif d'enseignement actuel concerne les systèmes « mécanicistes » et « systématiques ». Il s'agit d'expliquer « comment une machine à rétroaction ou à programme peut, à la suite d'informations reçues, et selon les résultats obtenus, non seulement répondre selon son montage ou son programme, mais modifier ses montages ou son programme » (Ruyer, 1968, p. 199). La médiation humaine en tant que potentialité à s'adapter aux changements en temps réel revêt ici un caractère primordial.

CONCLUSION

Il semble que nous nous inscrivons dans un mouvement paradoxal articulant un processus de rationalisation au service d'une vision productiviste et une vision humaniste, démocratique. Ceci pose des difficultés en terme d'organisation du travail notamment dans la relation et l'articulation entre les enseignants (producteurs de connaissances) et l'équipe technique (diffuseur des connaissances). Cette relation ne serait pas à envisager comme un rapport technique/pédagogique ou savoir faire/savoir théorique mais plutôt sur la manière d'utiliser la technique à des fins pédagogiques ou de pouvoir traduire une intention d'enseignement via les technologies éducatives si cela ces dernières s'avèrent pertinentes.

Du point de vue des modèles d'apprentissage, le cadrage pédagogique des environnements informatiques contemporains tente de suivre la dynamique (ou parcours) d'apprentissage afin de s'y adapter au cours de la situation d'apprentissage. Ainsi, il s'avère nécessaire de structurer la discipline mise à distance, d'articuler les multiples ressources multimédias, de faciliter le contrôle par l'apprenant de sa dynamique d'apprentissage et l'autonomie de l'enseignant dans sa potentialité à scénariser un enseignement et de le modifier lorsqu'il l'estime nécessaire. (y compris au cours de la situation d'apprentissage) De l'individualisation, nous passons alors à une véritable personnalisation des environnements informatiques d'apprentissage tant du côté des apprenants (appropriation des savoirs) que du côté enseignant (scénario d'apprentissage).

BIBLIOGRAPHIE

BOULLIER D. La loi du support. Leçons de trois ans d'enseignement numérique à distance. *Les cahiers du numérique*, vol 1 n°2, 2000, pp. 145-172.

BERGER G. Ingénierie, entreprise, industrie : les avatars des modèles de productivité en éducation. in Fichez(dir) *La notion de biens éducatifs*. Service de formation et industries culturelles, Lille, IUP-INFOCOM et SFSIC, 1994, pp.311-317.

CIUSSI M., SIMONIAN S., L'échange favorisé par l'organisation relationnelle de contenu, *International journal of Information Sciences for Decision Marketing* [revue en ligne], 2005, n°18. Disponible sur : <http://isd.m.univ-tln.fr>

DE LANDSHEERE V. *L'éducation et la formation*, Paris : PUF, 1992, 734 p.

GLIKMAN V. *Des cours par correspondance au e-learning*. Paris : PUF, 2002, 304 p.

HENRI F., PUDELKO B. La recherche sur la communication asynchrone : de l'outil aux communautés. in A. Daele et B. Charlier (Eds.) *Les communautés délocalisées d'enseignants. Etude du Programme*

Numérisation pour l'Enseignement et la Recherche (PNER), Paris. http://www.det.fundp.ac.be/ada/docs/rapportfinal_com_delocal.pdf (consulté le 30 octobre 2006)

LÉVY P. *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris : La découverte/poche, 1998, 153 p.

Lumbroso M. *La formation des adultes préparant par correspondance l'examen spécial d'entrée*, Thèse de doctorat : Sciences de l'Éducation : Université Paris V, 1978.

MAC CULLOCH W.S., PITTS W. A logical calculus of the ideas immanent in neuron activity, New York : Bulletin of Mathematical Biophysics, 1943.

MALLET J. Globalisation et nouvelles technologies : de nouveaux enjeux pour les universités, *5e Biennale*, 2000.

MALLET J. *Développement des personnes et développement des organisations. Enjeux sous l'éclairage des théories de la complexité et des sciences cognitives*, Aix-en-Provence : Omega Formation Conseil (Ed.), 1996, 142 p.

MORIN E. *La complexité Humaine*, Manchecourt : Flammarion, 1994, 380 p.

PAPERT S. *Jaillissement de l'esprit*. Paris : Flammarion, 1981, 304 p.

RABARDEL P. *Les Hommes et les technologies*. Paris : Armand Colin, 1995, 239 p.

RUYER R. *La cybernétique et l'origine de l'information*, 3ème édition, Paris : Flammarion, 2001, 254 p.

SIMONIAN S. L'incitateur andragogique. Pour une meilleure compréhension des enjeux dans les formations adultes et les formations en ligne. *Revue Savoirs*, n°3, 2004, pp. 75-90.

SIMONIAN S. *L'influence des structures hypertextuelles des cours en ligne sur trois variables du processus d'apprentissage (memoriser, reproduire, généraliser)*, Thèse de doctorat, université de Provence, 2006.

THEVENIN D., COUTAZ J. Plasticity of User Interfaces : Framework and Research Agenda, Actes du colloque Human-Computer Interaction - INTERACT'99, 1999. Disponible sur : <http://www.isys.ucl.ac.be/bchi/publications/2002/Calvary-Tamodia2002.pdf>

VON FOERSTER H. ZOPF G.W. *Principles of self-organization*, New-York : Pergamon Press, 1962, 541 p.

VON NEUMANN J. *L'ordinateur et le cerveau*, (1ère éd. 1958), Paris : La Découverte, 1992, 130 p.

La certification de qualité CRUI pour les cursus en modalité e-learning

Alfredo Squarzoni

Università di Genova, DIMEC, Via all'Opera Pia 15A, 16145 Genova (Italia)

Fondazione CRUI, Cabina di regia, Piazza Rondanini 48, 00186 Roma (Italia)

Résumé

Après une introduction sur l'activité et sur les objectifs de la CRUI concernant l'évaluation et la certification de la qualité des cursus universitaires, sont présentés : le modèle d'évaluation et de certification, les qualités requises pour la certification, la démarche d'évaluation et de certification des cursus universitaires. Sont spécialement mises en relief les particularités du modèle concernant les cursus à distance (modalité e-learning).

Abstract

After summarising CRUI's activity and objectives with regard to assessment and certification of programme quality, the paper illustrates the assessment and certification model adopted, the certification requirements established, the assessment and certification procedures and shows the model's peculiarities relating to *e-learning* programmes.

Sommario

Dopo una introduzione sull'attività e gli obiettivi della CRUI relativamente alla valutazione e alla certificazione della qualità dei corsi di studio universitari, sono presentati : il modello di valutazione e certificazione adottato, i requisiti per la certificazione stabiliti, la procedura seguita per la valutazione e la certificazione dei corsi di studio universitari. In particolare sono evidenziate le peculiarità del modello relative ai corsi di studio erogati con modalità *e-learning*.

Mots Clés : Évaluation de la qualité des cursus, Assurance qualité des cursus, Certification de la qualité des cursus, Accréditation des cursus.

Key Words : Programme Quality Assessment, Programme Quality Assurance, Programme Quality Certification, Programme Accreditation

Parole Chiave : Valutazione della qualità dei corsi di studio, Assicurazione della qualità dei corsi di studio, Certificazione della qualità dei corsi di studio, Accreditamento dei corsi di studio

INTRODUCTION

L'Italie a été le premier pays qui a adopté les indications du Processus de Bologne, en introduisant, à partir de l'année universitaire 2001-02, le modèle européen LMD (licence de trois ans avec 180 crédits, puis Master de deux ans pour un total de 300 crédits au terme des cinq ans). Durant la même période, l'Arrêté Ministériel du 3 novembre 1999, n. 509, établissant le LMD, a aussi introduit l'autonomie didactique des Universités.

Cette introduction a marqué le début d'une véritable révolution concernant la manière de laquelle les facultés universitaires formulent leur offre de formation.

En effet, si dans le passé les cursus étaient "préfabriqués" au Ministère et devaient être conformes aux directives ministérielles fixant les diplômes qui pouvaient être délivrés, aussi bien que les typologies et le nombre d'enseignements devant figurer dans les différents contrats d'études, aujourd'hui, grâce à l'introduction de l'autonomie didactique, les Facultés sont libres de choisir les intitulés de leurs cursus et leurs enseignements respectifs, bien qu'elles respectent encore les lignes directrices définies par les arrêtés constitutifs des classes d'appartenance des licences (Arrêté Ministériel du 4 août 2000, n. 170) et des masters (Arrêté Ministériel du 28 novembre 2000, n. 17).

Cette organisation générale n'a pas été modifiée par l'Arrêté Ministériel du 22 octobre 2004, n. 270, qui entrera en vigueur dès la publication des décrets d'application concernant les classes d'appartenance des licences (en italien *corsi di laurea*) et des masters (en italien *corsi di laurea magistrale*, remplaçant la définition précédente *corsi di laurea specialistica*).

Le lancement de la réforme sur l'autonomie didactique, toutefois, n'a pas été accompagné d'un processus d'évaluation de la qualité des cursus, contrairement à ce qui se passe généralement dans les pays où il existe une « vraie » autonomie didactique.

L'activité de la Fondazione CRUI (bras opérationnel de la CRUI, la Conférence des Recteurs des Universités Italiennes) au sujet de l'évaluation et de la certification de la qualité des cursus universitaires a eu et continue d'avoir pour objectif principal la définition et l'adoption d'un système approprié d'évaluation nationale de la qualité de la formation offerte par nos Universités.

L'*évaluation* est une démarche visant à promouvoir tout d'abord l'amélioration de la qualité d'un certain produit, processus ou service. Il ressort donc de toute évidence l'intérêt de la Fondazione CRUI, dont l'un des objectifs principaux est celui de favoriser l'amélioration du système universitaire italien à tous les niveaux (formation, recherche et organisation), à promouvoir l'évaluation des cursus universitaires et l'adoption par les Universités des meilleures pratiques.

En réalité la CRUI s'occupe d'évaluation de la qualité des cursus universitaires depuis désormais plus de dix ans. Cette activité a commencé en effet en 1995, avec le projet Campus-CRUI, portant sur les "diplômes universitaires", (c'est-à-dire des cursus professionnalisants de trois ans, introduits dans le système universitaire italien à partir de l'année académique 1992/93 et ensuite remplacés par les licences actuelles), qui a impliqué une centaine de diplômes, principalement au sein des Facultés d'Ingénierie.

Avec le projet *CampusOne*, développé pendant les années universitaires de 2001/02 à 2003/04, l'évaluation CRUI des cursus s'est étendue aux licences et aux masters de toutes disciplines culturelles et a intéressé au total plus de 500 cursus, en comptabilisant les cursus insérés dans le projet et les cursus "CampusOne like". Cette activité se poursuit toujours, afin de supporter les Universités qui ont décidé de promouvoir l'évaluation de la qualité de leurs cursus en tant qu'outil d'amélioration, sûrement, mais aussi en tant qu'outil d'orientation de leurs choix en matière d'offre didactique.

L'attention portée par la CRUI au problème de la *certification* des cursus est par contre plus récente et liée à l'intérêt, déclenché par le processus de Bologne, envers l'accréditation des cursus en tant qu'outil garantissant la qualité de la formation et favorisant en même temps la reconnaissance réciproque des diplômes au niveau européen ; cette attention est liée aussi bien à la prise de conscience croissante de l'importance de réaliser, en Italie aussi, l'accréditation des cursus universitaires.

L'*accréditation* des cursus – c'est-à-dire la démarche par laquelle un organisme reconnu certifie, formellement et publiquement, la capacité d'un organisme à remplir des fonctions spécifiques, à savoir le respect de standards prédéterminés – est certainement du ressort du Ministère ou d'un Organisme spécial reconnu par le Ministère, même si tous s'accordent à dire que les standards concernant la

qualité des cursus et les qualités requises pour l'accréditation devraient être établis en accord avec les parties intéressées et qu'ils devraient être cohérents avec les standards fixés au niveau européen. La CRUI estime aussi, forte de son expérience déjà plus que décennale dans le domaine de l'évaluation de la qualité des cursus, que parmi les qualités requises devrait nécessairement figurer la certification de la qualité du cursus, délivrée sur la base d'un système de certification reconnu.

Par le mot "certification" on entend l'acte par lequel un organisme tiers et indépendant déclare que, avec une fiabilité raisonnable, un produit ou un processus ou un service donné est conforme à une règle spécifique ou à un document normatif, et quand on entend parler de "certification d'un service" (tel que le service de formation offert par les cursus), du moins en Italie, la définition évoque presque instinctivement la famille des normes ISO 9000 et notamment la norme ISO 9001:2000. Mais, tout en reconnaissant que, par rapport à la version 1994, la version 2000 porte une attention significativement accrue à la qualité des services, grâce à un plus grand soin à l'égard du "client" et de ses exigences, la norme ISO 9001 reste toutefois axée sur le "système de gestion de la qualité", et non sur la "qualité" du service. Cette norme permet donc de certifier le système de gestion, et non la qualité d'un cursus, qui, elle, devrait être toujours associée à : des objectifs de formation de valeur, un parcours de formation cohérent avec les objectifs de formation, des ressources disponibles proportionnées aux objectifs à atteindre, des résultats, eux aussi cohérents avec les objectifs de formation. Encourager l'adoption, par les cursus, d'un système approprié de gestion de la qualité constitue sans aucun doute un objectif important pour notre système universitaire : en effet, il est raisonnable de penser que, plus le système de gestion d'un cursus est amélioré, meilleurs devraient être les résultats. Mais cela ne peut et ne doit pas se produire en laissant de côté la promotion de la qualité des cursus.

Il nous a donc paru important, dans la perspective de l'accréditation des cursus, de promouvoir un système de certification adapté à la réalité de l'université italienne.¹

L'institution en Italie des "Universités télématiques", par l'adoption de l'Arrêté interministériel du 17 avril 2003, a finalement rendu nécessaire et urgente l'adaptation aux cursus *en-ligne* du modèle d'évaluation et de certification des cursus, initialement proposé pour les seuls cursus présentiels (il suffit de penser qu'à l'heure actuelle le Ministère a déjà finalisé l'accréditation de 11 Universités télématiques).

Cette adaptation n'a impliqué aucun bouleversement du modèle élaboré à l'origine pour évaluer la qualité des cursus présentiels. La structure d'un modèle d'évaluation des cursus *en-ligne* peut, en effet, dans son ensemble, coïncider avec celle d'un modèle d'évaluation destiné aux cursus présentiels. Ce sont par contre quelques facteurs d'évaluation qui changent et qui doivent être définis par rapport aux spécificités de la formation *en-ligne*.

MODÈLE D'ÉVALUATION

Selon le modèle CRUI d'évaluation de la qualité des cursus (<http://www.fondazionecrui.it>) un cursus peut être défini "de qualité" lorsque :

- les objectifs du cursus, et notamment ses objectifs de formation, sont de valeur, c'est-à-dire cohérents entre eux et avec des qualités requises éventuelles aussi bien qu'avec les exigences des parties intéressées ;
- le service de formation offert par le cursus donne à tous les étudiants en possession des qualités requises pour l'accès, la possibilité d'atteindre le niveau d'apprentissage correspondant aux objectifs fixés dans les délais prévus ;

¹ Ceux qui s'occupent d'évaluation, de certification et d'accréditation ne manqueront pas d'observer que la CRUI, partie "directement" concernée par l'évaluation et la certification des cursus, ne peut pas être chargée de la gestion de ces activités. La CRUI d'ailleurs est bien consciente qu'elle n'a pas et qu'elle ne peut pas remplir cette fonction. Ces activités devraient être gérées par une ou plusieurs Agences nationales du système universitaire, indépendantes et reconnues.

La politique de la CRUI à cet égard a été et est toujours de promouvoir l'évaluation et la certification des cursus en harmonie avec ce qui se produit au niveau européen, pour l'amélioration continue de l'enseignement et l'information correcte sur la qualité des cursus. C'est en ce sens qu'il faut entendre l'activité d'évaluation et de certification des cursus de la CRUI.

- il réalise le suivi des activités, ou, pour mieux dire, des “processus” permettant la gestion du cursus, analyse les résultats obtenus et encourage l’amélioration continue de leur efficacité.

Par “objectifs de formation” on entend les perspectives d’emploi et/ou de continuation des études offertes par le cursus aux étudiants qui obtiennent leur diplôme, aussi bien que les objectifs d’apprentissage que les étudiants devraient avoir atteints à la fin de la formation. Par contre, on entend par le terme “parties intéressées” tous ceux qui montrent de l’“intérêt” pour le cursus et, donc, par exemple: les étudiants, potentiels et inscrits ; les professeurs concernés ; le monde de l’emploi dans ses différentes composantes, les masters auxquels pourront s’inscrire les étudiants ayant obtenu leur licence.

Dans ce contexte, le modèle CRUI d’évaluation de la qualité des cursus propose l’évaluation du service de formation offert (évaluation de produit) aussi bien que du système de gestion (évaluation de système).

Pour ce qui est du *service de formation*, l’évaluation mesure la capacité du service de formation d’offrir à tous les étudiants en possession des qualités requises, les chances appropriées d’atteindre le niveau d’apprentissage correspondant aux objectifs fixés, dans les délais prévus.

Pour ce qui est du *système de gestion*, l’évaluation mesure la capacité du système de permettre et de promouvoir la réalisation constante des objectifs fixés, dans les délais prévus, c’est-à-dire la capacité du système de rendre systématique la qualité du produit.

Dimensions de l’évaluation

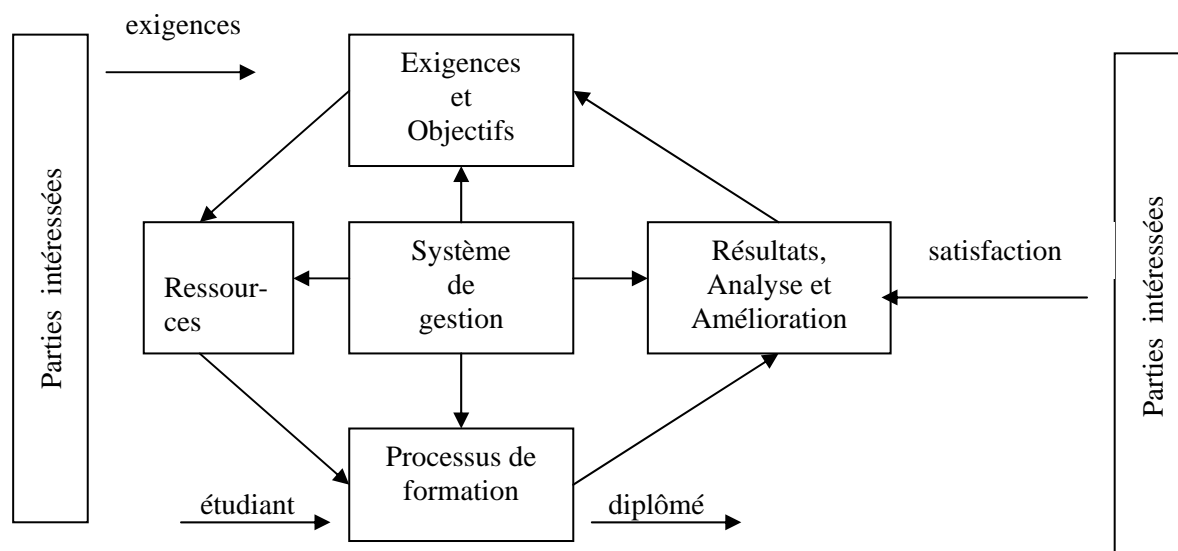
Conformément à la définition de cursus de qualité, l’évaluation globale de la qualité d’un cursus selon le modèle CRUI doit vérifier :

- que le cursus ait adopté un système de gestion de la qualité des processus nécessaires pour le service de formation que l’on veut offrir, que ce système soit adapté, approprié et efficace et qu’il offre, dans ce cadre, à tous les intéressés des renseignements complets, mis à jour et faciles à trouver sur les objectifs, les activités de formation, les ressources utilisées et les résultats ;
- que les objectifs du cursus, et notamment les objectifs de formation, soient de valeur, c’est-à-dire cohérents entre eux et avec des qualités requises éventuelles (fixées dans notre cas par le Ministère) aussi bien qu’avec les exigences des parties intéressées ;
- que les ressources humaines et les équipements disponibles soient adaptés à la réalisation des objectifs fixés ;
- que le processus de formation et les processus de contexte soient adaptés à la réalisation des objectifs fixés ;
- que l’on réalise le suivi systématique des processus permettant la gestion du cursus et que l’on analyse les résultats obtenus, afin d’encourager l’amélioration continue de l’efficacité de chaque processus et de ses résultats.

Voilà les cinq points qui constituent les aspects clés de l’évaluation et qui correspondent aux cinq *dimensions de l’évaluation* définies par le modèle CRUI :

- *Système de gestion,*
- *Exigences et Objectifs,*
- *Ressources,*
- *Processus de formation,*
- *Résultats, Analyses et Amélioration.*

Le schéma suivant illustre les liaisons entre les processus et souligne le rôle joué par les parties intéressées (les étudiants, les professeurs, le monde de l’emploi, etc.) dans la définition des exigences en tant que donnée d’entrée et dans l’évaluation des résultats.



Approche processus

Puisque pour la gestion de la qualité d'un cursus et donc pour l'évaluation de sa qualité, il convient de considérer le service de formation offert par le cursus en tant qu'un ensemble d'activités plus ou moins agencées et qui interagissent entre elles, le modèle CRUI adopte l'*approche processus* de la norme ISO 9001:2000.

N'importe quelle organisation (et par conséquent un cursus aussi), afin de fonctionner de manière efficace, doit identifier et gérer de nombreuses activités reliées entre elles. Toute activité utilisant des ressources et gérée afin de permettre "la transformation de données d'entrée en données de sortie", peut être considérée comme un processus. Par la définition "approche processus" on indique précisément l'application d'un système de processus dans le cadre d'une organisation, fondé sur l'identification des processus nécessaires au déroulement des activités et de leurs interactions.

Ces processus (ou leurs sous-processus) peuvent être gérés directement par ceux qui travaillent au sein du cursus ou par la Faculté et l'Université de référence du cursus même, comme c'est souvent le cas pour quelques-uns d'entre eux dans notre système universitaire.

Grâce à cette organisation le modèle CRUI, qui est certainement un modèle d'évaluation de la qualité des cursus, peut être interprété aussi en tant que "modèle de gestion de la qualité" d'un cursus. Ce modèle, en effet, présente de manière ordonnée toutes les activités, ou pour mieux dire, tous les processus qui devraient être gérés pour le bon fonctionnement (selon les indications du modèle) du cursus, et les "comportements" respectifs qui devraient être adoptés afin d'en promouvoir la qualité au sens illustré ci-dessus.

Quant à la gestion de chaque processus individuel, le Modèle CRUI adopte finalement la méthode connue sous la définition *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), elle aussi appliquée par la norme ISO 9001:2000 et que l'on peut décrire brièvement de la manière suivante :

Plan : fixer les objectifs et les processus nécessaires pour atteindre des résultats conformes aux objectifs ;

Do : mettre en œuvre les processus ;

Check : réaliser le suivi des processus et en mesurer les résultats par rapport aux objectifs ;

Act : mettre en œuvre des actions pour l'amélioration continue des performances des processus.

Processus fondamentaux (Éléments) de l'évaluation

En ce qui concerne la dimension *Système de gestion*, le Modèle CRUI identifie les *processus fondamentaux*, ou *éléments*, soumis à l'évaluation :

- *Engagement pour une gestion de la qualité,*
- *Processus pour la gestion du cursus et Documentation,*
- *Structure organisationnelle,*
- *Communication,*
- *Réexamen.*

Dans ce contexte l'institution de référence (Université, Faculté ou Département) et le cursus même doivent s'engager premièrement à diriger et maîtriser le cursus sous le profil de la qualité. Ils doivent ensuite définir les processus pour la gestion du cursus, leur enchaînement et leurs interactions, les documents à utiliser pour gérer les processus identifiés et adopter des modes de gestion efficaces aussi bien pour les processus identifiés que pour les documents respectifs.²

Le cursus et l'institution de référence doivent également définir, pour ce qui est de leur ressort, une structure organisationnelle appropriée pour maîtriser efficacement les processus pour la gestion du cursus, en identifiant les responsabilités et vérifiant qu'elles soient assumées et en assurant la coordination efficace des processus décisionnels respectifs. Le cursus doit aussi définir des modalités de communication efficaces avec les parties intéressées.

Le cursus et l'institution de référence doivent enfin effectuer, pour ce qui est de leur ressort et de manière coordonnée, et documenter le réexamen périodique du système de gestion du cursus, afin d'assurer qu'il soit toujours adapté, approprié et efficace.

En ce qui concerne la dimension *Exigences et Objectifs*, qui s'articule dans les éléments suivants :

- *Exigences des parties intéressées,*
- *Politique pour la qualité (Objectifs et Orientations générales pour la qualité),*
- *Objectifs pour la qualité,*

le cursus et/ou l'institution de référence doivent premièrement identifier et documenter les exigences des parties intéressées, tout particulièrement les exigences de formation ressortant de la réalité socio-économique où le cursus est inséré et de celle où probablement vont s'insérer les étudiants qui obtiennent leur diplôme.

Le cursus et/ou l'institution de référence doivent ensuite fixer et documenter, pour ce qui est de leur ressort, les orientations générales pour la qualité – avec référence particulière aux perspectives pour lesquelles sont formés les étudiants qui obtiennent leur diplôme – cohérentes avec les exigences des parties intéressées.

Le cursus et/ou l'institution de référence doivent enfin fixer et documenter, pour ce qui est de leur ressort, les objectifs pour la qualité – tout particulièrement les objectifs d'apprentissage, c'est-à-dire les connaissances (savoir), les capacités (savoir faire) et les comportements (savoir être) que l'étudiant devrait avoir acquis au terme de la formation – cohérents avec les perspectives pour lesquelles sont formés les étudiants qui obtiennent leur diplôme et avec les exigences d'apprentissage mises en exergue par les parties intéressées.

Dans le contexte de la dimension *Ressources*, déclinée sur cinq volets :

- *Personnel enseignant et personnel de support à la didactique et à l'apprentissage*
- *Personnel technique et administratif*
- *Infrastructures*
- *Ressources de financement*

² L'attention portée à la documentation sur les activités et les résultats des cursus constitue certainement une particularité du modèle CRUI. La motivation réside sûrement dans l'exigence de "conserver la mémoire" des activités réalisées et des résultats atteints et d'être en mesure d'en évaluer l'évolution, sous l'optique de l'amélioration continue, mais elle réside aussi dans l'exigence de "mettre en évidence" les activités réalisées et les résultats atteints, spécialement dans la perspective de certification de la qualité ou d'accréditation des cursus. À cet égard, en effet, il ne suffit pas de "bien faire", encore faut-il le prouver.

- *Relations extérieures et internationales*
- *Services associés*

le cursus doit disposer de personnel d'enseignement et de support à l'enseignement et à l'apprentissage approprié à la réalisation des objectifs d'apprentissage.

Les structures ayant la responsabilité des infrastructures employées par le cursus et des services associés au processus de formation doivent aussi disposer de personnel technique et administratif approprié aux exigences de leur gestion et à celles de support du cursus et de suivi/aide des étudiants.

Le cursus doit disposer également d'infrastructures matérielles, y compris les équipements nécessaires, et, éventuellement, virtuelles appropriés à la réalisation des objectifs d'apprentissage.

Le cursus et/ou la structure de référence doivent aussi disposer de ressources de financement appropriées à la mise en œuvre de l'offre de formation selon ce qui est prévu par le projet et le planning pédagogique.

Le cursus et/ou la structure de référence doivent établir des relations extérieures avec des institutions publiques et/ou privées, en particulier pour la réalisation de stages, ainsi que des relations avec des universités de pays étrangers, surtout en vue de la promotion de la mobilité des étudiants, appropriées à la réalisation des objectifs d'apprentissage et des objectifs de qualité concernant les étudiants éventuellement établis à ce propos.

Le cursus et/ou la structure de référence doivent enfin organiser et gérer des services de secrétariat pédagogique, de conseil et orientation en début de cursus, de suivi, pour la réalisation de périodes de formation à l'étranger, pour la mobilité des étudiants, et pour l'insertion des étudiants qui ont obtenu un diplôme dans le monde du travail conforme aux exigences du cursus.

Alors que pour les deux premières dimensions il n'y a pas de différences significatives entre les objets d'évaluation retenus pour les cursus présentiels et les cursus en ligne, l'évaluation des derniers paramètres de la dimension *Ressources* présente de nombreuses particularités liées au cursus à distance, particularités qui concernent en particulier :

- le personnel enseignant, pour ce qui est de sa formation et de son expérience dans l'emploi de méthodes pédagogiques adaptées à la formation virtuelle, sa capacité à promouvoir la communication avec les étudiants et entre les étudiants et à guider l'apprentissage en ligne ;
- le personnel de support à la didactique et à l'apprentissage, pour ce qui est de la disponibilité de tuteurs spécialistes de l'enseignement en ligne (« tuteurs de contenu »), experts des disciplines enseignées, dans la gestion de la communication en ligne et de groupes virtuels, dans le suivi des étudiants au cours de leurs activités d'étude et dans les techniques de promotion de l'apprentissage ;
- le personnel technique, en termes de : la disponibilité d'« ingénieurs pédagogiques », à savoir des spécialistes de la conception de formations *e-learning*, en mesure de collaborer avec les enseignants dans la définition de parcours de formation en ligne ; la disponibilité de « web editors », à savoir de spécialistes de la réalisation de matériel pédagogique pour l'environnement numérique ; la disponibilité de « gestionnaires de réseaux », à savoir de techniciens en mesure de garantir un support adéquat aux enseignants et aux apprenants ; la disponibilité de personnel capable de fournir une aide technique, c'est-à-dire des techniciens capables d'assurer le fonctionnement de la plateforme pédagogique ;
- les caractéristiques de la plateforme pédagogique : accessibilité, facilité d'emploi, fiabilité, flexibilité, capacité à accueillir un environnement d'enseignement et d'apprentissage virtuel et de s'adapter aux caractéristiques spécifiques du cursus de formation, intégration aux infrastructures technologiques de l'Université ;
- la disponibilité de salles de cours virtuelles ou d'espaces équivalents, qui rendent possible la communication et l'interaction fréquente entre professeurs et étudiants et entre étudiants, et leurs caractéristiques : capacité d'adaptation, en termes de qualité et de quantité, au nombre d'utilisateurs, aux types d'activités prévues et aux modalités employées par le cursus, aux différentes activités et services de soutien aux apprenants ; facilité d'interconnexion avec les ressources technologiques (laboratoires) et les services virtuels (bibliothèque) disponibles ;
- les laboratoires virtuels, en ce qui concerne : les activités qui peuvent s'y dérouler ; la capacité d'adaptation, en termes de qualité et de quantité, au nombre d'utilisateurs, aux types d'activités prévues et aux modalités employées par le cursus ;

- la bibliothèque numérique, en ce qui concerne : les informations et le matériel bibliographique disponible ; les modalités d'accès au matériel pédagogique et bibliographique et leur distribution.

Pour ce qui est de la dimension du *Processus de formation*, celle-ci s'articule autour de cinq éléments :

- *Planification*,
- *Planning*,
- *Accès et gestion de la carrière des étudiants*,
- *Déroulement de l'activité de formation*,
- *Évaluation de l'apprentissage*,

Le cursus doit planifier et documenter une structure et des contenus des cours et des autres activités de formation cohérents avec les objectifs d'apprentissage. Il doit donc planifier le déroulement des activités de formation de manière à ce que les apprenants puissent atteindre les objectifs d'apprentissage dans les délais prévus, selon un processus progressif et par le biais d'activités cohérentes entre elles et coordonnées.

Le cursus et/ou la structure de référence doivent ensuite définir et documenter des pré requis d'accès au cursus qui permettent aux apprenants de suivre les cours et les autres activités de formation avec profit, en particulier au cours de la première année ; les modalités de contrôle que ces pré requis soient effectivement présents au moment de l'inscription et, pour les cursus à numerus clausus, les critères d'admission. Il faudra aussi définir et documenter les procédures, les critères et les normes de gestion de la carrière des étudiants appropriés à la réalisation des objectifs d'apprentissage par les étudiants dans les délais prévus.

Le cursus doit contrôler de très près le déroulement des activités de formation, afin d'en vérifier la correspondance avec le projet et le planning et afin d'en évaluer l'efficacité perçue par les parties concernées. Le cursus doit aussi contrôler avec attention les tests d'évaluation de l'apprentissage et les évaluations du niveau d'apprentissage des étudiants, afin d'en vérifier la cohérence et l'adéquation aux objectifs d'apprentissage et le caractère.

Dans ce contexte, voici des facteurs particulièrement importants pour les cours en ligne :

- le travail d'équipe des enseignants pour la conception des cours, le développement des contenus, l'élaboration des matériaux, l'identification des sources d'information et pour le planning et le développement des activités pédagogiques, d'apprentissage et d'évaluation ;
- la cohérence des méthodes pédagogiques avec les modalités virtuelles ou non présentielles dans lesquelles le cursus est offert ;
- l'adéquation du planning de la dispensation des cours à l'apprentissage des étudiants ;
- la « présence » d'enseignants et de tuteurs (vitesse de réponse et de *feed-back*, continuité de l'interaction, interventions de modération dans les interactions entre apprenants, disponibilité à fournir des renseignements ou des explications supplémentaires).

Dans le contexte, enfin, de la dimension *Résultats, Analyse et Amélioration*, qui s'articule dans les points suivants :

- *nouveaux étudiants déroulement de l'activité de formation*
- *services associés*
- *évaluation de l'apprentissage des étudiants*
- *carrière des étudiants*
- *accès à l'emploi ou poursuite des études dans d'autres cursus*
- *amélioration*,

le cursus et/ou la structure de référence doivent documenter :

- les résultats concernant les étudiants en entrée et les résultats de leur analyse, afin de mettre en évidence l'attractivité du cursus ;
- les résultats sur monitoring de l'activité de formation et les résultats de leur analyse, afin de présenter le degré de correspondance avec le projet et le planning de départ ainsi que l'efficacité perçue par les parties concernées ;
- les résultats du contrôle de l'efficacité des services associés ;

- les résultats du contrôle des tests d'évaluation du niveau d'apprentissage et des évaluations du niveau d'apprentissage des étudiants et les résultats de leur analyse, afin d'en présenter le caractère approprié et l'adéquation aux objectifs d'apprentissage ;
- les résultats concernant la carrière des étudiants et les résultats de leur analyse, afin de montrer l'efficacité du processus de formation ;
- les résultats concernant l'accès à l'emploi ou, pour les Licences, la poursuite des études dans les cours de Master, des étudiants ayant obtenu un diplôme, pour montrer la cohérence entre les objectifs originaires des étudiants et les objectifs d'apprentissage, d'une part, les exigences de formation des parties concernées, de l'autre, ainsi que la possibilité concrète d'utilisation du titre d'étude sur le marché du travail

Le cursus et la structure de référence doivent enfin promouvoir, pour ce qui relève de leur compétence, la recherche systématique, l'identification et la mise en œuvre de toutes les opportunités d'amélioration de la performance et de l'efficacité des processus de gestion du cursus et documenter les actions d'amélioration qui s'ensuivent.

CONDITIONS REQUISES POUR LA CERTIFICATION

Les conditions requises pour la certification, dont la présence doit être vérifiée dans les cursus désirant obtenir la certification de qualité des cursus, ont été associées aux éléments qui composent les cinq dimensions de l'évaluation dans la grille d'évaluation. Cette grille n'est donc plus seulement un « modèle d'évaluation », mais aussi et surtout un « modèle d'évaluation et de certification » des cursus.

Les conditions requises pour la certification qui ont été fixées ne concernent pas tous les points faisant l'objet de l'évaluation du cursus. Dans le choix des « objets » de l'évaluation retenus pour la définition des Conditions requises pour la certification, nous nous sommes inspirés des Conditions requises dans les pays où le système des crédits existe depuis longtemps, mais nous avons également tenu compte des particularités et des exigences de notre système de formation national. Cela, afin de proposer un système de certification compatible au niveau européen et capable de promouvoir l'amélioration de notre système de formation par le biais du processus de certification.

Nous indiquons ci-dessous, pour chaque dimension, les points faisant l'objet de Conditions requises pour la certification.

- Dimension *Système de gestion* :
 - engagement en faveur d'une gestion visant la qualité du cursus ;
 - identification des processus de gestion du cursus et de leurs connexions ;
 - identification et modes de gestion de la documentation employée pour la gestion du cursus ;
 - structure organisationnelle pour la gestion des processus identifiés ;
 - modalités de diffusion des informations concernant le cursus et modalités de communication avec les parties concernées ;
 - nouvelle analyse du système de gestion ;
- Dimension *Exigences et Objectifs* :
 - identification des besoins de formation des parties concernées ;
 - cohérences des débouchés professionnels ou autres du diplôme délivré par le cursus avec les exigences de formation des parties concernées ;
 - Approches et lignes générales en matière de taux d'abandon et de délais d'obtention du diplôme, cohérentes avec les exigences des parties concernées ;
 - Cohérence des objectifs d'apprentissage avec les débouchés du cursus et avec les exigences des parties concernées ;
- Dimension *Ressources* :
 - Adéquation du personnel enseignant disponible ;
 - Adéquation du personnel de soutien à la didactique en ligne disponible (cela est pertinent seulement pour les cours en ligne) ;
 - Adéquation du personnel technique et administratif disponible ;
 - Adéquation des équipements matériels et virtuels disponibles ;

- Adéquation des relations extérieures avec des institutions publiques et/ou privées pour la réalisation de stages (ce point est pertinent uniquement dans le cas de cursus à visée professionnelle) ;
- Adéquation des relations avec des Universités étrangères pour la mobilité des étudiants (ce point est pertinent seulement pour les cursus mettant en œuvre un politique d'internationalisation) ;
- Dimension *Processus de Formation* :
 - Cohérence du programme d'études et des caractéristiques des cours et des autres activités de formation avec les objectifs d'apprentissage ;
 - Planification du déroulement des cours et des autres activités de formation ;
 - Conditions requises pour l'accès au cursus ;
 - Procédures, critères et normes pour la gestion de la carrière des étudiants ;
 - Monitoring du déroulement des cours et des autres activités de formation par la collecte des opinions des apprenants ;
 - Organisation et gestion des services associés ;
- Dimension *Résultats, Analyse et Amélioration* :
 - Résultats concernant les étudiants en entrée et analyse de ces données ;
 - Résultats du monitoring du déroulement des cours et des autres activités de formation et analyse de ces données ;
 - Résultats des évaluations de l'apprentissage et analyse de ces données ;
 - Résultats concernant la carrière des étudiants et analyse de ces données ;
 - Résultats concernant l'accès au monde du travail des étudiants ayant obtenu le diplôme et analyse de ces données (cela est pertinent seulement pour les cursus à visée professionnelle) ;
 - Amélioration constante de la performance et de l'efficacité des processus de gestion du cursus.

Les Conditions requises pour la certification, établies pour les quatre dernières dimensions de l'évaluation (Exigences et Objectifs, Ressources, Processus de formation, Résultats, Analyse et Amélioration) correspondent essentiellement aux critères établis dans les autres pays européens pour attribuer aux cursus un certain nombre de crédits. Les Conditions requises « du système » (dimension Système de gestion) constituent au contraire la particularité du système de certification CRUI. La décision de les retenir en tant que conditions requises pour la certification est d'ailleurs motivée par la volonté de promouvoir, par la certification des cursus aussi, des comportements « vertueux » dans l'organisation et la gestion des cursus.

DEMARCHE D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION

La démarche d'évaluation et de certification s'articule selon les phases principales suivantes :

- a) autoévaluation, se terminant avec la rédaction d'un Rapport d'autoévaluation du cursus ;
- b) évaluation externe, menée par un Groupe d'évaluateurs composé d'au moins six experts, dont au moins un professeur des Universités et au moins un membre provenant d'un milieu non universitaire. Cette phase se termine avec la rédaction d'un Rapport d'évaluation et de certification ;
- c) décision de certification, proposée par le « Comité de pilotage pour l'évaluation », un groupe d'experts du milieu universitaire ainsi que des processus d'évaluation et de certification, après approbation du Rapport d'évaluation et de certification. La décision est prise par le Comité d'évaluation et certification, composée par un nombre égal de représentant du milieu universitaire et de représentants des parties intéressées extérieures à l'Université.

Pour l'obtention de la certification, chaque Condition requise pour la qualité reçoit une note :

- 4, si la Condition est remplie ;
- 3, si la Condition est remplie à plus de 50%,
- 2, si la Condition est remplie à moins de 50%,
- 1, si la Condition n'est pas remplie ;

La Certification de qualité est attribuée si toutes les Conditions requises reçoivent une note de 3 ou 4. Lorsque certaines Conditions reçoivent une note 3, l'attribution de la Certification est subordonnée à

l'engagement de la part du cursus à résoudre les questions soulevées par le Rapport d'évaluation et de certification, accompagnée de documents faisant état des modalités et des délais, qui ne doivent pas dépasser les 24 mois, de solution.

La Certification de qualité est valable pendant six ans, mais une visite de monitoring est prévue après trois ans.

CONCLUSION

L'évaluation des cursus, réalisée dans le but de promouvoir avant tout, l'amélioration de leur qualité, et l'accréditation des cursus, au sens de reconnaissance de la part d'un organisme indépendant du fait qu'un certain cursus remplit un certain nombre de critères ou standard minimum, sont certainement des outils fondamentaux pour garantir la qualité de la formation.

En Italie, la décision a enfin été prise d'instituer une « Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e della Ricerca » (Agence nationale pour l'Evaluation de l'Université et de la Recherche : ANVUR) qui, en ce qui concerne la formation universitaire, sera chargée de gérer justement l'évaluation et l'accréditation des cursus offerts par les Universités italiennes.

Tout cela laisse prévoir que l'expérience menée au sein de la Fondation CRUI dans le domaine de l'évaluation e certification de la qualité des cursus universitaires et, en particulier, du modèle CRUI – un modèle absolument cohérent avec les Standards et les Lignes Directrices pour la Garantie de la Qualité interne dans les Etablissements d'Education Supérieure, proposés par l'ENQA (*European Association for Quality Assurance in Higher Education*) dans le document “*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*” de février 2005 (<http://www.enqa.eu/documents.lasso>), adopté par la Conférence des Ministres européens dans le Communiqué de Bergen en mai 2005 – seront un point de référence utile pour le lancement de l'activité d'évaluation et d'accréditation de cette Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e della Ricerca en voie de constitution.

***ÉTUDE COMPARATIVE DE L'EFFICACITÉ RESPECTIVE DE DEUX DISPOSITIFS
COMPLEXES D'APPRENTISSAGE AU SEIN D'UN MÊME DÉPARTEMENT UNIVERSITAIRE***

Barbara Szafrajzen

Centre d'Etude et de Recherche en Information et Communication, Ceric
83, chemin du mas de Roulan, 30000 Nîmes
szafrajzenb@voila.fr

Résumé : En nous appuyant sur notre recherche empirico-inductive de 3^{ème} année de Doctorat, nous démontrerons comment les théories de l'information et de la communication nous permettent de comprendre les fonctionnements pédagogique et communicationnel de deux différents dispositifs d'apprentissage mis en place au sein d'un même département universitaire, à savoir ; un dispositif d'apprentissage présentiel (dit classique) et un dispositif de formation à distance (FOAD).

Abstract : By supporting us on our empirico-inductive search for 3rd year of Doctorate, we will show how the communication and information theories enable us to understand operations teaching and communication of two various devices of training set up within the same university department, namely ; a device of training presentiel (known as traditional) and a device of remote formation (FOAD).

Mot-clés : Situation, dispositif, apprentissage, présentiel, distance, acteur.

Keywords : Situation, device, training, presentiel, distance, actor.

I REFERENTIEL SCIENTIFIQUE

1.1 Approche méthodologique

L'approche méthodologique choisie est celle d'une recherche qualitative en sciences humaines, avec les 12 étapes générales de cette recherche. Cette démarche méthodologique, rattachée au positionnement compréhensif, est habituellement appelée « démarche empirico-inductive » : « Ici, on ne part pas a priori d'une théorie, on part d'une « problématique », c'est à dire d'une question que l'on pose à un ensemble de phénomènes. On va d'abord recueillir de nombreuses données, les catégoriser, les ordonner (c'est là l'effort de recueil de données empiriques de la méthode). Le chercheur va ensuite essayer de formuler un schéma de compréhension organisant la compréhension du fonctionnement global des phénomènes (c'est là l'effort d'induction de la méthode). Dans cette manière de procéder, on dit que l'on est dans une approche de « découverte ». » (Mucchielli, 2006).

Afin de comprendre comment fonctionnent ces deux différents types d'apprentissage, quels sont les changements engendrés par l'intrusion d'un outil technologique au sein d'un dispositif d'enseignement, comment s'effectue l'appropriation du savoir, comment les acteurs co-construisent leur réalité d'apprentissage au sein de ces deux dispositifs, comment ils gèrent ces différentes représentations et interprétations, comment ils réagissent et agissent face aux problèmes rencontrés et, enfin, quelles sont les interactions entre les apprenants, les membres de la formation, l'institution et le milieu professionnel, il convient d'étudier des situations concrètes de communication. Pour cela, notre recherche empirique est menée en priorité sur le terrain auprès des acteurs concernés, à savoir ; enseignants, enseignés et membres du dispositif.

Nous avons choisi comme terrain d'investigation un seul et même département universitaire (par soucis de déontologie, nous nous engageons à garder l'anonymat quant au site et aux acteurs étudiés) et cette recherche s'articule uniquement autour de la Licence 3^{ème} année.

Dans l'optique de réaliser un recueil de données aussi riche que possible, nous avons jugé opportun de cumuler « plusieurs techniques de recueil de données afin de compenser le biais inhérent à chacune d'entre elles. La stratégie permet également de vérifier la justesse et la stabilité des résultats produits. Le recours à la triangulation décrit aussi un état d'esprit du chercheur, lequel tente activement et consciemment de soutenir, de recouper, de corroborer les résultats de son étude » (Mucchielli et al., 2004).

Ainsi, lors des différentes analyses de données, nous recouperons des observations simples et participantes (lors des cours de travaux dirigés et des cours en amphithéâtre pour les étudiants de formation présentielle et lors des regroupements mensuels pour les étudiants en formation à distance), des interviews directives actives (cette technique de recueil d'informations, fondée sur l'empathie de l'intervieweur, repose entièrement sur les propos subjectifs des interviewés ; interprétation, ressenti,...) et l'analyse du contenu des conversations échangées sur les chats et les forums. Ces méthodes nous ont permis d'obtenir des informations « en profondeur », sans pour autant avoir à influencer les propos des interviewés.

Cette approche méthodologique requiert, de la part du chercheur, l'adoption d'une attitude compréhensive et empathique.

1.2 Approche théorique

Afin de considérer plus d'un seul angle d'interprétation à notre corpus, nous nous proposons d'utiliser la technique de validation par triangulation théorique. Cette technique permet d'analyser les données à l'aide de plusieurs cadres théoriques afin d'enrichir sa compréhension et ses interprétations des phénomènes étudiés. En l'occurrence, nous allons exploiter et recouper deux différentes techniques d'analyse de contenu : l'analyse par la contextualisation situationnelle panoramique et l'analyse par la technique systémique de contextualisation des communications (et l'analyse de la logique du système et des jeux des acteurs).

- L'analyse par la contextualisation situationnelle panoramique

« Les objets d'étude sont les manipulations des contextes situationnels aboutissant à la genèse du sens d'une communication généralisée. La posture épistémologique est phénoménologique. Les problématiques sont compréhensives des effets des communications (problématique de l'influence). La méthodologie est une analyse situationnelle en compréhension ; du point de vue de tel ou tel acteur, à partir d'un découpage de la situation en sept contextes principaux. Les objets sont ces « communications-généralisées », c'est à dire toutes les expressions des acteurs qui prennent un sens dans un contexte défini à cet effet. » (Mucchielli, 2006).

Cette approche théorique va donc s'avérer fort intéressante pour notre problématique qui s'attache à comprendre les fonctionnements pédagogique et communicationnel de trois différents dispositifs pédagogiques d'apprentissage mis en place au sein d'un même département. En effet, au sein de cette théorie, la communication est une construction collective du sens. On s'intéresse à ce qu'il se passe dans la communication pour un acteur (car il y a autant de situations de communication pour un acteur qu'il y a d'acteurs). Chaque acteur a sa construction intellectuelle de la situation. La situation n'existe pas : il y a des situations pour des acteurs. La problématique générale est celle des processus de la genèse du sens partagé.

Par conséquent, cette théorie permet aux acteurs concernés de sortir de leur définition personnelle et subjective de la situation afin d'atteindre une perception multiple de cette situation (vision panoramique de la situation : il peut y avoir autant de définitions de la situation que d'acteurs concernés). En prenant de la hauteur sur leur vécu dans la situation, les acteurs parviennent à une perception nouvelle de celle-ci ; ils sont alors en mesure de connaître et de comprendre les différents points de vues des acteurs (le tableau panoramique révèle le sens donné à la situation par chacun des acteurs concernés) et pourront tenter de s'accorder sur une même et unique définition de la situation (afin de comprendre les mécanismes de l'influence et de la manipulation, de mettre en place des actions nouvelles et/ou de résoudre différents problèmes intrinsèques à la situation,...).

- L'analyse par la technique systémique de contextualisation des communications

« Les objets d'étude y sont les systèmes d'échanges entre les acteurs. La posture épistémologique est systémique constructionniste. Les problématiques sont des problématiques de compréhension des systèmes d'échanges et d'intervention sur eux. La méthodologie est à base de recueil orienté sur la forme des échanges, de modélisation et de raisonnement analytique qualitatif sur le fonctionnement du système, compte tenu des acteurs et de leurs enjeux. » (Mucchielli, 2006).

Grâce à cette seconde approche théorique, en complément de la première, nous verrons que le comportement d'un acteur, sa définition de la situation,... n'existent et ne s'expliquent qu'en interaction avec les comportements des autres acteurs impliqués dans cette même situation. Cette attitude n'est donc pas à considérer isolément mais en perpétuelle interaction avec les attitudes des autres acteurs en présence (notion de système). A ce stade, l'analyse précédente nous aura permis de connaître toutes les définitions de la situation des acteurs en présence. Avant d'arriver à leur faire partager une vision commune de la situation, il sera nécessaire d'avoir recours au recadrage : nous donnerons un sens nouveau à la situation en la présentant dans un nouveau cadrage. En outre, cette approche va nous permettre de mettre à jour les cycles répétitifs d'actions, et par là-même les jeux (notions de causalité circulaire et d'homéostasie) gouvernant ces échanges systématisés. Nous serons alors en mesure de comprendre les avantages existentiels ainsi que les bénéfices secondaires que les acteurs tirent de leurs échanges stéréotypés.

II PRESENTATION DES DEUX DISPOSITIFS D'APPRENTISSAGE

Depuis sa création, le département analysé abrite des enseignements en présentiel. En 2000, se voulant *aggiornamento*, mais également dans une optique stratégique de développement du département, un dispositif d'apprentissage à distance a été créé pour différentes raisons : le département, compétent sur le sujet ainsi que dans le champ d'étude et de recherche des nouvelles technologies de l'information et de la communication, a jugé logique et bénéfique de prendre en compte et de s'adapter aux évolutions les plus récentes en mettant en place cet enseignement à distance. En outre, le département n'était pas sans savoir

que l'une des missions de l'université est la diffusion du savoir et de la connaissance ; face à une demande sociale importante, il était naturel pour le département de répondre à cette demande et de s'allier aux missions de l'université. Sachant que ces formations à distance sont payantes, elles représentent ainsi des rentrées d'argent importantes pour le département qui acquiert par là-même l'opportunité d'aller de l'avant en terme matériel, mais également intellectuel.

2.1 La formation présentielle

Avant toute chose, il convient de définir distinctement ce que nous appelons « dispositif » d'apprentissage (soit l'« offre éducative » (Le Meur, 2002), niveau méso) et « situation » d'apprentissage (niveau micro) :

« Un dispositif de formation peut être défini comme un ensemble de prestations, organisé dans le temps et dans l'espace, pour permettre à des apprenants de réaliser un apprentissage. Les prestations traditionnelles se traduisent par des cours, des stages, l'accès à des ressources matérielles et humaines, des instances de régulation et d'évaluation. » (Le Meur, 2002).

Nous convoquons la notion de « situation » d'apprentissage pour définir l'exploitation concrète, effective, du dispositif, des ressources mises à la disposition des apprenants (les pratiques informelles).

- Le dispositif d'apprentissage

La formation présentielle, également appelée formation « en présence », « en face à face », « traditionnelle », « sur site »,... désigne un enseignement dispensé par un formateur (professeur, maître de conférence, chargé de travaux dirigés,...), dans un lieu spécialisé (amphithéâtre pour les Cours Magistraux (CM) et salle de cours pour les travaux dirigés (TD)), s'appuyant sur une relation pédagogique directe (relation en face à face et en temps réel entre l'enseignant et l'enseigné) et selon un mode magistral (information descendante, la majeure partie du temps, particulièrement pour les CM).

Au sein de ce Département, la formation présentielle propose un certain nombre d'enseignements magistraux (que nous ne prendrons pas le temps de décrire ici) ainsi que des enseignements pratiques en salle de classe.

Dans les CM, l'information est exclusivement descendante ; l'enseignant présente des connaissances, à un rythme souvent très soutenu, et l'interactivité avec son auditoire est très rare. Certes, l'étudiant a la possibilité d'interrompre le professeur pour lui demander de répéter ou pour lui poser une question (sur la forme ou sur le contenu du cours), néanmoins, ces interventions sont à la fois rares et furtives. En effet, le « droit » qu'ont les étudiants d'intervenir dans ces types de cours n'est que très rarement utilisé.

Les cours de TD sont dispensés dans des salles de classe avec un nombre d'élèves beaucoup plus restreint qu'en CM. Ces TD sont obligatoires, contrairement aux CM où la présence n'est pas contrôlée. Les TD illustrent, éclaircissent et approfondissent les connaissances acquises au sein des CM. En outre, ces TD permettent une interactivité maximale entre enseignant et enseignés ; les étudiants ont la possibilité de revenir en détail sur le CM (poser des questions, demander des explicitations, des exemples,...), notamment grâce à l'étude de cas pratiques. En effet, le « droit » qu'ont les étudiants d'intervenir dans ces types de cours est systématiquement exploité.

Les CM et les TD appartiennent tous deux au dispositif d'apprentissage en présentiel, en composant des situations d'apprentissage bien distinctes.

En outre, les étudiants de Licence 3^{ème} année ont l'obligation d'effectuer un stage en entreprise d'un mois. Tous se montrent enthousiastes et investis dans ce stage néanmoins, beaucoup regretteront sa durée jugée trop courte ; « Pour moi, un stage d'un mois ça n'est pas révélateur d'une quelconque acquisition pratique », « Avec un stage si court, j'apprends pas beaucoup de choses concrètes et pratiques et donc j'ai du mal à visualiser et à construire un projet professionnel »...

- La situation d'apprentissage

La population estudiantine interviewée présente une moyenne d'âge de 22 ans pour une large majorité de célibataires. Rares sont les étudiants à avoir une activité professionnelle en parallèle de leurs études. Néanmoins, 40 % déclarent travailler « à mi-temps » ou « en extras » dans divers domaines d'activités (restauration, vente,...). Ainsi, ils sont nombreux à continuer à dépendre financièrement de leurs parents (la moitié d'entre eux vivent encore chez leurs parents), même s'il leur arrive bien souvent de banaliser toutes

leurs vacances universitaires, ou une grande partie, pour « faire des jobs d'appoints » qui leurs permettront de vivre plus confortablement durant les mois à venir.

A ce stade, ils s'interrogent beaucoup quant à leur avenir, et plus particulièrement quant à leur projet professionnel ; à court terme, tous les étudiants sont en mesure d'annoncer ce qu'ils souhaitent faire dans la, voire les deux ou trois prochaines années (ils font l'unanimité quant à leur volonté de poursuivre leurs études). A long terme, la moitié des étudiants interviewés n'a pas encore défini clairement et précisément son projet professionnel et n'a qu'une idée assez vaste du domaine dans lequel ils souhaiteraient évoluer. Un quart d'entre eux n'a pas de projet et le dernier quart a choisi un futur métier.

Les étudiants procèdent de différentes façons pour planifier leur temps d'étude. Ils ont certes peu d'heures de cours (ils le reconnaissent et le critiquent tous volontiers), mais il n'en demeure pas moins que leur formation leur demande une quantité importante de travail personnel (bibliographie, recherches personnelles pour compléter le cours, dossiers à rendre,...). Nous pouvons distinguer deux types d'étudiants :

Il y a celui qui anticipe en travaillant régulièrement ; c'est « la bête à concours » (Bourdieu et Passeron, 1964).

Il y a celui qui agit dans l'urgence et réalise son travail au dernier moment : c'est « le dilettante » (Bourdieu et Passeron, 1964).

Les étudiants interviewés nous ont confié leurs attentes face à la formation ; ces ambitions sont de différents ordres : 62 % ont manifesté une attirance pour le contenu de la formation, 55 % pour les débouchés professionnels offerts par la formation, 10 % pour les aider à construire un projet professionnel et 10 % pour le diplôme qu'elle offre.

Alors qu'ils sont une large majorité à avoir choisi cette formation en fonction de son contenu, ils sont autant à critiquer les enseignements ; en effet, 70 % ne comprennent pas l'intérêt de l'acquisition d'autant de bases théoriques : « L'enseignement est trop théorique en Info-Com », « Il y a un manque de connexion avec la réalité du terrain, entre théories et cas concrets », « On ne rencontre pas assez de professionnels donc les cours ne sont pas assez concrets »,...

En outre, les étudiants condamnent le système organisationnel qu'ils semblent avoir du mal à cerner : ils dénoncent le manque d'information, la circulation d'informations erronées ou encore tardives (changements d'heures de cours, changements de salles, relevés de notes erronés, informations contradictoires entre professeurs et administration,...),

Par ailleurs, alors que les étudiants interviewés achevaient leur formation, ils nous ont précisé qu'un certain nombre de leurs attentes n'avaient pas été comblées ; « La formation n'est pas assez explicite quant aux différentes orientations et voies possibles après la Licence. », « Je trouve que la formation ne donne pas assez d'importance aux langues vivantes. Le nombre d'heures de cours est trop faible et on a tendance à oublier très vite tout ce que l'on a si durement acquis durant nos années de lycée, par exemple. », « J'aurai aimé que la formation offre plus de cours de multimédia. »,...

Parmi les différentes communautés d'acteurs présents dans la formation, les étudiants distinguent deux types d'enseignants : le professeur expert : « L'enseignement devient [...] un acte de dépôt, dans lequel les étudiants sont les dépositaires et le professeur le déposant ; au lieu de dialoguer, le professeur fait un monologue et fait des dépôts que les étudiants patiemment reçoivent, mémorisent et répètent. C'est le concept « bancaire » de l'enseignement, dans lequel le rayon d'action accordé aux étudiants ne comprend que la réception, le classement et la conversion des dépôts. » (Grimont, 1996). Les étudiants ont peu de relations avec ces professeurs qu'ils côtoient durant les CM et aperçoivent furtivement à la sortie d'un cours ou au croisement d'un couloir.

Le chargé de cours est souvent un Doctorant à qui l'on a octroyé l'opportunité d'enseigner un certain nombre de TD : « Durant une séance en classe (...), le maître conduit son activité en prélevant dans le public, dans la situation, dans le contexte des éléments (regards, réactions, silence) qui lui permettent de vérifier ou d'invalider des choix pédagogiques. Cette gestion de l'« agenda pédagogique » comme le définit F. Tochon (1989) est un élément essentiel dans l'expertise. » (Alava, 2000). Les étudiants entretiennent de très bonnes relations avec ces chargés de cours qui représentent une aide, une écoute et un soutien pour eux.

Il semble utile de préciser que certains professeurs du département (n'appartenant ni à la catégorie du professeur expert ni à celle du chargé de cours) demeurent néanmoins « investis » et engagés auprès des étudiants tout au long de l'année.

Les avis s'opposent quant aux relations entretenues entre étudiants : une large majorité les qualifie de « très satisfaisantes et sympathiques » avec « beaucoup d'entraide et de complicité » au sein du « groupe ». Une autre partie (20 %) regrette ces relations « superficielles et impersonnelles où règne déjà la concurrence ».

Nous constatons donc, subséquentement aux différents propos recueillis, que les étudiants critiquent et remettent en cause tant les aspects institutionnels que les aspects pédagogiques de leur formation universitaire : critique de l'enseignement, de certains enseignants, des études, des programmes, des équipements universitaires,...

2.2 La formation à distance

- Le dispositif d'apprentissage

Une FOAD utilise un réseau local permettant la mise en ligne de ressources ainsi que l'opportunité d'interaction entre acteurs par le biais de différents outils. Ce type d'« environnement d'apprentissage interactif en ligne » engendre « ipso facto une nouvelle relation à l'autre, au savoir, à l'espace et au temps de l'apprentissage, autrement dit à l'organisation de l'apprentissage. Ces environnements peuvent être définis comme un espace d'action et de responsabilisation offert à l'apprenant, mais également comme un lieu de guidance et d'aide à l'élaboration de ses nouveaux savoirs ». (Mucchielli, 2006).

Le dispositif de FOAD du département étudié offre un parcours d'apprentissage étant une construction du savoir ; l'apprenant se veut acteur (au sens « actif ») de son apprentissage : « La connaissance n'est pas un donné mais une construction. » (Mucchielli et al., 2004).

Deux niveaux de formation sont proposés au sein de cette FOAD : la troisième année de Licence et la première année du Master. Chacune des formations s'effectue en deux ans (les enseignements sont les mêmes qu'en formation présentielle), contre une seule année en présentiel, afin de permettre aux étudiants de mener de front vie étudiante et vie professionnelle.

Un contrat est signé entre apprenants et enseignants, légiférant la formation.

Pour intégrer la formation, différentes conditions sont requises (être salarié d'entreprise titulaire d'un DEUG ou d'une qualification professionnelle dans le domaine de la communication, être salarié d'entreprise titulaire d'un diplôme de BAC +2 et de plusieurs années professionnelles liées à la communication,...).

La formation à distance souhaite offrir un apprentissage individuel et autonome par le biais de multiples ressources qui sont les suivantes :

Des regroupements mensuels en présentiel : tous les mois, selon un planning fixé en début d'année universitaire (de Novembre à Mai), les étudiants devront se rendre sur le lieu de formation pour se retrouver entre étudiants (discuter, partager leurs expériences, se soutenir mutuellement,...) et pour rencontrer leurs professeurs (leur parler des problèmes et difficultés rencontrés, rendre ou récupérer des devoirs,...). Les stagiaires sont tenus d'être présents et doivent justifier leur absence.

- Une plate-forme technologique : elle propose une organisation des activités (comme un planning prévisionnel sans pour autant l'obligation de suivi), un accès aux ressources en ligne (chaque étudiant télécharge ses cours et les imprime de chez lui), un accès aux activités (la plate-forme offre des exercices téléchargeables en ligne), un espace de stockage personnel ou collectif, une auto-évaluation en ligne (qui permet à l'étudiant de faire instantanément le point sur l'acquisition de ses connaissances), l'accès à un forum de discussion (tel un débat public, le forum permet d'organiser et de mémoriser des échanges -mode asynchrone : en temps différé- entre différents intervenants autour de thématiques de discussion ; chacun peut ainsi intervenir pour faire des remarques, poser ou répondre à des questions,...), un accès à une messagerie électronique (les étudiants peuvent communiquer entre eux ou avec les professeurs par écrit de manière asynchrone. Les messages peuvent être accompagnés de pièces ou de fichiers joints de tout type : texte, image, son,...).

L'utilisation de cette plateforme requiert inéluctablement une connexion Internet. L'accès est sécurisé et nécessite un identifiant numérique (le login est attribué par l'université et est visible sur la carte d'étudiant) ainsi qu'un mot de passe. Les entrées diffèrent en fonction des acteurs.

- Des tutorats téléphoniques et la présence de tuteurs : selon des plages horaires bien spécifiées, les étudiants ont la possibilité de rentrer en contact téléphoniques avec des tuteurs (mode synchrone). Ils peuvent alors poser en direct toutes les questions qui les bloquent dans l'avancée de leur travail, demander des conseils,...

Ainsi, l'ensemble des composantes du dispositif a une importance car ils se complètent entre eux. Dès le début de la formation, les stagiaires connaissent tous les éléments composant le dispositif de formation ; ils sont donc entièrement guidés dans le sens où ils ont une vision globale du dispositif.

- La situation d'apprentissage

Avant tout, la première chose saisissante lors de notre étude a été la très large majorité de femmes dans cette formation. Certains auteurs, comme par exemple Christine von Prummer, justifient la présence majoritaire de femmes dans ce type de formation en expliquant que la femme est plus habituée que l'homme à gérer des emplois du temps surchargés. En effet, il semble judicieux de définir le contexte dans lequel ces étudiants suivent leur formation.

La moyenne d'âge des étudiants de FOAD est de trente ans. La moitié des étudiants interrogés est mariée, un quart est célibataire et un dernier quart vit en concubinage. Plus des trois quarts des étudiants sont salariés, dans différents secteurs d'activités : journaliste, assistante de direction, responsable administrative dans une école d'ingénieurs en informatique,.... Plus d'un étudiant sur deux a au moins un enfant à charge.

Les raisons ayant motivées les étudiants pour cette formation se recoupent beaucoup et sont de différentes natures : 45 % des étudiants interrogés présentent un intérêt pour le contenu de la formation. 15 % d'entre eux ont justifié leur choix par l'opportunité de pouvoir apprendre dans une institution sans avoir à se déplacer de chez soi et surtout sans avoir à changer leur organisation personnelle et professionnelle. En effet, l'avantage d'une FOAD est qu'elle s'adapte à l'étudiant, et non le contraire. Une autre raison déterminante dans le choix pour cette formation est le désir d'évoluer professionnellement (45 %). Les étudiants ont également évoqué le souhait d'obtenir un diplôme Bac + 3 reconnu par l'Etat (47 %). Une autre des raisons dominantes était de pouvoir se cultiver et s'enrichir (notamment pour donner une plus-value dans les relations professionnelles, 30 % des étudiants interrogés). Au sein des enquêtes de Galland (1996) et de Erlich (1998), une majorité des étudiants ont déclaré que le facteur de motivation intellectuelle a orienté de façon déterminante leur choix. Enfin, le contenu des enseignements et les positions épistémologiques du département ont été déterminants dans le choix des étudiantes pour cette formation (20%).

Tout comme les étudiants de formation présentielle, les étudiants de FOAD organisent de façon singulière le travail requis par la formation : la majeure partie des étudiants interviewés prend le temps de préparer leur travail à l'avance en étudiant régulièrement et quelques exceptions agissent dans l'urgence et réalisent leur travail au dernier moment. Leur organisation personnelle de travail ne nous permet pas de faire une typologie. En revanche, l'utilisation faite des outils de communications les distinguent clairement : il y a les plus discrets, qui n'utilisent la plateforme que pour imprimer ou télécharger les cours afin de « matérialiser le savoir qui leur semble être virtuel en consultation sur l'ordinateur ». Ils justifient leur omniabsence par le manque de temps, mais également par le fait qu'ils ne souhaitent pas révéler leur retard, par peur d'être jugés et critiqués par leurs pairs ou par les enseignants (qui ont accès aux discussions). Et il y a les stagiaires qui « usent et abusent » des chats, forums,.... et qui critiquent ouvertement leurs collègues qui « profitent de leur travail alors qu'eux n'ont pas l'opportunité de jouir du leur ».

Les difficultés évoquées par les étudiants sont de différents types : difficultés inhérentes aux dysfonctionnements et aux problèmes engendrés par la formation elle-même (difficultés techniques ; configuration des appareils, plateforme défaillante,.... difficultés pédagogiques ; rétroactions parfois lentes et peu approfondies de la part des enseignants, mauvaise répartition du travail à rendre, cours non mis en ligne aux dates convenues, difficultés matérielles ; coût élevé des logiciels ainsi que de la formation, etc...), défaillances organisationnelles (les stagiaires ne savent pas toujours à qui s'adresser et passent ipso facto par le webmaster ou les tuteurs). Enfin, le coût financier de la formation peut également représenter une difficulté matérielle (précisons que même si la formation est financée par l'entreprise, ce qui est

majoritairement le cas, les étudiants se sentent redevables et c'est pourquoi ils sont en demande d'un service justifiant ce coût).

Le personnel pédagogique se compose du webmaster et de tuteurs. Le webmaster, perçu comme une personne ressource par les stagiaires, assure la coordination entre les stagiaires et les tuteurs : il répond aux problèmes techniques, il aide dans l'accès aux différentes données,...

Les tuteurs assistants se définissent comme des « soutiens » aux stagiaires. Pour eux, la formation est très riche relationnellement et leur demande beaucoup de temps (empiétant bien souvent sur leur temps personnel) car les stagiaires ont sans cesse besoin d'être soutenus psychologiquement, encouragés, ... Ils regrettent que les stagiaires n'utilisent pas davantage les outils de communication mis à leur disposition : pour eux, ces outils doivent permettre le partage des connaissances. Ils affirment que les clés de la réussite de la formation résident dans l'engagement dans une dynamique collective passant par l'appropriation de la plateforme (utilisation des chats, ...).

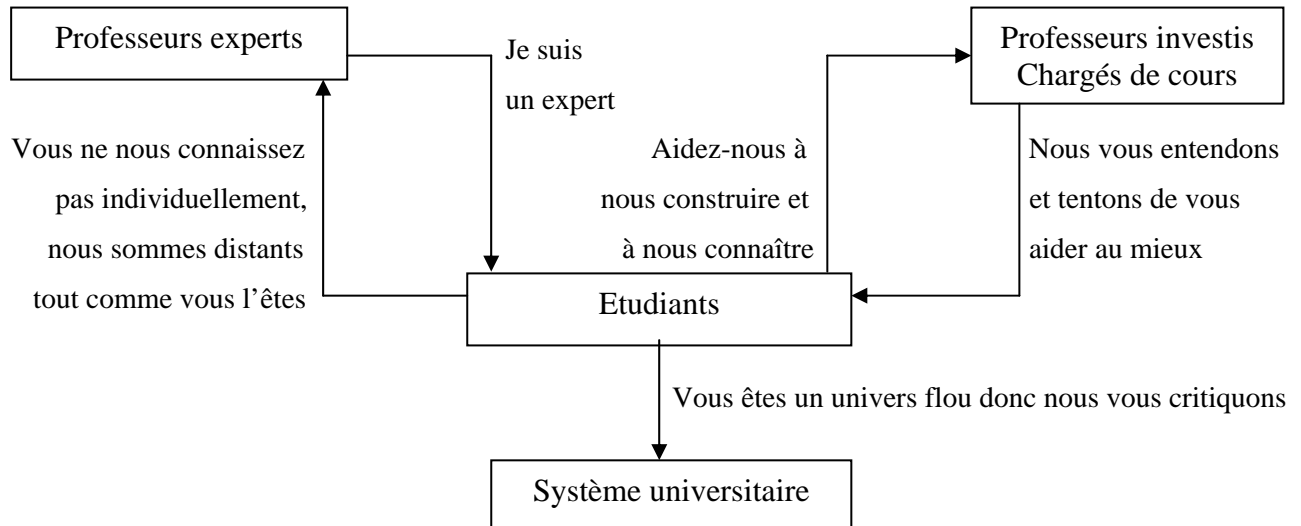
D'autre part, notons que les tuteurs, qui n'ont pas les connaissances techniques pour mettre en ligne leurs documents préalablement scénarisés, font appel aux étudiants de Master en formation présentielle. Ils se disent peu satisfaits de ces documents fournis aux stagiaires.

Malgré toutes les difficultés techniques, matérielles, organisationnelles, ... évoquées précédemment, les étudiants se disent satisfaits du contenu de leur formation : ils apprécient particulièrement les regroupements mensuels et les tutorats téléphoniques. Ces regroupements sont perçus comme des cours à part entière, permettant de parfaire leur apprentissage. Ils soulignent l'importance des tuteurs avec qui ils entretiennent de très bonnes relations. Les professeurs-tuteurs interviewés nous ont expliqué leur rôle durant ces tutorats : « Je vois vraiment le tutorat davantage comme un moment d'aide psychologique à l'étudiant que comme un cours théorique. », « Pendant ces tutorats, les étudiants nous font part de leurs craintes, leurs doutes, ... Je suis alors là pour les reconforter et pour les motiver. ». Ces tutorats téléphoniques, tout comme la présence continue des tuteurs, sont très appréciés des étudiants pour la disponibilité et l'engagement manifestes des tuteurs, le soutien psychologique et l'aide informationnelle qu'ils représentent.

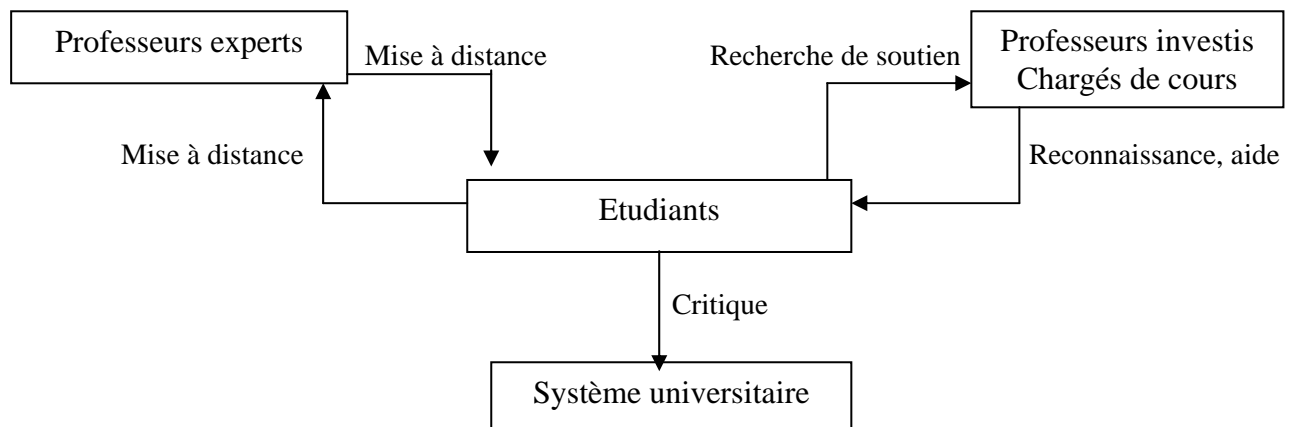
Par ailleurs, les étudiants entretiennent d'excellentes relations entre eux, dépassant le cadre universitaire puisqu'ils n'hésitent pas à communiquer entre eux de façon synchrone par mail et par téléphone (ils se sentent ainsi plus libres puisque personne n'a alors accès aux informations comme se peut être le cas sur les forums). Les étudiants se sont créés une « communauté virtuelle » leur insufflant une dynamique participative et motivationnelle. Etant dans une poursuite d'objectifs communs, ils se sentent désormais appartenir à une communauté. D'apprenant à distance solitaire, l'étudiant est devenu un apprenant au sein d'un groupe uni. Cette communauté lui offre une reconnaissance identitaire, favorisant le partage, l'échange et la motivation. « Le groupe uni autour de préoccupations communes est un élément fédérateur, même et surtout si l'on est amené à apprendre seul chez soi. On y trouve des repères, un moyen de confronter son histoire de vie à celle d'autrui, de nouer des contacts. Parfois on y apprend à travailler ensemble, afin de rompre l'isolement. Bref, on n'est pas prêt à admettre l'enseignement virtuel et l'échange qui se limiterait à la communication en ligne... ». (Mucchielli, 2006).

III ANALYSES

3.1 La formation présentielle



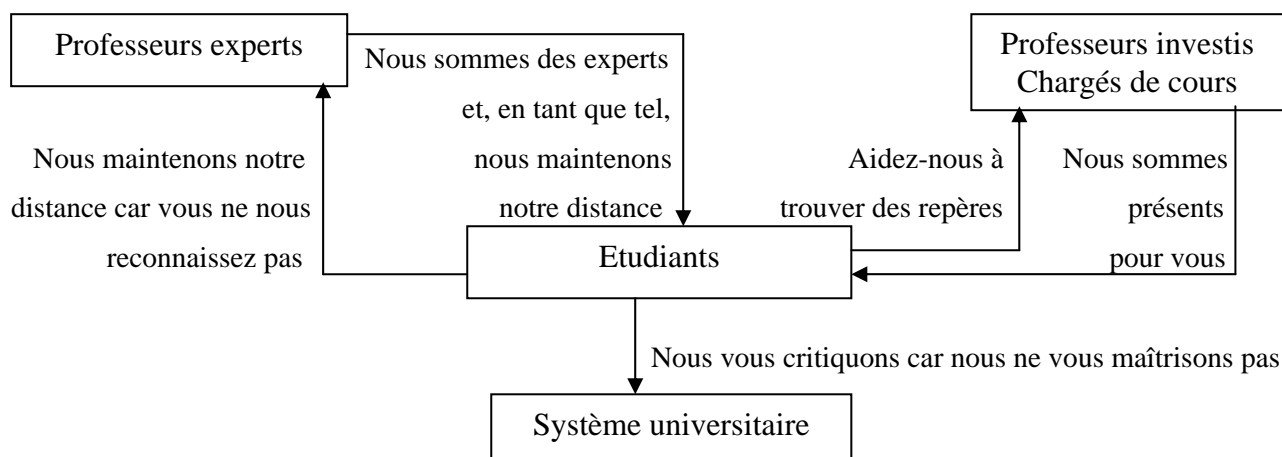
1. Modélisation systémique des communications concrètes



2. Modélisation de la forme des échanges

Ainsi, les chargés de cours s'attachent à aider les étudiants en leur manifestant de l'écoute, de la compréhension et du soutien. En agissant de la sorte, ils se sont inscrits et renforcent la logique du système mis en place par leurs étudiants. Le système se régule donc par lui-même à l'aide de cet ensemble de comportements et communications.

En outre, arrivés en troisième année, les étudiants souhaitent être reconnus comme des adultes responsables : ils se veulent valorisés dans leur travail, ils cherchent une implication, une professionnalisation, ... Ils sont en quête désespérée d'une reconnaissance individuelle (qu'ils ne trouvent qu'auprès des chargés de cours).



3. Modélisation des significations des communications

Eléments de la situation Acteurs	Données observables	Eléments induits de la description		
	Communications Généralisées significatives	Enjeux	Normes	Positions
Etudiants	Mise à distance avec les professeurs experts Critique du système universitaire Demande d'aide et de soutien auprès des professeurs investis et chargés de cours	Etre reconnu comme des adultes responsables Nous protéger et anticiper un éventuel échec scolaire en critiquant et en mettant en défaut le système universitaire Trouver des repères	Valorisation Reconnaissance	Adultes responsables
Professeurs experts	Mise à distance avec les étudiants	Maintenir sa position d'expert	Détenteur du savoir	L'expert Le conférencier
Professeurs investis Chargés de cours	Aide, écoute et soutien aux étudiants	Aider les étudiants à trouver leurs repères	Soutien Ecoute Aide	Guide Accompagnateur

4. Tableau panoramique de la situation présenteielle

3.2 La formation à distance

- La technique de contextualisation des communications

Les stagiaires sont dans une situation inconnue ; bien qu'ils connaissent et disposent de toutes les composantes du dispositif pédagogique, ils ne connaissent pas l'outil technologique qui représente un univers flou pour eux. Ils ne savent pas comment se positionner par rapport à ce dispositif technique et entrent donc dans cette situation nouvelle sans aucun repère, ce qui représente une déstabilisation. Afin de ne pas perdre trop de temps dans l'avancée de leur formation, ils doivent très vite apprendre à utiliser cet outil. Néanmoins, ils ne désirent pas en être dépendant (d'autant que de nombreux problèmes techniques apparaissent de façon récurrente) et c'est la raison pour laquelle ils n'utilisent la plateforme que pour télécharger les cours et consulter les messages laissés sur le forum.

Les stagiaires ont également peur du jugement en laissant leurs messages ou remarques personnelles sur les forums. Ils manifestent cette appréhension en sollicitant intensivement les tuteurs (demande de soutien, rendu par ces derniers).

Ainsi, grâce aux tuteurs et grâce à leurs pairs, les stagiaires ont créé une « communauté virtuelle » leur permettant de retrouver des repères et du soutien. La plateforme est alors perçue différemment (notion de recadrage : voir la situation sous un cadre nouveau et élargi) et devient un outil de communication entre pairs.

L'utilisation de cette plateforme va donc permettre aux apprenants de palier à l'isolement (d'étudiant seul à distance, il devient étudiant au sein d'un groupe), de s'auto-évaluer et de s'approprier entièrement le dispositif comme un espace de travail (est non plus comme une inconnue).

- La méthode d'analyse situationnelle par le tableau panoramique de la situation

Les apprenants à distance, souvent en reprise d'étude, doivent instaurer une nouvelle organisation pour intégrer la formation dans leur vie personnelle et professionnelle (alors que les étudiants de formation présentielle sont majoritairement dans une poursuite logique de cursus). De ce fait, ils souhaitent une formation performante, en terme de contenu, d'organisation et surtout de relationnel, répondant ainsi à leurs attentes et à leur mobilisation. Ces stagiaires sont à la recherche d'une personne ressource, un « gouverneur », vieil idéal de Montaigne, qui sera en mesure de leur manifester une aide et un soutien constant ; le contexte relationnel est donc celui qui prime au sein de cette formation.

En outre, en ayant créé une « communauté virtuelle », l'étudiant n'est plus seul dans sa situation d'apprentissage. Tous les stagiaires et les mêmes difficultés, doutes, questionnements,... et ils peuvent désormais les partager, échanger et se motiver. Le contexte identitaire est donc également prépondérant dans cette situation d'apprentissage.

Les tuteurs dénoncent le manque d'utilisation des outils de communication mis à la disposition des stagiaires ; ces derniers considèrent la plateforme comme un lieu de ressources informationnelles et non comme un lieu de partage. Ils agissent ainsi car ils ne souhaitent pas être dépendant de cet outil technologique. Leur norme est donc, inéluctablement, celle de l'entraide mais aussi celle de l'humain et du relationnel prioritairement à l'outil technologique.

Les stagiaires ont choisi une formation à distance car ils sont dans l'impossibilité de se rendre sur un lieu de formation. Le contexte spatial prend donc un sens nouveau dans leur formation car ce sera à travers l'utilisation effective de tous les éléments du dispositif mis à leur disposition qu'ils seront en mesure de « supprimer l'absence ». (Jacquinot, 1993).

Ainsi, les stagiaires manipulent les contextes de façon à ce que de nouvelles significations apparaissent afin d'« humaniser » cette situation nouvelle d'apprentissage.

En exposant aussi ouvertement toutes les difficultés et contraintes qu'impose ce nouveau mode d'apprentissage, les étudiants sont en complète connaissance de toutes ces contraintes et peuvent ainsi mettre en place un processus d'entraide par la collectivité. Ils peuvent exploiter toutes les potentialités du travail collaboratif et communautaire face à ce nouveau mode d'appropriation du savoir au sein d'un environnement numérique.

Au-delà de leur explicitation effective, les dispositifs technologique et pédagogique doivent s'inclure l'un et l'autre. Les stagiaires doivent donc connaître les intentions pédagogiques attribuées à l'outil technologique. En outre, une réflexion doit être menée autour des rôles et places attribuées aux acteurs dans la situations (à savoir des acteurs auteurs et responsables de la construction de leur savoir) afin de permettre à ces derniers d'évoluer dans un environnement constructiviste. Cet environnement constructiviste devra permettre à l'apprenant de s'approprier un dispositif d'apprentissage complètement nouveau en tissant un réseau d'éléments ayant du sens pour lui et dans la construction de son savoir.

En guise de conclusion, en nous référant au titre du présent document, l'état actuel d'avancement de notre recherche ne nous permet que d'entamer une ébauche de définition de l'efficacité respective des deux différents dispositifs d'apprentissage présentés.

Le dispositif d'apprentissage présentiel installe les étudiants dans un système universitaire perçu comme un univers flou où règne le sentiment d'anonymat et d'individualisme (les étudiants n'ont, entre autres, que très peu de relations avec leurs professeurs, se résumant à ceux imposés par la présence en cours).

D'après les critiques faites par les étudiants, la formation présentielle pourrait sembler moins efficiente que la FOAD ; en réalité, ces jugements négatifs viennent du fait qu'ils se sentent perdus et désabusés. Ils ne connaissent et ne perçoivent pas toutes les composantes du dispositif d'apprentissage et, au quotidien, ils ne sont donc pas en mesure d'évoluer positivement et sereinement dans leur situation d'apprentissage.

Le dispositif FOAD, quant à lui, installe immédiatement l'apprenant dans un parcours d'apprentissage se voulant une construction du savoir. Cette formation s'adapte à l'étudiant (et non l'inverse, comme cela est le cas en présentiel) et à son rythme personnel de vie : vie familiale, vie professionnelle,...

Ces stagiaires ont intégré la formation par décision volontaire et réfléchie (et non par poursuite logique de cursus comme cela est le cas pour les étudiants de formation présentielle) : ce choix induit des attentes très importantes de contenus ou encore d'un point de vue pédagogique, organisationnel et fonctionnel.

Afin de palier à certaines difficultés de ce type, les étudiants de FOAD ont créé entre eux, ainsi qu'avec l'équipe pédagogique, une communauté virtuelle leur insufflant une réelle dynamique participative et motivationnelle (ce qui s'avère ne pas être le cas en présentiel) : éléments essentiels dans la réussite d'un apprentissage.

BIBLIOGRAPHIE

- ALAVA S. « et al. » *Cyberespace et formations ouvertes. Vers une mutation des pratiques de formation*. De Boeck Université, 2000, 224p.
- BOURDIEU P. et PASSERON J.-C. *Les héritiers ; les étudiants et la culture*. Les éditions de Minuit, 1964, 191 p.
- ERLICH V. *Les nouveaux étudiants. Un groupe social en mutation*. Paris : A. Colin, 1998, 256p.
- GALLAND O. *Les jeunes*. Paris : Les Editions la découverte, 1996, 125p.
- GRIMONT A. *Les chemins de l'apprentissage, L'actualité des méthodes d' « éducation nouvelle »*. Paris : Retz, 1996, 151 p.
- JACQUINOT G. Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 1993, n° 102, pp. 55-67.
- LE MEUR G. « et al. » *Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage : communications francophones du cinquième Colloque européen sur l'autoformation*. Paris : l'Harmattan, 2002, 494 p.
- MUCCHIELLI A. « et al. » *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*. Paris : A. Colin, 2004, 304 p.
- MUCCHIELLI A. *Etude des communications : Le dialogue avec la technologie*. Paris : A. Colin, 2006, 263 p.
- TOCHON, F.-V. L'organisation du temps en didactique du français. *Les Sciences de l'éducation*. 1989, 2, pp. 31-50. A.
- VON PRUMMER C. *Women-friendly perspective in distance education (Germany)*. In : *Open Learning*, vol. 9, N°1, Feb. 1994, pp. 3-12.

***INTERNET EN TANT QUE DISPOSITIF DE LA MÉDIATION DE L'ART ET DE LA
MÉDIATION D'UNE EXPÉRIENCE ARTISTIQUE.***

Maria Tercjak

186 rue René Grousset – 34070 Montpellier

maria.tercjak@wanadoo.fr

Doctorante de L'Institut d'Etudes Politiques d'Aix-en-Provence

Résumé : L'Internet dans ses usages influence l'art et la perception de l'art. Les médiations artistiques, façonnées par les artistes eux-mêmes sur l'Internet, sensibilisent en particulier à une expérience artistique et incitent à réfléchir sur notre vision de l'art en général.

Abstract : The Internet in its uses influences the art and the perception of art. The artistic mediations, worked by the artists themselves on the Internet, sensitize in particular with an artistic experiment and encourage to reflect on our vision of art in general.

Mot-clés : médiation, dispositif, expérience esthétique, net.art

Keywords : mediation, device, aesthetic experiment, net.art

1 LA MEDIATION DANS L'APPROCHE DE CAUNE

1.1 La culture dans l'approche anthropologique

1.2 La problématique de l'écart

1.3 La médiation culturelle en tant que moyen de production du lien social

1.4 Le dispositif d'expression et de communication : le cadre de référence, le contexte et le changement

1.5 La médiation esthétique

1.6 La médiation dans l'art

1.7 La métamorphose des spectateurs en acteurs

2 L'INTERNET DANS LES USAGES ARTISTIQUES

2.1 L'Internet en tant que dispositif de la médiation des savoirs

2.2 Les formes d'interactivités et de médiations propres à l'Internet

2.3 La médiation à l'art sur l'Internet

2.4 Les stratégies de médiations artistiques

CONCLUSION

Dans notre article nous analyserons Internet en tant que dispositif de la médiation sur le terrain du Net.art. L'Internet dans ces usages influence l'art et la perception de l'art. Nous nous pencherons sur les deux types d'usages de l'Internet : les usages culturels et les usages artistiques. Les institutions en tant que médiateurs entre le Net.art et le public, explorent les relations complexes du dispositif pour renouer le rapport entre les artistes créant sur et pour l'Internet et les internautes – amateurs de l'art. Les médiations artistiques, façonnées par les artistes eux-mêmes sur l'Internet, sensibilisent en particulier à une expérience artistique et incitent à réfléchir sur notre vision de l'art en général. Cet article constitue également une proposition d'un cadre d'approche des arts numériques par le concept de médiation dont les bases ont été jetées par Caune et Peraya.

1 LA MEDIATION DANS L'APPROCHE DE CAUNE

L'analyse de la médiation doit mettre en rapport deux axes : horizontal et vertical. Sur l'axe horizontal constitué par des relations interpersonnelles, la médiation établit des liens entre les hommes, dans le temps présent et à travers les générations. Sur l'axe vertical la médiation introduit la visée d'un sens qui dépasse la relation immédiate pour se projeter vers l'avenir et

engager une collectivité. Le sens, selon Caune, est à rechercher surtout dans l'énonciation d'une parole singulière rapportée au fond de la culture [Caune, 1999].

1.1 La culture dans l'approche anthropologique

La culture est un concept très large et sa caractéristique principale est sa pluralité. Apparaît en même temps la problématique de l'unité de l'homme. Dans les approches philosophiques et anthropologiques de la culture, la problématique de l'identité culturelle accepte, d'une part, la spécificité de certains modes de comportements et de certaines valeurs, et d'autre part, reconnaît l'unité de l'homme qui s'affirme en dépit des différences. Finkielkraut place les différences culturelles sous la dépendance de l'universel dans le projet de construction de soi. [Finkielkraut, 1987]

Le discours sur la culture sous l'angle de la formation de l'individu, représenté en particulier par les culturalistes comme Margaret Mead, Linton et Kardiner, prend en compte les processus à travers lesquels se réalise la construction du sujet. Il s'agit des processus concernant l'affirmation de soi et la reconnaissance de l'autre. Caune s'appuyant sur Linton, s'intéresse à la définition anthropologique de la culture qui met le comportement au centre de son fonctionnement. Dans ce point de vue, les relations interpersonnelles vécues par l'individu sont saisies à partir des sentiments d'appartenance, d'images de soi et d'intégrations dans le groupe. Interactions individuelles et l'univers de significations que chacun peut se construire à travers ses relations avec autrui constituent pour les anthropologues le véritable lieu de la culture.

1.2 La problématique de l'écart

Les relations individuelles et sociales subissent parfois des ruptures. Nous pouvons donc nous poser la question : comment la médiation peut-elle y remédier ? Or les éléments constitutifs d'une relation sont le contact, le lien et la brèche. Le contact permet d'établir une proximité, tout en maintenant la distance. Cette notion est proche également du concept de tact qui permet de prendre du recul par rapport à soi-même et de s'ouvrir à l'altérité. La notion de lien par contre, fondamentale dans l'analyse sociologique, est centrée sur les liens matériels, symboliques et imaginaires que nouent les individus participant d'une collectivité. Ces liens individuels sont en même temps déterminés par les liens que la culture du groupe installe à leur insu. Enfin la notion de brèche a été introduite par les trois grands penseurs du XXe siècle pour rendre compte d'une unité culturelle brisée. Marx met à jour la question de l'aliénation par le travail, Nietzsche la question de la mort de Dieu et Freud divise le sujet entre sa part consciente et inconsciente.

La métaphore de la brèche est très intéressante car elle éclaire le processus de rupture entre le contact et le lien et rend possible le discours. Ce discours permet d'accéder à la production symbolique et dévoile le sens caché des liens rompus, ce qui permet de recréer le lien et le contact. La notion de symbole prend toute sa place dans la médiation. *La coupure est cet élément constitutif du symbole qui rend compte de la non-immédiateté de l'appréhension de la réalité. La coupure est au cœur du double sens du symbole : elle est ce qui s'insinue dans le sens premier, manifeste et immédiat, pour creuser le doute, en appeler à l'interprétation et ouvrir la visée du sens profond.* [Caune, 1999 : 111] Nous pouvons formuler une première

définition de la médiation culturelle en tant qu'une opération qui, dans les discours, fait accéder au réel ce qui est enfoui dans les profondeurs du social.

1.3 *La médiation culturelle en tant que moyen de production du lien social*

La médiation relève donc *de la relation entre le monde social – celui de la « scène réelle » - et le monde symbolique projeté sur « la toile de fond » qui lui sert de cadre*. La culture représentée par la médiation permet de construire le rapport social. La médiation culturelle passe par les actes de parole qui transforment le contact intime avec soi-même en une expérience communicable. Elle suppose donc l'acquisition des modes d'expression par lesquels nous nous définissons nous-mêmes. Mais son sens va au delà de nous-mêmes. La médiation culturelle, à travers le dialogue, participe à la reconnaissance des différences et par ce biais, à l'affirmation d'une identité. Elle *est l'opération par laquelle les individus échappent à l'enfermement dans une condition communautaire, précisément parce que la différence culturelle n'a de sens humain que dans une condition qui transcende la communauté*. [Caune, 1999 : 128]

La médiation culturelle s'opère donc sur deux axes : les relations personnelles dans lesquelles le langage joue le rôle de la médiation, et les relations sociales où la culture elle-même donne le sens de nos pratiques. Dans les deux cas la problématique de l'écart est une condition de la prise de distance par rapport à soi et par rapport à sa communauté. La perception d'une culture qui ne reflète plus un sens partagé par une collectivité est le signe de besoins de médiation entre le domaine des pratiques sociales et l'environnement politique. La métaphore de la brèche permet justement de concevoir la médiation culturelle au-delà de sa fonction de réduction des fractures symboliques qui se manifestent en premier lieu par l'absence de dialogue entre les acteurs sociaux. La médiation culturelle peut contribuer à tisser un lien entre l'histoire, le présent et la projection dans le futur. Les discours, en insérant l'événement, la trouvaille ou l'innovation dans la continuité des événements, introduisent des brèches dans les modes de penser pour construire le sens qui n'est jamais donné de façon définitive.

Plus généralement, la médiation, en tant que thème de société, prolonge celui de la fin des idéologies de transformation sociale et vise à se substituer au projet de production du lien social. *La médiation culturelle se propose de rétablir le contact entre des groupes ou des communautés qui ne trouvent pas de place ou de lieux d'expression dans l'espace public*. [Caune, 1999 : 169]

1.4 *Le dispositif d'expression et de communication : le cadre de référence, le contexte et le changement*

Le fond de la pensée de Caune sur la médiation est constitué par la pragmatique qui s'intéresse à l'usage du langage. Pour ce penseur, la médiation comme processus et concept, présente une valeur compréhensive des relations humaines à la condition de redonner une profondeur à la parole du sujet et à ses effets. Pour comprendre les effets de la médiation culturelle du point de vue pragmatique Caune s'inspire d'une philosophie de l'action qui considère les relations intersubjectives à travers le dispositif d'expression et de communication. Les choix des hommes ne peuvent s'exprimer qu'à partir d'un contexte et de références partagées. La considération du cadre de référence constitue le principe de contextualisation qui permet de comprendre les manifestations humaines. *La compréhension*

du contexte ne peut se limiter à l'énoncé, elle doit être élargie à l'acte même qui produit l'énoncé. Le principe de contextualisation est à la base de la distinction des cultures : l'information contenue dans le message verbal ou non verbal est à mettre en rapport avec les cadres de pensée implicites à toute culture. La médiation culturelle n'est pas la transmission d'un contenu préexistant, mais elle est la production du sens en fonction de la matérialité du support, de l'espace et des circonstances de réception. A cette étape nous pouvons retenir une deuxième définition de la médiation : *c'est un processus ternaire qui met en relation un sujet, un support d'énonciation et un espace de références où la parole trouve une place et un sens.* [Caune, 1999 : 170].

1.5 La médiation esthétique

Caune veut dépasser le plan de la philosophie pragmatique qui situe la médiation dans l'immanence de la relation. Il s'intéresse surtout à des paroles singulières, qui engagent le sujet dans un rapport au monde et aux autres, un rapport qui induit la culture comme référent. En tant que spécialiste de l'esthétique, il propose d'appréhender la médiation culturelle en fonction d'une expérience esthétique qui se présente d'abord comme un lien sensible entre des sujets membres d'une même collectivité. Cette expérience esthétique permet la construction des formes sensibles du contact.

Déjà Diderot, considéré aujourd'hui comme le fondateur de l'esthétique moderne, s'intéressait à la nature de la relation que l'artiste cherchait à nouer avec le spectateur par la médiation du tableau ou de la représentation théâtrale. Rousseau posait également la question des effets et des supports artistiques dans un cadre de référence, mais son esthétique s'intéressait moins à la médiation par l'objet qu'à la médiation induite par l'intersubjectivité réalisée dans une communication directe. Il centrait la question plus sur l'effet moral d'une représentation théâtrale qui pour lui « *dépend moins de l'examen du spectacle que de celui des spectateurs* » [Rousseau, éd. 1967] [Caune, 1999 : 146]

La conception de l'expérience esthétique, en considérant la dimension sensible de la relation interpersonnelle, a pour ambition de dépasser le rapport à l'art. Une relation sensible implique à la fois un regard sur soi et un sens de la responsabilité par rapport à autrui. La médiation esthétique peut donc être comprise comme une activité d'interprétation de l'expression artistique, qui introduit une opacité dans l'énoncé. Cela est dû à l'implication et à la projection du sujet parlant dans son acte de parole. *L'expérience esthétique n'est donc jamais immédiate : elle se met en forme à partir de dispositifs de production et de diffusion des objets et relations culturelles.* [Caune, 1999 : 219]

Pour comprendre l'intérêt de la médiation esthétique, Caune compare les termes de théâtre et de théorie qui partagent une référence au voir : *le théâtre, c'est le lieu d'où l'on voit ; la theôria, c'est l'activité qui rend visible ce qui ne l'est pas immédiatement.* [Caune, 1999 : 172] L'importance du spectacle se situe dans l'expérience de la perception. Dans le théâtre la vision a une fonction de connaissance. L'attention sensible du spectateur prend une distance avec ce qu'elle cherche à percevoir. *Ce qui est donné à voir est moins une chose ou un objet de monde que la présence d'une relation sensible.* La signification du drame n'est pas à chercher dans le résultat immédiat de l'action mais dans les effets différés qui se manifestent dans une « dramatisation » de la relation et où le « vouloir dire » reste à interpréter. *La connaissance des effets et de la signification de la dramatisation réside dans la compréhension des médiations, immédiate et différée, qui s'accomplissent. La nature*

physique de l'espace, les configurations qu'il permet dans la relation entre les acteurs et dans le rapport au spectateur sont déterminants. [Caune, 1999 : 247] L'intérêt de la perception esthétique réside donc dans sa fonction cognitive.

1.6 Médiation dans l'art

Selon Hanna Arendt, la création artistique est le processus culturel d'articulation du social et du spirituel [Arendt, 1972]. Ce processus peut être hérité et transmis. Le rôle de la médiation sur le terrain de l'art peut être tout particulier. Faute de pouvoir répondre à la question : « Qu'est-ce que l'art ? » Caune propose d'examiner l'expérience esthétique qui se réalise dans la production de l'objet d'art, dans sa réception ou même dans des pratiques extérieures au monde de l'art. Cette orientation privilégie des analyses de l'œuvre d'art, non pas en fonction d'un principe ontologique, mais selon les dispositifs matériels de la forme et de sa réception. En même temps la médiation appliquée au phénomène artistique permet de se pencher justement sur le sujet-acteur, sur le support de son expression, et sur les relations induites.

La signification de la médiation s'établit dans la rencontre entre l'acte d'un sujet qui se manifeste dans un espace approprié et sa réception. La médiation est destinée à être analysée en fonction d'une herméneutique qui donne la place primordiale à l'expérience vécue du sujet. La compréhension de l'activité esthétique, qui peut se manifester dans la réception ou dans l'exécution de l'objet artistique, dépend de nos expériences de percevoir et de concevoir. *La pensée de la médiation doit s'interroger sur le cadre de réception, tel qu'il est construit artistiquement pour orienter le regard et le conduire à une activité théorique.* Caune aborde la relation aux processus culturels et aux objets artistiques en fonction d'une expérience vécue en s'aidant du concept d'horizon d'attente introduit par Gadamer et ensuite repris par la théorie de la réception esthétique de Jauss. L'ambition est de dépasser l'opposition entre connaissance et sensibilité. *Le point de vue de l'horizon d'attente introduit la notion d'écart esthétique et permet de comprendre comment un genre, un objet, une œuvre peuvent entraîner un changement d'attitude allant à l'encontre d'expériences familières ou renouvelant l'expérience commune [Jauss, 1978]. Ce changement, qui rompt avec la perception et l'expérience immédiates, donne à l'expérience esthétique une fonction cognitive. [Caune, 1999 : 114]*

1.7 La métamorphose des spectateurs en acteurs

Paul Ricœur montre que c'est par la médiation du récit et de sa construction, que s'élabore notre rapport au sens, au symbole et au temps. [Ricœur, 1983] Benjamin s'était intéressé à la narration en l'opposant à l'information. La valeur de l'information se mesure par sa nouveauté, elle s'affranchit de celui qui la transmet, elle se livre comme compte rendu et est destinée à être archivée. La narration par contre se charge du poids de l'expérience du narrateur, elle demande à être interprétée et elle s'inscrit dans la mémoire des auditeurs qu'elle contribue à construire et à partager. [Benjamin, 1983] *Par tous ces traits ; la narration est une des formes essentielles de la compréhension interpersonnelle et de la communication interhumaine. Par elle, une société produit des liens entre les communautés et les individus, en elle, elle se reconnaît et se projette dans ses récits.* Dans le récit, l'auditeur a sa part entière dans ce qui lui est dit. Il a même une part de responsabilité car il contribue à l'évolution du récit. *La médiation du récit n'est pas la transmission de sa signification : elle construit une*

relation avec celui qui la reçoit ; elle ouvre une brèche, celle de l'interprétation. [Caune, 1999 : 266]

Dans *La Place du spectateur*, Michael Fried analyse d'après Diderot le rapport entre le spectateur et le tableau [Fried, 1990] Il distingue alors deux types de vision du spectateur que l'artiste implique par son travail dans la réception de son tableau. Il y a des peintures qui s'adressent au spectateur et en même temps font comme s'il n'existait pas. D'autres types de peintures suggèrent la fiction d'une pénétration physique du spectateur dans l'espace du tableau. L'analyse de l'intrusion du spectateur dans l'espace de la représentation peut être prolongée en approchant les sites réalisés par les artistes avec et pour l'Internet. Ces oeuvres ouvrent des espaces d'interactivité qui sollicitent le spectateur en lui donnant un rôle actif dans l'évolution du récit. Le spectateur, par son action physique dans l'espace de représentation, modifie la dynamique du récit.

L'Internet constitue un espace d'énonciation qu'il serait intéressant d'examiner en fonction des potentialités qu'ils offrent à la réception esthétique. L'Internet propose de nouvelles conditions à la parole expressive, il organise *d'autres cheminements de la réceptivité, d'autres modalités par lesquelles les structures expressives de l'objet artistique s'impriment dans notre sensibilité et notre imaginaire.* [Caune, 1999 : 225] Les artistes multimédias ont su explorer à leur façon ses nouvelles manières de communiquer.

2 INTERNET DANS LES USAGES ARTISTIQUES

L'Internet, dans ces usages artistiques, comme tout autre support, influence l'art et la perception de l'art. Nous aborderons des médiations artistiques façonnées par les artistes eux-mêmes sur l'Internet qui incitent à réfléchir sur notre approche de l'art en général. Les institutions en tant que médiateurs entre le Net art et le public, explorent également les relations complexes du dispositif pour renouer le rapport entre les artistes créant sur et pour l'Internet et les internautes – amateurs d'une expérience artistique.

Les travaux de Peraya touchant aux aspects cognitifs et sémiotiques mais aussi techniques des médiations propres à l'Internet, constituent une étape préliminaire intéressante pour étudier ensuite les sites d'artistes créant pour l'Internet.

2.1 Internet en tant que dispositif de la médiation des savoirs

En se penchant sur la question de l'Internet en tant que dispositif de médiation des savoirs, Peraya analyse les termes de média, de médiatisation, de médiation, d'interactivité, et d'interaction en tant que caractéristique de l'Internet. Sur le terrain de la sémiotique, il esquisse trois principales pistes qui nous aident à saisir les particularités d'Internet par rapport aux autres moyens de médiation. La première piste se fonde sur les réflexions de J. A. Anderson qui évoque la nécessité des interactions sociales comme condition de la réalisation d'une action potentielle. La deuxième piste repose sur les réflexions de Goody, de Vygotski, de Lévy et R. Duval, à savoir que tout texte est un cadre sémiotique sur lequel le lecteur peut opérer. La troisième piste se base sur la notion de co-construction du sens des théories de la pragmatique : le lecteur doit participer à l'élaboration du sens à partir du texte pour pouvoir le comprendre. Dans sa perspective, l'Internet n'apparaît pas comme un ensemble de technologies (des protocoles de communication, des langages de script, des algorithmes de

compression) mais comme un ensemble des sites constitués de « textes » correspondant à des intentions de production diverses et à des usages de réception différents. Autrement dit, l'Internet est considéré comme un ensemble des dispositifs. *Un dispositif est une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique, et enfin, ses modes d'interactions propres. L'économie d'un dispositif – son fonctionnement – déterminée par les intentions, s'appuie sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels qui modélisent, à partir de leurs caractéristiques propres, les comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, et communicatives des sujets* [(Peraya, 1999 : 153]. Evoquons aussi la nécessité de distinguer la notion de communication médiatisée de celle de médiatisation. La communication médiatisée désigne toute forme d'énonciation qui se déroule dans le cadre d'un dispositif et selon son économie propre, alors que la médiatisation est le processus de scénarisation des contenus d'enseignement à travers un dispositif médiatique (un artefact technique). Le concept de médiation a été introduit dans l'enseignement pour ajouter la composante relationnelle en plus de la médiatisation. En effet la définition par dispositif est intéressante car elle embrasse les contraintes technologiques du dispositif aménagé dans un certain but de communication.

2.2 Les formes d'interactivités et de médiations propres à l'Internet

La notion de relation induit les notions d'interactivité et d'interaction. Leur différence de signification est importante pour les réflexions dans le cadre du dispositif. Peraya remarque que la notion d'interactivité appartiendrait à l'ordre de la relation homme/machine, tandis que la relation entre interlocuteurs – même non co-présents – ressortirait de l'interaction (ou de la médiation). Ces notions, Peraya les compare avec celles des autres auteurs. E. Barcheath et S. Pouts-Lajus distinguent l'interactivité fonctionnelle et l'interactivité intentionnelle. La première forme concerne la capacité qu'a l'utilisateur d'interagir avec la machine et le matériel manipulé, alors que la seconde caractérise la situation où l'interlocuteur reconstitue l'auteur à travers le document utilisé. Jacquinot du point de vue de l'utilisateur, distingue interactivités transitives et intransitives dans le contexte de la réception télévisuelle. Pour cet auteur, l'interactivité transitive est celle par laquelle l'utilisateur en devenant acteur rétroagit avec le programme, tandis que l'interactivité intransitive est celle qui permet au destinataire de s'impliquer dans l'interprétation du message. Or interactivités intentionnelles et intransitives restituent la dimension relationnelle en l'absence de contacts physique des deux interlocuteurs.

L'interactivité intentionnelle est liée à la notion de décentration définie par Piaget, et qui désigne la capacité de faire évoluer un état de savoir à travers une multitude des points de vue existant. Les travaux de sémio-pragmatique ont montré qu'à travers un dispositif de communication, des énonciateurs mettent en place des discours qui déterminent les opérations de décentrations possibles pour les destinataires. Du point de vue éducatif, la valeur éducative d'un « texte » dépend de sa capacité à provoquer la décentration de l'interlocuteur. Un document pédagogique qui n'offre aucune interaction fonctionnelle, peut présenter en même temps un degré élevé d'interaction intentionnelle.

Pour Peraya la médiation sémio-cognitive consiste dans le fait que les dispositifs informatiques induisent une perception, une compréhension et une interprétation en terme d'espace où la motricité de l'utilisateur permet le déplacement. Plusieurs travaux ont montré que nos représentations mentales revêtent souvent une forme analogique ayant une dimension

spatiale (l'homme est un animal spatialisé), et possédant des propriétés symboliques et langagières liées à notre expérience et à la connaissance du monde physique (elles sont modulées par ces connaissances et ces expériences).

2.3 *La médiation à l'art sur l'Internet*

N. Hillaire remarque que les technologies induisent des passerelles entre les modes de médiation qui fusionnent et créent un nouvel espace où les artistes et le public ont pour la même part la responsabilité du contenu et de la forme. Les communautés virtuelles qui apparaissent ainsi permettent de recréer le sentiment d'appartenance autour d'un art. Le pluralisme du public et de l'art se reflète sur l'Internet. L'intervention active médiatée est liée au temps de la réflexion sur l'acte entrepris. Cette réflexion de la part des deux parties : les artistes et le public, permettrait d'aboutir à des formes d'art plus complètes socialement.

Annie Gentès s'intéresse de plus près à l'idée de la médiation à l'art sur l'Internet. [GENTES <http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d07/7gentes.html>] L'expression « la médiation à l'art » comporte l'idée d'échange entre les deux sujets : artiste(s) et spectateur(s) ou institution(s) et spectateur(s), qui les amène au monde de l'art. L'auteur se pose la question de comment les moyens de médiation que les artistes et le public utilisent changent l'art. Sa méthode consiste à analyser des écrans d'accès à l'art sur l'Internet sous l'angle sémiologique, ainsi qu'à observer des pratiques de consultation de l'Internet par le public. Ainsi elle observe que les différentes étapes de la médiation interactive sont liées aux nouveaux acteurs : le lecteur qui devient à la fois scripteur et prescripteur de l'art, les moteurs de recherche qui catégorisent l'art comme un produit, des « adresses-titres », des sites très « polyphoniques », et enfin des artistes dont les sites sont définis comme des espaces publics d'échanges ou de contestation sociale.

2.4 *Les stratégies de médiations artistiques*

Les opérations qui consistent à formuler une demande et à rentrer dans les classifications du système, constituent seulement une étape préalable à la médiation à l'art. Gentès s'est penchée sur la question de l'identification d'un site artistique. Il semble que le noir constitue le signe du caractère artistique d'un site alors que pour les musées d'art moderne, c'est le blanc qui est devenu le signe de leur mission. En effet, l'auteur remarque que la plupart des sites d'institutions encourageant la production artistique en rapport avec les nouvelles technologies, des sites d'artistes promouvant leurs propres œuvres, des revues artistiques sur le net, ou des sites-œuvres ont un fond noir. Le choix de cette couleur a ses raisons ergonomiques. Le fond noir procure un confort visuel et il organise la lecture de l'écran en concentrant le regard sur les parties colorées ou éclairées. Cette proposition de visualisation renvoie à la situation du spectateur dans la salle de cinéma.

L'enjeu de la maîtrise de la forme de diffusion sur l'Internet est d'accorder la communication à l'esprit artistique de l'œuvre. Gentès identifie deux mises en scène principales sur l'Internet, qui correspondent à deux positions éthiques et esthétiques : celle de l'artiste organique, créateur de lien social, qui par le biais de l'Internet élargit les formes d'interaction avec le public, et celle de *l'artiste dissident qui refuse les formes explicites de sociabilité pour mieux asséner son œuvre*. [GENTES <http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d07/7gentes.html>] Ces deux figures se réfèrent à l'image de

l'artiste du XXe siècle qui a été partagée entre l'artiste marginal, maudit, schizophrène, etc... et l'artiste architecte, décorateur et créateur de l'art total [Millet, 1987].

La première catégorie de mise en scène est constituée par des sites créant un espace public de discussion autour de l'artiste et de ses œuvres. Ces sites se caractérisent par leur bienveillance envers le public, ils proposent un contrat de communication permettant d'anticiper le contenu du site et mettent à disposition des informations sur les auteurs. L'artiste lui-même assure plusieurs formes de médiation : il apparaît comme conseiller technique des choix des logiciels nécessaires pour « consulter l'œuvre », fournit des modes d'emploi du site afin d'organiser la visite ou l'interaction, ou propose les règles du jeu qui permettent de participer à une œuvre collective. Ces sites contiennent parfois des structures de dialogue comme le « chat », le courrier électronique, les forums avec des procédures d'échange plus ou moins organisées. *Le site est ainsi considéré comme un lieu public élargissant la sphère des interactions possibles entre l'artiste et ceux qui viennent regarder ses œuvres.* [GENTES <http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d07/7gentes.html>] En faisant part de ses réflexions et en encourageant un débat autour des questions artistiques et sociales, l'artiste se perçoit comme créateur de nouvelles formes de liens sociaux.

Les sites des artistes rebelles et agitateurs sociaux occultent l'auteur et l'œuvre. Ces sites ne comportent pas de textes d'introduction ni des revues présentant les œuvres ; ou au contraire ils donnent des informations sur la vie privée de l'artiste : *photos comme tirées d'un album familial, récits qui ressemblent à des extraits d'un journal intime, mais qui ne font que nous perdre davantage. (...) Perdre l'utilisateur, le provoquer, refuser de lui faciliter la tâche, sont sans doute des postures artistiques qui tentent de reproduire sur le plan artistique et social ce que certains conservateurs de musées ont tenté de faire dans leurs propres expositions : une commotion d'objets. En effet, on passe d'un site commercial à un site artistique puis à une page personnelle ou à un site politique et c'est dans ce choc que l'expérience esthétique a aussi un sens. (...) L'art agitateur social réduit souvent au minimum les formes de médiation pour mieux nous surprendre dans nos habitudes de médiation et s'adonne à une forme de piratage de l'Internet en mettant en abyme ces pratiques.*

CONCLUSION

Nous proposons une approche sensible de l'Internet, qui se présente en tant qu'un support de l'expression artistique et comme dispositif d'une expérience esthétique. Le premier engage l'artiste dans sa relation avec l'art et le deuxième plutôt le spectateur dans la même relation. L'application du concept de médiation sur le terrain du Net.art permet de questionner la réception et l'appropriation de la culture multimédia par les publics et d'approcher les dispositifs imaginés par les artistes. Les artistes, les publics et les professionnels utilisent les mêmes outils mais pour des finalités différentes. Les espaces virtuels, qui composent notre environnement social et médiatique, engendrent des attitudes et des usages nouveaux. La médiation en tant qu'un lien entre le passé, le présent et le futur et en tant qu'un discours à propos de l'événement artistique créé, permet d'intégrer les nouvelles techniques d'exploration artistique et de sensibilisation des publics à l'art contemporain dans la continuité de l'histoire de l'art.

La médiation redonne donc de l'importance à la relation et introduit le thème du sujet, de son expression, et de la mise en œuvre des énonciations qui le relie aux autres. La médiation est d'abord l'ouverture vers l'autre mais aussi une modalité de la construction de l'identité de la personne.

LA BIBLIOGRAPHIE

- ARENDETT Hanna, *La crise de la culture*, trad. fr., Gallimard, 1972.
- BENJAMIN Walter, « L'œuvre d'art à l'ère de sa reproduction technique », dans *Essai*, 2, 1935 – 0940, Denoël/Gonthier, 1983.
- CAUNE Jean, *Pour une éthique de la médiation. Le sens des pratiques culturelles*, Pug, 1999.
- FINKIELKRAUT Alain, *La Défaite de la pensée*, Gallimard, 1987, 294.
- FRIEED Michael, *La Place du spectateur*, Gallimard, 1990.
- GENTES Annie, *Les sites artistiques sur Internet : réflexions sur la médiation aux œuvres d'art*, in « Revue Solaris » , Disponible sur : <http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d07/7gentes.html> , consulté le 10/03/2007.
- MILLET Catherine, *L'art contemporain en France*, Paris, Flammarion, 1987.
- PERAYA Daniel, « Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels », in JACQUINOT G. et MONTOYER L. (Ed.), *Le Dispositif. Entre Usage et concept* (pp. 153 – 168), Hermès, CNRS, 1999, 25.
- RICOEUR Paul, *Temps et Récit 1*, Seuil, 1983.

***LE CHANGEMENT DES ROLES ENTRE DIDACTIQUE EN PRESENCE ET A DISTANCE :
UN CAS D'ENSEIGNEMENT DE LA LANGUE ITALIENNE AUX ETRANGERS***

Ghezzi Chiara

Università degli Studi di Bergamo
Centro di Italiano per Stranieri (CIS)
Piazza Vecchia 8 – Bergamo (Italie)
Professore di Didattica della Lingua Italiana
(Professeur en Didactique de la langue italienne)
Coordinatore per la didattica a distanza del CIS
(Coordinateur de la didactique à distance du CIS)

Tomaso Tiraboschi

Università degli Studi di Bergamo
Centro di Italiano per Stranieri (CIS)
Piazza Vecchia 8 – Bergamo (Italie)
Tutor dei progetti PASE, Azimut e Marco Polo
(Tuteur des projets PASE, Azimut et Marco Polo)
Università di Genova
Dottorato in Lingue, culture e ICT
(Doctorat en Langues, cultures et TIC)

Résumé :

Depuis quelques années l'e-learning occupe une place de premier plan dans les milieux universitaires où l'on observe que les nouvelles technologies non seulement déterminent une partie de la forme des contenus, mais ils impliquent même un changement des rôles qui caractérisent le processus de formation et, conséquemment, la relation didactique qui s'instaure entre enseignants et apprenants. En particulier, dans le domaine de la didactique des langues, on voit se lever plusieurs questions concernant comment instaurer une relation profitable aux différentes parties et, en même temps, comment permettre et garder les caractéristiques des rôles en jeu.

Mots-clés : blended learning, rôles didactiques, relation didactique, langues online, présence didactique, blog

1 LES PARTICULARITÉS DE LA DIDACTIQUE À DISTANCE DES LANGUES DANS LES COURS MIXTES¹.

1.1 L'approche constructiviste à la connaissance et à la Toile

Un premier changement radical dans la didactique concerne la relation entre approche à la connaissance et utilisation de l'ordinateur. Selon la théorie éducative constructiviste l'apprentissage est conçu comme une découverte personnelle et une exploration des contenus dans un environnement caractérisé par une quantité considérable d'informations et par une dimension sociale de confrontation et discussion avec les autres. En particulier, l'apprentissage implique « la reconstruction de la connaissance par réseaux associatifs qui permettent à l'apprenant d'organiser les idées, faire des extrapolations et extraire des inférences » (Vergaro 2001: 311). Les nouvelles technologies, et en particulier l'utilisation de la Toile, favorisent la construction de milieux virtuels qui visent à l'échange communicatif, à la confrontation, à la discussion et à la réélaboration partagée, caractéristiques qui s'intègrent parfaitement dans la perspective constructiviste (Bonaiuti 2005: 171-192). L'ordinateur n'est donc plus considéré un outil pour enseigner, un support à la didactique pour transférer la connaissance d'une façon alternative à la didactique en présence (comme il se passait d'après la perspective cognitiviste), mais il devient un instrument pour créer des relations capables de développer la connaissance. Sur des telles relations il prend forme l'apprentissage collaboratif grâce auquel les acteurs intéressés au procès formatif développent et partagent les connaissances.

La didactique des langues, de même que la didactique en général, est en train de développer des nouveaux parcours de formation centrés sur l'apprentissage collaboratif par la voie de projets de *e-learning*. Néanmoins au cas de la didactique des langues il est fondamental mettre au point un aspect qui lui est caractéristique : en considérant que l'apprentissage collaboratif est composé par une série de relations construites par actes communicatifs, de telles relations gagnent dans la didactique des langues un caractère doublement important pendant le procès formatif comme, non seulement ils permettent l'apprentissage, mais sont elles-mêmes construites avec l'objet de l'apprentissage, c'est-à-dire la langue.

Le parcours formatif peut être entièrement sur l'Internet ou en version mixte à distance et en présence, version qui prend le nom de *blended learning*. Le *blended learning* pendant les activités d'apprentissage collaboratif sur la Toile d'une part libère l'apprenant de l'obligation de partager temps et espace avec les autres acteurs du procès formatif, mais d'autre part il garde les principaux désavantages de la didactique à distance: absence de *feedback* immédiat et des aspects linguistiques de communication non verbale (Sugliano 2004: 73-114), désavantages naturellement absentes dans la partie de procès formatif en présence. En considérant que la langue est par définition constituée par des traits linguistiques et para-linguistiques (Santipoli 2002: 192), dans la didactique des langues le renoncement, typique des didactiques à distance, à la communication non purement linguistique représente une grave perte, avec beaucoup plus d'influence que pour les autres types de didactique (comme par exemple la didactique des cours scientifiques). En ce contexte, le *blended learning* représente pour la didactique des langues une troisième voie capable de développer tant les avantages de l'apprentissage en présence que ceux de l'apprentissage collaboratif, dans la mesure où on offre aux apprenants tant la possibilité de développer leur compétence linguistique (en présence et à distance) que celle extra-linguistique (en présence).

Si on veut analyser les rôles didactiques du *blended learning*², on peut arriver à la conclusion erronée que, après tout, ils sont semblables aux rôles de la didactique à distance tout court, où l'enseignant ne modifie pas son propre rôle par rapport à la didactique en présence, en restant donc le point de repère didactique et scientifique, et déléguant la partie du parcours formatif sur la Toile au *tuteur*, ou *e-tuteur* (Rotta, Ranieri

¹ Cette contribution, même si conçue de façon unitaire, est écrite par Tomaso Tiraboschi (PAR. 1, PAR.. 2) et par Chiara Ghezzi (PAR.3 E PAR 4).

² Les fonctions peuvent être très diversifiées aussi à cause de la modalité de *blended learning* programmée, c'est-à-dire par rapport à combien d'activités sont prévues en présence et à distance. La modalité dont on parle ici concerne un cours de langue italienne de quatre heures par semaine en présence et une activité sur l'Internet de deux heures par semaine environ avec classes de quinze étudiants étrangers environ pendant seize semaines.

2005), lequel assume le rôle d'aidant de réseau, de « gérant des procès éducatifs de collaboration » (Trentin 2004b: 32 ; Pozzi 2004: 151-166), outre à représenter une sorte de pont entre l'enseignant et les élèves.

Dans le *blended learning* de la didactique des langues cette perspective doit être renversée et il faut avant tout commencer par les fonctions didactiques nécessaires au déroulement de l'action formative et ensuite attribuer ces fonctions au tuteur et au professeur.

Premièrement on peut noter que les fonctions didactiques fondamentales (choix du syllabe, de la typologie didactique et de ses contenus, point de repère scientifique, évaluation générale) sont gardées par le professeur aussi tant qu'au cas d'une didactique en présence. Néanmoins il ressort toute une série de fonctions nécessaires à l'intégration de deux approches et, en particulier, liées à la partie de didactique en ligne. Ces fonctions, qui dans la didactique à distance sont généralement centré sur le tuteur, sont appelées de « *tutoring* » (Rotta, Ranieri 2005: 36)

1.2 Partage des fonctions de tutoring

On peut distinguer parmi les fonctions de tutoring quatre grandes zones (Rotta, Ranieri 2005: 89):

- **Fonction sociale** : maintien d'un climat propice à permettre l'activité de collaboration et résolution des conflits.
- **Fonction pédagogique et intellectuelle** : stimulation de la discussion et choix des arguments qui seront objet de confrontation et d'activité, éclaircissements concernant les contenus
- **Fonction Méthodologique et organisationnelle** : établir l'organisation du cours (les temps et le calendrier)
- **Fonction technique** : contrôle du système employé et assistance de nature technique

En considérant que la modalité de *blended learning* prise en considération (voir sous-pied 1) permet la création d'une communauté d'apprentissage pendant les heures en présence, certaines entre les fonctions ont une réalisation meilleure si elles sont accomplies par ceux qui appartiennent à la communauté même. La relation entre le rôle dans le contexte en présence et dans le contexte à distance permet à la fonction accomplie en ligne de bénéficier de l'expérience eue pendant la didactique en présence. Dans ces cas, des telles fonctions doivent donc être principalement accomplies par le professeur, comme le tuteur ne participe pas aux activités en présence.

C'est le cas de la *fonction sociale* : la fonction sociale, qui est accomplie pendant les heures en présence, peut être plus facilement prolongée et gardée dans la didactique en ligne par le professeur plutôt que par le tuteur, lequel ne fait pas partie de la communauté d'apprentissage en présence, mais seulement de celle virtuelle. En particulier, le professeur peut profiter de la connaissance personnelle des étudiants pour un soutien ponctuel et subjectif, tandis que le tuteur peut offrir un soutien plus général lié aux difficultés interactionnelles dû au contexte.

La *fonction pédagogique et intellectuelle* peut être partagée entre professeur et tuteur : si les arguments et les activités qui stimulent l'apprentissage collaboratif sont de quelque façon en rapport avec les activités déroulées en présence, il est plus utile si elles sont gérées par le professeur, lequel a à l'esprit le développement des activités dans leur ensemble. Différemment, si les activités en ligne, précédemment programmées avec le professeur, sont parallèles au progrès didactique qui se passe en présence mais indépendantes de celui-ci, elles peuvent être coordonnées et gérées par le tuteur ; de même leur évaluation sera à la charge du tuteur et insérée dans un cadre qui rassemble activités en présence et activités en ligne.

La *fonction méthodologique et organisationnelle*, concernant l'organisation du calendrier et les échéances qui doivent être programmées et établies *a priori* sur la base du programme didactique (qui est partagé avec le tuteur), donne un rôle plus important au professeur. Successivement, une fois l'activité en ligne commencée, le tuteur, en connaissant quelles sont les difficultés de l'apprentissage collaboratif en ligne, peut accomplir la fonction de stimuler et encourager les étudiants à l'utilisation du milieu de collaboration afin que les étudiants respectent les échéances préfixées.

Différemment la *fonction technique* sort des activités en présence et implique des connaissances, tant générales que spécifiques, finalisées à la gestion du milieu interactif. Il faut souligner que des telles connaissances ne sont pas nécessairement patrimoine tant du professeur que du tuteur. Il s'agit donc d'une fonction détachée du contenu didactique, aseptisée par rapport à ce qui se passe pendant les cours en

présence, qui peut donc être accomplie principalement par le tuteur. Certaines parmi les définitions de base de gestion du milieu peuvent être partagées avec le professeur aussi, mais les apprenants n'auront que le tuteur comme point de repère technique, en évitant de cette façon les ambiguïtés de rôle et en attribuant au tuteur le rôle de contrepartie technique du professeur.

Pour conclure, on peut noter que les fonctions de tutoring, en partant de la fonction sociale jusqu'à la fonction technique, subissent graduellement un détachement de l'activité en présence, aussi bien qu'elles se détachent du professeur pour s'approcher du tuteur. Pourtant il n'est pas évident qu'il s'agit de deux rôles gérés par deux personnes différentes « l'idée que le professeur lui-même enrichit ses compétences et modifie ses attitudes pour gérer tout seul les expériences orientées vers l'e-learning » (Rotta, Ranieri 2005: 35) est une des possibilités dans le panorama actuel, qui au cas de la didactique des langues en modalité *blended* plus qu'en d'autres modalités permet une considération du tuteur, o mieux du e-tuteur, comme une évolution de la personne du professeur avec habilités et compétences plus amples.

2 CONTEXTE ET ROLES : UN COURS D'ITALIEN EN MODALITÉ BLENDED

2.1 Description du contexte didactique

Récemment le Centro di Italiano per Stranieri³ (CIS) de l'Université de Bergame a réalisé une série de nouveaux parcours d'apprentissage de la langue italienne en modalité mixte pour étudiants étrangers inscrits à l'Université de Bergame. Au de-là des cours en présence, tant pour cours semestriels que pour ceux intensifs, la didactique prévoit une partie sur l'Internet avec l'utilisation d'un milieu virtuel avec exercices d'auto-apprentissage et activités de collaboration (positionnées sur la plate-forme de l'Université IBM Lotus Quickplace). Les milieux prévus sont quatre : PASE (Percorso di Accoglienza per Studenti Erasmus⁴), Marco Polo pour étudiants sinophones, Azimut pour étudiants arabophones et PASS (Percorso di Accoglienza per Studenti Stranieri⁵) pour les étudiants anglophones, en différenciant de telle façon les contenus des différents milieux (sauf pour PASE) selon la langue maternelle des apprenants.

Dans ces milieux les nouveaux parcours d'apprentissage sont :

- Journal de classe
- Journal Erasmus
- Petit magazine
- Atelier d'Italien

2.2 Description technique du milieu collaboratif

D'un point de vue principalement technique les quatre milieux sont des forums, c'est-à-dire des groupes de discussion où l'interaction se déroule de façon asynchrone et où il est nécessaire être connectés pour interagir. Le principal avantage du forum est la visualisation chronologique des messages qui consent de suivre le cours de la discussion. L'utilisateur voit donc la sequentialité des messages, qui les a écrits et qui a répondu à chaque message.

2.3 Rôles principaux

Dans ces nouveaux parcours on trouve trois rôles différents : le professeur, le tuteur et l'étudiant (comme individu ou comme group). Comme déjà expliqué dans le précédent chapitre, le professeur est le point de repère didactique et scientifique, tant dans la préparation des activités en ligne que pendant leur utilisation.

En particulier le professeur, en plus d'enseigner dans la partie en présence des cours, didactise les contenus de la zone de collaboration (exercices linguistiques partagés selon l'habilité et le niveau de compétence), coordonne, fait le monitoring, encourage, facilite et évalue les activités en ligne. Le tuteur s'occupe surtout de questions techniques: il prépare le milieu de collaboration, implémente les exercices didactisés (grâce au

³ Centre d'Italien pour les Etrangers

⁴ Parcours d'Accueil pour les Etudiants Erasmus

⁵ Parcours d'Accueil pour Etudiants Etrangers

logiciel Perception 3), il fait entrer les étudiants en choisissant le profil usager et le mot de passe correspondant, il offre un appui technique aux professeurs et aux étudiants pendant le cours et il est l'interface de l'équipe des professeurs avec les gestionnaires des services en ligne de l'Université. La tâche des étudiants est la production de textes écrits, habilité qui développe la formalisation de la pensée, les procès interprétatifs analytiques et réflexifs. Enfin, la participation des étudiants est considérée part de l'évaluation globale finale et leur rôle peut être plus ou moins actif selon le parcours.

2.4 Description des parcours d'apprentissage

Journal de classe

Le journal de classe est un forum, intégré dans le milieu PASE, consacré à une classe spécifique. Dans l'ensemble il y a sept forums consacrés au sept cours offerts par le CIS : cinq cours d'Italien partagés selon les compétences des étudiants (du niveau A1 au niveau C1, d'après le QCER), un cours d'écriture et un cours de langage économique. Dans le journal chaque étudiant doit à son tour écrire un bref texte de description des contenus d'un cours en présence. Dans ce parcours, comme indiqué ci-dessus, les fonctions techniques sont laissées au tuteur tandis que les fonctions didactiques et de gestion des interactions de collaboration en ligne sont accomplies par le professeur. L'étudiant ne travaille que tout seul et il peut choisir comme et combien écrire sur le cours qu'il résume.

Journal Erasmus

Le *Journal Erasmus* est un forum intégré dans le milieu PASE. D'une façon différente du *Journal de classe*, le *Journal Erasmus* n'est pas lié aux cours d'Italien en présence et représente un espace libre où les étudiants Erasmus peuvent laisser leurs impressions à propos de l'expérience d'échange et lire les opinions des autres. Dans ce contexte l'étudiant assume le rôle de sélection de l'argument spécifique dont il parle, tandis que les fonctions de motivation et gestion des communications à l'intérieur du forum sont laissées au professeur et les fonctions techniques sont accomplies par le tuteur.

Magazine d'été en ligne et magazine semestriel en ligne

Le *magazine d'été* n'est pas une nouvelle activité pour le CIS : le *Magazine d'été en ligne* est la dernière version (été 2006) d'une activité affirmée dans les cours d'été depuis différentes années, c'est-à-dire la rédaction d'un magazine du cours écrit par les étudiants. L'activité consiste en trois rencontres en présence de trois heures avec les étudiants intéressés (de huit à quinze environ et au moins niveau B1) coordonnés par deux professeurs. Le but est écrire des articles sur les thématiques choisies ensemble (par exemple découvrons la ville de Bergame, mon pays et l'Italie etc.) en exploitant différentes stratégies de recherche des contenus des articles (entrevues, contes, brèves recherches ecc.). La composition de l'article se fait par groupes ou par couples et à la fin la « rédaction » toute entière du magazine recueille les différents articles et rédige la version finale, qui est ensuite copiée et distribuée à tous les participants du cours d'été (quatre-vingt environ)

La version du 2006 a voulu donc viser à l'utilisation du milieu PASE, déjà connu par les étudiants comme milieu pour les exercices d'auto-apprentissage, en déroulant les séances dans la salle multimédia où il a été possible travailler à la section « Magazine d'été en ligne » créée spécialement à l'intérieur du parcours d'apprentissage. En ce cas il n'a pas été utilisé le forum mais on a construit une section qui contenait des pages internes, chacune consacrée à une thématique (la une, actualité, chronique, littérature, spectacles, sport, etc.). En général on a choisi de ne pas séparer d'une façon particulièrement nette les fonctions entre les rôles, mais d'essayer de partager beaucoup des choix avec les étudiants mêmes : les arguments à propos desquels écrire les articles, la subdivision en groupes, les modalités de rédaction de l'article, ecc. En fait les étudiants ont pu choisir de quoi écrire et comment réaliser la une du magazine, tandis que les professeurs et le tuteur ont suivi et fait le monitoring des activités des différents groupes, en laissant pour la plupart la gestion technique du milieu au tuteur.

Après l'expérience du magazine d'été en ligne l'équipe du CIS a décidé de continuer cette activité pendant les cours semestriels extensifs où l'étudiant, cette fois individuellement, doit choisir dans le *Magazine semestriel en ligne* un parmi les thèmes proposés par l'enseignant et écrire son propre article. Le tuteur joue un rôle essentiellement technique, il donne une structure et compose les pages, tandis qu'une fois les cours commencés, il fait le monitoring des productions des étudiants. Les étudiants et le professeur pourront lire les articles et y ajouter un commentaire.

Atelier d'Italien

Pendant l'année 06/07 on propose expérimentalement aux étudiants sinophones l'activité *Atelier d'Italien* : un forum où les étudiants discutent sur des thèmes de culture italienne. Dans ce type d'apprentissage le tuteur ne joue pas qu'un rôle technique mais il est la contrepartie du professeur en présence, il choisit les thèmes et les activités à proposer aux étudiants, qui les développeront individuellement ou en group ; en outre il corrige les productions écrites des étudiants et communique aux professeurs du niveau de l'étudiant la participation de celui-ci et l'évaluation des devoirs rendus. Les étudiants sont partagés en trois groupes selon les différentes compétences d'Italien, ce qu'ils font en activité en ligne est détaché de l'activité en présence (vingt heures par semaine environ) mais leur participation au forum sera valable pour la moyenne avec les résultats obtenus dans le niveau d'appartenance.

En conclusion, on note comment les rôles changent par rapport aux parcours à l'intérieur du même procès formatif : du *Journal de classe* au *Magazine d'été en ligne* il y a une augmentation de la liberté de l'étudiant de choisir le thème à propos duquel écrire, l'activité passe d'autonome (décrire un cours, écrire un article) à de collaboration dans le groupe (rédaction d'un article) à coopérative entre les groupes (rédaction du magazine). Les fonctions accomplies par le professeur et par le tuteur restent essentiellement les mêmes mais découpées et partagées selon le parcours, ce qui s'accorde avec ce qu'on a argumenté dans le premier chapitre.

3 LE PROFESSEUR : ROLES ET PRESENCE DANS LE BLOG EDUCATIF

Parmi les différentes activités interactives en ligne proposées en modalité *blended* par le CIS aux étudiants suivants les cours d'Italien, nous croyons que le blog est un outil très intéressant et qui mérite une étude approfondie pour différentes raisons. Avant tout sa récente expansion au niveau éducatif est clairement liée aux potentialités de ses fonctions, surtout pour ce qui concerne la didactique des langues.

En particulier du point de vue de l'étudiant il représente non seulement un moyen pour pratiquer la langue avec des buts authentiques, par exemple en réfléchissant en group, hors des cours en présence, à propos des styles d'apprentissage (et d'enseignement) propres et d'autrui, mais aussi il est un outil qui facilite le partage sans bornes des connaissances et des compétences 'métalinguistiques'⁶. En d'autres mots le blog permet de négocier des nouvelles connaissances et compétences par la confrontation avec le group à propos du travail fait en classe, de l'apprentissage qui en a suivi, et des procès et stratégies cognitives qui y sont liés.

Pour l'enseignant il est de même un outil important parce qu'il permet un auto-réfléchissement par rapport à la didactique, sans pour autant oublier que la valeur en plus que le blog acquit, juste au niveau de la didactique des langues, est celui de constituer un moyen de communication direct et privilégié entre étudiant et enseignant (Harper, 2005), lequel, de telle façon, obtient un feedback fondamental non seulement sur la perception de la part des étudiants de son style d'enseignement, mais aussi il obtient des renseignements considérables concernant les niveaux de développement des étudiants au niveau de l'interlangue et un accès direct à leurs 'hypothèses linguistiques'.

Par ailleurs le blog risque sans-doute de mettre en discussion le rôle de l'enseignant à cause de sa nature de réflexion 'publique' (Garcia, Suzuki, 2006), même si subjective, à propos de ses modalités et de ses styles d'enseignement, il est néanmoins indéniable le fait que les réflexions offrent un très bon début pour améliorer la didactique en classe et en ligne.

Pour une telle raison on a décidé d'enquêter, parmi les messages envoyés par les professeurs dans les blog de classe pendant les cours de langue activés entre octobre 2006 et janvier 2007 auprès du CIS, sur quels sont les rôles principaux que les professeurs jouent pendant la didactique en ligne et si l'on peut dégager des différences au niveau de la formulation de ces rôles⁷. Cela semble être considérable surtout pour ce qui

⁶ Des telles connaissances peuvent être d'un type différent et comprendre les hypothèses sur le fonctionnement grammatical de la langue et/ou stratégies d'apprentissage privilégiées.

⁷ En particulier les cours examinés concernent 99 étudiants partagés dans cinq cours de langue générale. Les cinq cours reflètent cinq niveaux de compétence linguistique (de débutant jusqu'à avancé), un cours d'écriture et un cours de

concerne les caractéristiques du rôle du professeur de langue (en classe ou à distance) au degré où dans les deux cas il est très proche de la personne du « directeur » (Orletti 2000 et Ghezzi, Grassi, 2002) de celui qui favorise l'apprentissage, plutôt que d'un expert des contenus. De même il est évident que les styles interactifs et la préfiguration du rôle que l'enseignant attribue à soi-même sont fondamentaux pour l'amélioration de la motivation et de l'apprentissage des étudiants et, enfin, pour le succès du cours. En particulier il a été souligné par certaines recherches (Ivers *et al.*, 2005) que la présence constante du professeur dans les interactions en ligne et certaines stratégies utilisées, comme par exemple la synthèse des discussions de la semaine, sont fondamentales pour favoriser de la part des étudiants une prise de conscience du sens d'appartenance à la communauté d'apprentissage.

3.1 La 'présence didactique' ou l'enseignant en ligne?

Le même rôle de favorisateur/professeur dans le même type de cours peut être réalisé d'une façon extrêmement diversifiée en rapport, par exemple, aux différents styles d'enseignement, aux différentes conceptions du rôle du professeur en ligne et selon les modalités de gestion ; on s'est donc demandé si de telles différences pouvaient être de quelque façon indicatives du degré d'efficacité pour atteindre les buts didactiques de ce particulier type de cours. Pour cette raison nous avons cru intéressant d'étudier les méthodes et les techniques qui favorisent l'interaction (le procès) et la collaboration (le produit) de la part de différents enseignants, c'est-à-dire que l'on s'est demandé si parmi les enseignants qui ont coordonné le travail des blogs (lié aux cours en présence) est possible trouver des styles d'enseignement et d'interaction en ligne différents.

Le modèle théorique de référence sur lequel on s'est appuyé pour l'analyse des données est celui de la *practical inquiry* (Garrison, Archer, 2000) qui se propose comme but d'illustrer les différentes composantes de l'apprentissage et de l'enseignement en ligne. D'après ce modèle les éléments centraux d'une bonne didactique en ligne sont représentés par trois aspects indispensables (voir aussi § 1.2):

1. présence cognitive : dans une perspective constructiviste elle se réfère surtout au rôle que les étudiants ont dans l'apprentissage à distance et elle est définie comme "the extent to which learners are able to construct meaning through sustained communication" (Garrison, Kanuka, 2004: 4)
2. présence sociale : elle représente le deuxième élément central de ce modèle et est définie comme "the ability of the students to project their personal characteristics into the community" (Garrison, Kanuka, 2004: 4), la fonction de la présence sociale est de soutenir la présence cognitive, en d'autres mots elle représente la création du milieu social et du climat social de l'apprentissage, qui dépend aussi tant du professeur que des étudiants.
3. présence didactique⁸ : elle est définie comme "the design, facilitation and direction of cognitive and social processes for the purpose of realizing personally meaningful and educational worthwhile learning outcomes" (Anderson *et al.*, 2001: 5). Donc elle entre en jeu avant le commencement du cours, au moment où le professeur planifie et organise les contenus et les modalités didactiques, et elle continue pendant le cours grâce à ses facilitations discursives et les instructions directes qu'elle donne aux étudiants par rapport aux modalités avec lesquelles ils devront accomplir le travail planifié. Si la présence cognitive et sociale sont des éléments fondamentaux dans le procès d'apprentissage à distance, il est vrai de même que la présence didactique (de l'enseignant ou d'éléments qui facilitent l'apprentissage) représente souvent la clé de voûte pour le succès ou l'insuccès d'un parcours. En effet même si le contrôle de l'apprentissage, et la possibilité de choisir le parcours d'apprentissage, doivent être partagés entre professeur et étudiants, l'interaction doit être constamment surveillée et conduite par l'enseignant vers des niveaux d'apprentissage d'ordre supérieur et, au cas spécifique de la didactique des langues, vers des réflexions concernant la façon de laquelle on apprend une langue : quelles stratégies et méthodologies, quels types d'exercices,

langage économique, tout les cours ayant un professeur seulement (sauf le I et II niveaux avec deux professeurs) qui s'occupait tant de la didactique en présence que du blog en ligne.

⁸ Cette traduction de *teaching presence* est tirée de Celentin et Da Rold (2007) qui ont utilisé un modale pareil pour analyser un *web-forum* asynchrone concernant la formation en ligne des enseignants de langues étrangères.

quelles règles et hypothèses sur le fonctionnement d'une langue sont les plus fonctionnelles à l'apprentissage même.

Si les deux premiers éléments d'un tel modèle théorique (présence cognitive et sociale) ne concernent pas entièrement le professeur, le troisième (présence didactique) est au contraire fondamental pour étudier la fonction de son rôle dans la didactique en ligne. Anderson *et al.* (2001), proposent une définition de présence didactique comme à son tour constituée par :

1. projet et administration : l'enseignant projette l'expérience éducative en ligne (y compris la planification et l'administration de l'instruction, de plus que l'évaluation et la certification des compétences) ;
2. favorisation de la discussion : l'enseignant est favorisateur et co-créateur (avec les étudiants) d'un milieu social et d'apprentissage qui a comme but l'apprentissage actif de la part de l'étudiant ;
3. instruction directe : l'enseignant est l'expert des contenus (dans notre cas d'une langue et de son enseignement) qui doit assurer une structure appropriée aux expériences d'apprentissage des étudiants, en fournissant des instructions directes par rapport aux styles et modalités d'apprentissage.

En partant donc d'un tel modèle théorique de référence nous avons analysé les blog de niveau à travers les éléments constitutifs de la présence didactique (projet et administration, discours facilitant, instruction directe) par une analyse de type qualitatif qui nous a permis d'enquêter combien et comment s'est manifestée la présence didactique dans les différents cours conduits par différents professeurs et si l'on peut trouver entre eux des éléments caractérisant et distinctifs pour chaque professeur/niveau.

Projet et administration

La gestion de ces aspects dans la didactique en ligne, par rapport à la contrepartie en présence, est plus soignée et onéreuse pour l'enseignant (en considérant le fait que les activités sont visibles à tout le monde, y compris les collègues), sans oublier que la gestion de la classe en ligne est fondée sur des normes souvent non partagées et nouvelles. Pour cette raison les paramètres que nous avons pris en considération dans l'analyse des données concernent les activités qui exigeaient de la part du professeur une explicitation et une transparence majeures dans la planification du parcours d'apprentissage (par exemple on a été attentif à équilibrer les activités en groupe et les activités individuelles, à rajuster les activités en fonction des styles d'apprentissage des étudiants, à négocier les termes pour rendre les travaux en group et les projets des étudiants)⁹.

Un deuxième groupe de facteurs que nous avons estimé important concerne l'attention que le professeur a mis dans la phase de projet et organisation du parcours didactique pour fournir aux étudiants des lignes guides et des suggestions, des modèles interactif dans le blog.

Une troisième grande zone d'éléments que nous avons cru centraux par rapport au rôle du professeur concerne la perception de la part des étudiants des objectifs didactiques et des activités auxquelles ils ont participé ; de ce point de vue ils ont été fondamentaux les commentaires de l'enseignant sur le parcours et à son contenu, qui ont représenté des sources de motivation et une composante centrale de l'orientation de l'étudiant.

1) Exemples

Planifier le parcours	<i>Cari tutti un benvenuto sul blog del IV livello! Innanzi tutto che cos'è un blog? Tante cose diverse, ma per noi sarà un DIARIO DI CLASSE in cui annoteremo tutte le cose che abbiamo fatto, i dubbi, le critiche, i problemi, le emozioni...</i>
-----------------------	--

⁹ Différentes recherches, dont on signal Salomon (2000), soulignent le rôle central de la gestion du temps dans les travaux en group de la part de l'enseignant par rapport à la perception des étudiants de synchronisation avec d'autres membres de la classe.

Etablir les paramètres temporeux	<i>Il diario andrà tenuto a turno una volta la settimana, tra venerdì e lunedì.</i>
Lignes guides et suggestions	<i>In allegato trovate un modello di file word che potete usare come "guida".</i>
Utiliser efficacemente l'outil	<i>Scrivete il vostro racconto e speditelo in PASE > Forum e blog > Giornalino CIS > le mie parole NON nel blog del livello II, grazie.</i>
Commentaires par rapport au parcours	<i>Come insegnante trovo il blog molto utile, perché mi serve a capire se quello che faccio va bene o no. Spero che anche per voi sia utile: per ripensare a quello che abbiamo fatto insieme o per tenersi aggiornati se non siete venuti a lezione!</i>

Favorisation de la discussion

En général nous avons cru qu'un tel paramètre est très important pour garder l'intérêt et la motivation des étudiants actifs. Un parmi ses rôles principaux concerne la lecture et le commentaire constants des interventions des étudiants, outre, plus en général, le soutien et le développement de la communauté d'apprentissage. En ce cas l'activité des professeurs a été ciblée sur la 'présence sociale' : en effet les rôles en ce cas se sont concentrés sur le commencement, l'établissement et le maintien de la présence sociale. En fait les professeurs ont donné appui et encouragé la participation par modèles interactifs, ont commenté et encouragé les réponses des étudiants en essayant de faire intervenir les étudiants les moins actifs.

Néanmoins la dimension sociale est seulement un aspect du discours de favorisation, à laquelle il s'ajoute le côté de la didactique de la langue, c'est-à-dire les interventions des professeurs qui visaient à favoriser l'apprentissage et à systématiser les hypothèses interlinguistiques des étudiants à propos du fonctionnement de l'italien.

En d'autres mots nous avons enquêté sur les contextes où l'enseignant a essayé de créer un milieu d'apprentissage approprié premièrement au niveau didactique, et deuxièmement au niveau social. En fait la psychologie évolutive nous dit que pour qu'il y ait apprentissage il n'est pas suffisant que les étudiants puissent partager leurs hypothèses sur le fonctionnement d'une langue, mais il faut aussi qu'ils puissent entrer en contact avec des hypothèses en contradiction avec les leurs, de façon à créer un conflit cognitif qui favorise le développement d'hypothèses nouvelles et d'un niveau supérieur. Dernièrement un des rôles liés à la favorisation de la discussion a été celui d'évaluer l'efficacité du parcours d'apprentissage et de trouver une réponse aux questions suivantes : est-ce que l'enseignant a été capable de faire procéder la discussion ? S'est-il assuré si le temps était employé d'une façon efficiente et efficace ?

2) Exemples

Identifier zones d'accord-désaccord	<i>Nella presentazione in classe non ho veramente introdotto le regole: ho scritto tre esempi alla lavagna e ho chiesto a voi di ricavarle. E' una piccola ma grande differenza perché se la grammatica la ricavate voi, vi rimane di più nella testa.</i>
Rappel	<i>Cara Julia, complimenti e grazie per aver dato ufficialmente inizio al nostro forum sulle parole nuove! Spero che anche le tue colleghe vorranno continuare e che alla fine avremo davvero un piccolo glossario. Riguardando i tuoi esempi pensavo che sarebbe bello mettere un piccolo esempio, se vi viene in mente (magari potete provare a cercarlo in Internet)... ovviamente può aggiungerlo anche chi legge!</i>
Encourager et consolider les contributions des étudiants	<i>Chiunque della classe voglia intervenire sul blog per dire la sua su qualche punto di interesse che emerge dal diario è naturalmente il benvenuto!</i>
Etablir le climat de l'apprentissage	<i>Cara Marjana, grazie per aver rotto il ghiaccio! Ma certo che DEVI ridere, anzi... Saluton!</i>
Favoriser l'interaction, faire participer	<i>C'è qualcuno che ha voglia di scrivere anche il diario delle ultime lezioni? Così anche gli studenti assenti possono sapere quello che stiamo facendo in classe"</i>

Évaluer l'efficace du parcours	<i>Devo proprio dirvelo: lo so che a volte il blog è più un compito che un piacere...ma grazie al nostro diario riesco a capire che cosa avete capito e su cosa devo lavorare...è proprio un buon feedback!</i>
--------------------------------	---

Instruction directe

Par rapport à cette fonction le rôle de l'enseignant était celui de fournir une *leadership* intellectuelle et de partager avec les étudiants ses compétences, d'établir et de communiquer aux étudiants le climat intellectuel du parcours. Si nous observons la personne du professeur dans une perspective constructiviste et d'apprentissage entre paires, il se caractérise comme *primus inter partes*, c'est-à-dire comme un expert qui crée une structure didactique pour les débutants. L'instruction directe de la part du professeur concerne donc la langue et ses compétences de didactique des langues, qui se sont traduites dans la capacité de poser la juste question, au juste moment et de la juste façon.

Parmi les éléments qui ont été étudiés on signale la capacité du professeur d'attirer l'attention des étudiants sur les aspects linguistiques ou, plus généralement, sur des aspects importants pour l'apprentissage (par exemple à travers des questions, des focalisations, des synthèses).

Deuxièmement nous avons analysé la présence des professeurs pour ce qui concerne les aspects liés à la confirmation (ou non-confirmation) par *feedback* par rapport aux hypothèses et aux réflexions des étudiants, outre à vérifier la capacité d'identifier les hypothèses incorrectes sur le fonctionnement linguistique qui empêchent la progression de l'apprentissage (tant au niveau de chaque structure qu'au niveau des structures cognitives).

Outre ces deux groupes de tâches, nous avons cru important de vérifier si, et de quelle mesure, les professeurs sont disposés à fournir des ressources et des approfondissements en plus

3) Exemples

Poser des questions	<i>Mi piacerebbe sapere cosa pensate su quello che ho scritto!</i>
Focaliser la discussion sur des aspects spécifiques	<i>Tal nel suo blog pone il problema della correzione degli errori quando parlate. Dice "Alla fine siamo stati divisi per copie e ogni uno doveva raccontare al altro un libro che l'è piaciuto. Per me peccato che la dott.sa Rosella non si è passata fra noi a correggerci" Voi cosa ne pensate? Quando e come vorreste essere corretti quando parlate? Aspetto le vostre opinioni</i>
Modeliser	<i>Cari studenti del V livello, ho pensato di scrivere il blog della prima lezione che abbiamo avuto giovedì 12 ottobre.</i>
Confirmer la compréhension par feedback	<i>Interessante la prima metafora, perché diremmo "un coniglio" per parlare di una persona che ha paura.</i>
Identifier les hypothèses erronées	<i>Cara mariana, tu dici che è una buonissima idea che io vi corregga quando parlate. Ma secondo me il problema va precisato. Rilancio: tu vorresti che ogni volta che parli io ti corregga direttamente e subito? Anche quando stiamo facendo una discussione, per esempio?</i>
Fournir des renseignements tirés de différentes sources	<i>Cari studenti, ecco come promesso una tabella con alcuni verbi che hanno il participio passato irregolare...buono studio!</i>

4 CONCLUSIONS

En général nous avons remarqué d'une part certaines différences concernant les styles interactifs de chaque professeur qui a vu son rôle à distance comme essentiellement différent par rapport au rôle en présence, et d'autre part des différences d'organisation du parcours aux niveaux de compétence différentes.

En particulier, pour ce qui concerne le premier aspect, certains enseignants, surtout aux niveaux les plus bas, ont privilégié leur présence sociale limitant au minimum leur présence didactique, en la concentrant, d'ailleurs, surtout sur les interventions concernant la phase de projet et d'administration. En considérant des cas comme « merci pour ton intervention ! Chers garçons, continuez à écrire... vous êtes les étudiants les plus beaux du monde (plus que le ciel, plus que le soleil, plus que la mer...) » « merci pour tous vos sourires... c'est beau de travailler avec vous ». Outre à cet aspect le blog a été utilisé comme un tableau d'affichage pour signaler les avis concernant la didactique en présence de changement de salle, de date et des invitations à des dîners conviviaux. Comme on peut voir dans les messages suivants: « Cher tout le monde, après les examens nous pourrions nous rencontrer pour manger ensemble une pizza. Le rendez-vous est mercredi 31 janvier à 18h30 Piazza Vecchia, nous irons dîner près de l'Université. Il faut réserver à la pizzeria donc ceux qui veulent venir doivent écrire un message dans le blog ! », « Salut tout le monde, le cours de mercredi 1^{er} novembre est anticipé à mardi 31 octobre à Piazza Vecchia » ; en général ce type de message est présent transversalement sur tout les niveaux du blog et indépendamment du professeur.

Au contraire il semble qu'au fur et à mesure que la compétence didactique augmente, la présence didactique du professeur croit aussi ; en particulier cela ressort nettement dans les niveaux les plus hauts (IV et V) surtout pour ce qui concerne la favorisation de la discussion (« Chère Maureen, très, très bien. T'es déjà entrée dans le juste esprit ! ») et l'instruction directe (« Cher tout le monde, on m'a posé une question grammaticale intéressante, c'est-à-dire, quel est le juste auxiliaire du verbe VIVRE. C'était une si bonne question que je n'étais pas capable de répondre... donc j'ai contrôlé sur les grammaires... »), cette fois au détriment de la phase de projet et d'administration, qui sont relégués en deuxième plan.

En général il ressort des données des différences consistantes au niveau des styles interactifs et des modalités de gestion du blog qui nous font penser au fait qu'il n'existe pas encore des pratiques partagées : l'enseignant se trouve encore dans une phase de pionnier, surtout du point de vue de la didactique à distance des langues, qui le pose face à un changement considérable de son rôle et à une perspective plus holistique et moins parcellisée de sa professionnalité (non plus seulement expert de langue et 'directeur' de l'apprentissage linguistique, mais aussi expert planificateur et administrateur de l'expérience didactique des étudiants, favorisateur et co-créateur du milieu social de l'apprentissage).

5 BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON T. *et alii*. Assessing Teaching Presence in a Computer Based Conferencing Context. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 2001, Volume 5, Issue 2, pp. 1-17.
- BONAIUTI G. Ambienti e strumenti per la collaborazione in rete : le prospettive del CSCL. In : CALVANI A. *Rete, comunità e conoscenza*. Trento : Edizioni Erickson, 2005, pp. 171-192
- CELENTIN P., DA ROLD M. Il ruolo della presenza didattica nella formazione via web-forum degli insegnanti di lingue: valutazione secondo il *framework* della *Community of Inquiry*. Disponibile sur: http://www.wbt.it/index.php?risorsa=insegnanti_lingue (9.3.2007)
- COLLINS, M. *et al*. Facilitating Interaction in Computer Mediated Online Courses. Disponibile sur: <http://www.emoderators.com> (8.3.2007)
- GARCIA K., SUZUKI R. Blogs as teaching ethnographies: Blogging out, *Educational Technology and Society*, *Special Issue on Blogging as an Educational Technology*, 2006, Volume 8, Issue 4. Disponibile sur: http://lttf.ieee.org/learn_tech/issues/october2006/index.html (10.3.2007).
- GARRISON D. R., KANUKA H. Cognitive Presence in Online Learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 2004, Vol. 15 (2), pp. 1-19
- GARRISON D.R., ARCHER W. *A transactional perspective on teaching and learning: A framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon, 2000, 236 p.
- GHEZZI C., GRASSI R. Interazione e plurilinguismo in classe. In: MOLINELLI P., DAL NEGRO S. a c. di *Comunicare nella torre di Babele. Repertori plurilingui in Italia oggi*. Roma: Carocci, 2002, pp. 95-122.
- HARPER V. The new student-teacher channel. If self-disclosure between teacher and student can boost learning outcomes, blogging may be its most effective mode. *T.H.E Journal*, 33(3), 2005, pp. 30-32.
- IVERS K. *et alii*. Students' Attitudes and Perceptions of Online Instruction. Disponibile sur: http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/Research/NECC_Research_Paper_Archives/NECC_2005/Ivers-Karen-NECC05.pdf (9.3.2007)
- ORLETTI F. *La conversazione diseguale. Il potere sociale nella comunicazione*. Roma: Carocci, 2000, 150 p.
- POZZI F. Il ruolo del tutor nella formazione in rete : verso la definizione di una nuova figura professionale. In : POLI S. Coord. *Il filo di Arianna. Formazione a distanza e utilizzo delle risorse Internet : un punto di vista « umanistico »*. Bari : Schena editore, 2004, pp. 151-166
- ROTTA M., RANIERI M. *E-Tutor : identità e competenze*. Trento : Edizioni Erickson, 2005, pp. 13-36, 87-129
- SALMON G. *E-moderating: the key to teaching and learning online*. London: Kogan Page, 2000, pp. 160.
- SANTIPOLI M. *Dalla sociolinguistica alla glottodidattica*. Torino : UTET, 2002, pp. 187-200
- SUGLIANO A. M. Ripensare le relazioni : collaborazione e apprendimento in rete. In : POLI S. Coord. *Il filo di Arianna. Formazione a distanza e utilizzo delle risorse Internet : un punto di vista « umanistico »*. Bari : Schena editore, 2004, pp. 73-114
- SUZUKI R. Diaries as Introspective Research Tools: From Ashton-Warner to Blogs. *TESL-EJ*, Vol.8 no 1, 2004, <http://www.kyoto-su.ac.jp/informational/tesl-ej/ej29/int.html>
- TRENTIN G. Il tutor di rete. *FOR - Rivista per la formazione*, 2004, n. 58, pp. 31-40..
- VERGARO C. Nuove tecnologie e didattica delle lingue. In : SERRA BORNETO C. Coord. *C'era una volta il metodo. Tendenze attuali nella didattica delle lingue straniere*. Roma. Carocci editore. pp. 305-324

***WEB-BASED DDL: AN INSTANCE OF HOW AJAX TECHNOLOGIES CAN
IMPROVE LANGUAGE LEARNING WEB APPLICATIONS***

***DDL EN RÉSEAU: UN EXEMPLE D'UTILISATION DES TECHNOLOGIES AJAX
POUR AMÉLIORER LES OUTILS INTERNET D'APPRENTISSAGE DES LANGUES***

Simone Torsani

Université de Gênes – Doctorat en Langues et Nouvelles Technologies
Facoltà di Lingue e Letterature Straniere – Piazza Santa Sabina 2 -16146 Genova
s.torsani@gmail.com

Résumé: La contribution présentera un module pour la plateforme Moodle qui permet d'analyser des corpus textuels directement en ligne. La possibilité de réaliser cette activité en ligne offre différents avantages, aussi bien en ce qui concerne les aspects pratiques de l'utilisation des corpus pour l'enseignement des langues (disponibilité des appareils, coûts de réalisation), qu'en ce qui concerne l'utilisation des données dans un environnement d'apprentissage virtuel, qui permet d'intégrer ces données mêmes dans plusieurs activités linguistiques.

Riassunto: Il contributo presenterà un modulo per l'ambiente di apprendimento virtuale Moodle che permette di effettuare analisi di corpora linguistici. La possibilità di realizzare quest'analisi come attività in rete offre diversi vantaggi sia per quanto concerne gli aspetti pratici (disponibilità dei calcolatori e costi di realizzazione), sia per quello che concerne l'utilizzo dei dati che, in un ambiente di apprendimento virtuale, possono essere integrati in diverse attività.

Mots clés: corpus, concordance, DDL, enseignement des langues, FOAD

Parole chiave: corpora, concordanza, DDL, didattica delle lingue, didattica a distanza

1. INTRODUCTION. CORPUS POUR L'APPRENTISSAGE DES LANGUES

L'emploi des corpus dans l'apprentissage d'une langue seconde est une activité pratiquée désormais assez souvent par les enseignants et les recherches dans ce domaine ont mis en évidence ses caractéristiques, ses points forts et ses insuffisances (Tognini-Bonelli, 2001).

Qu'il se compose d'une « collection de textes » ou bien d'un simple ensemble de données, un corpus est toujours une « source d'évidences » (Stubbs, 2004), pouvant être utilisée avec profit dans bien des domaines de l'apprentissage des langues, de l'analyse des textes et de l'analyse stylistique. Même si nous nous bornons aux seules applications concernant directement l'apprentissage des langues¹, l'ampleur des applications possibles (lexique ou grammaire, à des niveaux différents et dans des buts variés) est remarquable et assez difficile à définir de façon satisfaisante : Porcelli (2004) montre des exemples d'analyse de corpus qui servent de support à l'apprentissage des langues de spécialité ; Chanier and Selva (2000) ont introduit l'utilisation des corpus pour la réalisation automatique d'exercices linguistiques dans leur système « Alexia ». Nombre de professeurs utilisent, d'après T. Johns², une approche inductive (« bottom-up » : Tognini-Bonelli, 2001) nommée *Data Driven Learning* (DDL) : c'est-à-dire une procédure empirique³ au moyen de laquelle les apprenants découvrent des « facts about the language they are learning for themselves » (Hunston, 2002). Une activité DDL pourrait être *grosso modo* décrite comme l'exploration d'un corpus à la découverte de faits linguistiques spécifiques, même sans avoir recours à des cadres théoriques préalables (Tognini-Bonelli, 2001) : Escoubas-Bienveniste (2002), par exemple, fait analyser un corpus de journaux français pour confirmer ou pour rejeter leurs conjectures à propos de l'emploi de « an » ou « année » en français.

Quoique les corpus existent depuis très longtemps, bien avant l'époque de l'emploi massif des ordinateurs⁴, ils n'ont été employés à des fins didactiques qu'au moment où les ordinateurs sont devenus des produits de masse⁵ : c'est justement à partir de ce moment que, la technologie étant essentielle – selon une opinion commune et acceptée (Stubbs: 107) – pour une analyse performante des corpus, l'exploitation de corpus commença à être couramment employée, et constitue à présent l'un des exemples les plus intuitifs de ALAO (Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateur : anglais CALL). Chappelle (2001) reconnaît même dans la Linguistique des Corpus une discipline liée – ou même fondatrice – de la « Computer Application in Second Language Learning » (CASLA), un terme créé pour étendre le domaine du ALAO au *testing* et à la recherche sur l'apprentissage des langues lui-même.

Un « corpus ne peut -évidemment- rien faire à lui seul » (Hunston 2001), mais ce sont plutôt les logiciels d'analyse qui permettent d'en tirer des résultats : normalement, cette analyse se fait grâce à un programme effectuant des concordances dans le format MCC (Mot-clé en contexte ; en anglais KWIC : *Key Word In Context*, Gavioli, 2005), aussi bien sur des corpus en ligne que sur des corpus préétablis résidant sur ordinateur (WordSmith, MonoConc).

¹ C'est-à-dire si l'on ne prend pas en considération les instructions sur l'utilisation professionnelle des corpus

² T. Johns a développé cette pratique à l'Université de Birmingham (Hunston, 2002, p.). Une bibliographie sur cet argument peut être trouvée dans sa page web (<http://www.eisu.bham.ac.uk/johnstf/biblio.htm>) et dans l'ouvrage de Hunston.

³ Sur la découverte des règles de grammaire (et l'évaluation d'hypothèses) dans des textes à l'intérieur des modèles didactiques, voir Balboni (1998: 89)

⁴ Sur l'histoire des concordances des corpus voir Tribble et Jones (1990) dans Stevens (1995); voir aussi Tognini-Bonelli "the use of a corpus of language as the basis for language description is as old as linguistic enquiry" (p. 50).

⁵ Les articles de Johns ont apparu dans les années quatre-vingts.

Je ne voudrais pas ici prendre position dans le débat autour du fondement scientifique du DDL⁶, ni sur le rôle qu'il pourrait avoir en classe, ni enfin sur la révolution supposée que les corpus introduiraient dans l'enseignement des langues⁷ ; je voudrais me borner à considérer si une activité, faite à distance, avec un corpus d'un serveur auquel tout le monde peut accéder, est susceptible de résoudre quelques-uns des problèmes pratiques que l'on rencontre normalement en classe et si, en vertu de recherches scientifiques ou d'épreuves empiriques, cette même activité pourrait avoir d'autres avantages.

Le logiciel présenté n'est pas révolutionnaire, ni d'un point de vue linguistique, ni technique : il est en fait assez simple et ne veut pas reproduire tous les résultats des logiciels traditionnels installés normalement sur l'ordinateur (*desktop application*). Il a néanmoins, même à première vue, des caractéristiques qui le différencient positivement par rapport aux logiciels installés. Par exemple, c'est un module adapté à Moodle⁸, un Environnement d'Apprentissage Virtuel « open source » parmi les plus diffusés : il permet donc aux usagers d'obtenir des concordances en ligne tout en restant à l'intérieur de la plateforme, exactement comme pour n'importe quel autre exercice ou activité de leur apprentissage. En outre, étant « open source », n'importe qui peut le modifier selon ses nécessités. Moodle en effet, comme beaucoup d'applications VLE, est une application réalisée avec PHP/MySQL⁹, un langage puissant, simple et ouvert. Mon logiciel se base, en outre, sur une approche AJAX.

Comme d'autres approches récentes pour la réalisation d'applications Web, AJAX, dont on parle beaucoup aujourd'hui, n'arrive pas véritablement à introduire de nouveaux éléments techniques par rapport au passé ; mais il permet de réaliser des applications tellement flexibles, riches et puissantes qu'elles peuvent imiter le comportement de logiciels installés sur les ordinateurs. C'est le cas, justement, de la concordance des corpus, une activité occupant normalement une quantité de mémoire et de temps trop importante pour être exécutée en ligne dans une unique page.

2 AVANTAGES DU DDL À DISTANCE PAR RAPPORT AU DDL COMME ACTIVITÉ EN CLASSE

Il y a beaucoup d'outils pour analyser des corpus en ligne, mais la plupart d'entre eux utilisent des corpus prédéfinis, comme le 'Brown corpus'¹⁰. Ils ne permettent donc pas aux utilisateurs d'effectuer des recherches sur leur textes, et quand cela est possible, la dimension des textes est très limitée. Le DDL en tant qu'activité à distance présente alors par rapport au DDL en classe des avantages (mais aussi des désavantages) qu'il est possible de récapituler en une série de points.

La classe ou le laboratoire, par exemple, ne peuvent pas toujours garantir un nombre d'ordinateurs suffisant pour que chaque étudiant puisse travailler (Hunston, 2002: 171). En classe, il est en outre nécessaire d'un côté que tous les ordinateurs aient parmi les programmes installés un logiciel pour l'analyse des corpus et de l'autre que les mêmes documents soient à la

⁶ Voir Hunston (pp. 192-197) pour des idées contrastantes sur l'usage des corpus pour l'apprentissage des langues.

⁷ Voir Leech (1997), cité par Chapelle (2001: 38)

⁸ <http://moodle.org> est un environnement d'apprentissage très connu et utilisé, sa particularité est sa nature modulaire : beaucoup de développeurs ont produit des modules, intégrables dans l'environnement, pour de différentes activités didactiques.

⁹ PHP (<http://www.php.net>) est un langage pour la réalisation de pages HTML dynamiques, MySQL (<http://www.mysql.com>) est un système pour la gestion de bases de données relationnelles.

¹⁰ Sur le Collins CoBuild en ligne (<http://www.collins.co.uk/Corpus/CorpusSearch.aspx>), on peut chercher des corpus différents. Le "Online Concordancer" (v.4, http://www.lexutor.ca/concordancers/concord_e.html) utilise des corpus différents. Le "Spaceless Concorder" (<http://www.spaceless.com/concord/>) peut analyser les corpus des utilisateurs, mais la taille des documents est limitée à 50,000 mots.

disposition de chaque utilisateur, en même temps et pour tous les appareils : c'est seulement à ces conditions que l'activité d'analyse individuelle est possible dans le cadre d'une leçon présentielle. Il faut quand même souligner que toutes ces variables sont souvent difficiles à réaliser, dans les situations courantes de l'enseignement et des établissements scolaires. L'utilisation d'un système en ligne permet au contraire de résoudre ces problèmes: chaque étudiant utilise son propre ordinateur (ou il peut en utiliser un en autonomie, ce qui revient au même; en outre si le corpus défini par l'enseignant est dans un serveur commun, tout le monde peut analyser le même corpus en même temps. Une autre limite de l'analyse des corpus est qu'elle peut occuper trop de temps par rapport à la durée moyenne d'un cours (Hunston, 2002: 178): on peut résoudre même ce problème par une activité en ligne, à distance et indépendamment des contraintes de la structure du cours.

Un troisième élément de différence concerne l'autonomie de l'apprenant dans l'utilisation didactique du corpus. L'activité DDL en classe peut être dirigée ou assistée par un tuteur, mais elle peut aussi être conduite de façon autonome : si cette dernière option se révèle sans aucun doute plus motivante et plus adaptée pour des étudiants avancés, il paraît bien plus difficile qu'elle puisse être offerte à des débutants (Huston, 2002). En tout cas, le DDL autonome à distance, non dirigé directement, mais inséré dans des activités à la maison (comme la recherche d'une phraséologie pendant la traduction de textes de spécialité, etc.), se révèle très utile, si improbable que cela puisse paraître, pour atteindre l'objectif de stimuler puissamment toute une série de réflexions personnelles sur les faits de langue, ce qui représente, selon bien des spécialistes, l'un des points les plus importants du SLA (Balboni, 1999: 90).

Qui plus est, l'analyse des corpus à l'intérieur d'un environnement d'apprentissage offre des avantages non seulement pratiques mais aussi didactiques, puisqu'elle peut être intégrée dans la série d'activités collaboratives formant ce CSCL (Computer Supported Collaborative Learning : Apprentissage Collaboratif en Ligne), dont traite un vaste nombre de travaux, qui concernent du moins en partie la didactique des langues (Chapelle, 2001: 31-32). Pour les activités collaboratives, la pratique du "Tandem Network", c'est-à-dire l'échange de courriels électroniques entre deux étudiants qui parlent des langues différentes, est un exemple des plus banals dans notre domaine. (Porcelli-Dolci, 1999: 89).

Les informations obtenues grâce à l'analyse automatique d'un corpus peuvent en effet être utilisées avec succès dans cette perspective collaborative : elles sont contenues dans un corpus commun et sont disponibles pour tous à chaque moment, non seulement dans la classe, mais n'importe où quand les étudiants sont en train de travailler à leurs devoirs. S'ils travaillent ensemble, ils peuvent utiliser ces données pour vérifier des hypothèses sur la langue, ou pour en tirer des exemples et des matériaux sur lesquels discuter à propos de leur choix lexicaux, morphosyntaxiques ou stylistiques: ces données offrent, en bref, la possibilité de réaliser la négociation du savoir entre élèves, qui selon beaucoup est si importante pour l'apprentissage collaboratif (Littlewood, 2005: 518) et pour laquelle les développeurs d'environnements virtuels d'apprentissage ont réalisé beaucoup d'instruments comme les forums et les chats. Les observations de Porcelli et Dolci (1999) sur l'utilisation des courriels électroniques offrent, si elles sont étendues à ces contextes, les moyens et les cadres théoriques pour définir les limites de l'apprentissage en ligne des langues.

On peut donc faire un bref inventaire des contextes d'apprentissage linguistiques en ligne pour lesquels l'exploitation des corpus offre des avantages potentiels. Comme on l'a déjà signalé au auparavant, l'exploitation des corpus, en particulier l'analyse en ligne, devrait s'adapter surtout aux étudiants avancés et peut être utilisée dans des domaines spécifiques:

- recherche de phraséologie et de collocations, cette activité est particulièrement utile pour la formation à la traduction ou à la production (<http://www.edufle.net/Collocations-et-image-de-l>);

- recherche terminologique, où le corpus offre la possibilité d'analyser les usages et les domaines d'un terme;
- aide pour la traduction, pour laquelle les corpus offrent beaucoup de matériaux à recycler ou des exemples, comme on l'a déjà noté;
- analyse de textes à différents niveaux;

Enfin, le travail dans un Environnement d'Apprentissage peut être tracé (Mazzoni, 2004), c'est - à- dire enregistré et analysé automatiquement ou manuellement: ce qui présente des avantages aussi pour l'analyse des corpus. Il est donc possible de tracer les activités autour d'un corpus¹¹, et en particulier:

- contrôler si quelques phrases ou expressions ont été extraites d'un corpus, ce qui permet d'évaluer la validité d'un corpus spécifique ou bien des corpus en général;
- contrôler si les étudiants ont appris à exploiter un corpus;
- contrôler si les données extraites du corpus ont été utilisées pour la discussion commune;
- contrôler quels types de textes, spécialisés ou non, sont plus utiles que d'autres pour une activité déterminée, et pourquoi, et comment ;

Ce tracement peut faire partie d'une activité plus générale: on pourrait comparer les résultats de cette analyse avec les résultats du tracement d'autres activités, comme les forums, afin d'évaluer le processus global d'apprentissage.

3 L'APPROCHE AJAX ET LA CONCORDANCE DES CORPUS

L'acronyme AJAX, défini par Garret en 2005, est dérivé de Asynchronous Javascript And XML et consiste en une série de procédures et de stratégies qu'on peut utiliser pour rendre les applications en ligne le plus possible proches des applications installées sur les ordinateurs (Holzner, 2006: 9) ; en dépit de son nom, qui paraît n'indiquer que l'union de deux seules technologies, AJAX se réfère à des combinaisons variables de différentes technologies et d'objets utilisables pour le réseau, comme les langages côté serveur (ASP, PHP), les langages XML et la structure de la page : cette combinaison produit des interfaces riches et simples à utiliser. L'exemple qu'on va présenter utilise les technologies de la plateforme Moodle (PHP/MySQL), Javascript et les cadres pour obtenir, si non les mêmes prestations en termes de temps, au moins les mêmes résultats d'une application traditionnelle. Si une telle idée connaît aujourd'hui un remarquable succès, en réalité la combinaison de technologies diverses n'est pas nouvelle, et quand cette approche a été définie la première fois, on a justement noté : "les développeurs n'ont en fait pas attendu qu'on lui donne un nom pour «faire de l'Ajax»" (Catteau, Faugout, 2006: 17).

Comme tous les utilisateurs d'applications en ligne ont vérifié, ce ne sont pas les pages traditionnelles côté serveur qui sont interactives, mais l'application: chaque page permet, en général, de faire une seule opération et c'est justement l'interaction entre les différentes pages qui produit une opération complexe. Dans l'utilisation d'un forum web, par exemple, il y a une série de procédures standard que l'utilisateur doit suivre pour interagir avec le système, et chaque action correspond à une page différente (Asleson and Schutta, 2006: XIX). L'utilisateur en effet:

- ouvre la page du forum;
- ouvre une page dans laquelle il peut lire le message;
- ouvre une page dans laquelle il peut écrire un nouveau message et qui mène à
- une page dans laquelle les données sont envoyées et enregistrées

¹¹ Hunston (p. 170) affirme que le DDL est "hypotesised to improve general skills of using context to deduce meaning", this bebenefit having been not tested yet, an accurate activity tracking could provide data for further research.

- revient à la page principale

Une application AJAX, au contraire, pourrait, dans ce cas, faire communiquer le navigateur de façon invisible et continue avec le serveur, afin de lui faire élaborer et renvoyer les données sans changer de page. Ce n'est que l'une des stratégies que l'on pourrait utiliser pour obtenir le même résultat ; mais les avantages remarquables que cette stratégie offre sont à présent très appréciés par les développeurs en ligne, qui l'utilisent de plus en plus; voilà une raison supplémentaire de l'utilisation de cette technique dans mon logiciel.

Cette technique, est dite "du cadre caché", car elle utilise une page, cachée à l'utilisateur mais présente, qui échange continuellement des données avec le serveur et permet des opérations qui seraient autrement impossibles. La concordance d'un corpus en offre un exemple très intéressant non seulement parce que la quantité de données qu'il faut y gérer est trop grande pour une seule page, mais aussi parce que les algorithmes qu'on utilise pour la réaliser peuvent consommer très rapidement la mémoire et le temps disponibles pour l'exécution d'un script¹². Il faut souligner qu'il existe déjà des outils en ligne pour l'analyse KWIC des corpus ; ils se basent toutefois sur d'autres technologies incompatibles avec lesquelles la majorité des environnements sont réalisés.

Les cadres étaient autrefois très populaires, et, tout comme le langage JavaScript, ils n'ont jamais disparu ; on les a pourtant critiqués quand on a commencé à prendre l'accessibilité comme standard pour la réalisation des pages web¹³. Ils consistent en une page qui contient au moins deux pages indépendantes à son intérieur: dans la technique du 'cadre caché' l'un des « frames » est la page vue par l'utilisateur et l'autre, la page cachée, est celle à travers laquelle l'application communique avec le serveur (cette page est liée à la page principale en utilisant JavaScript).

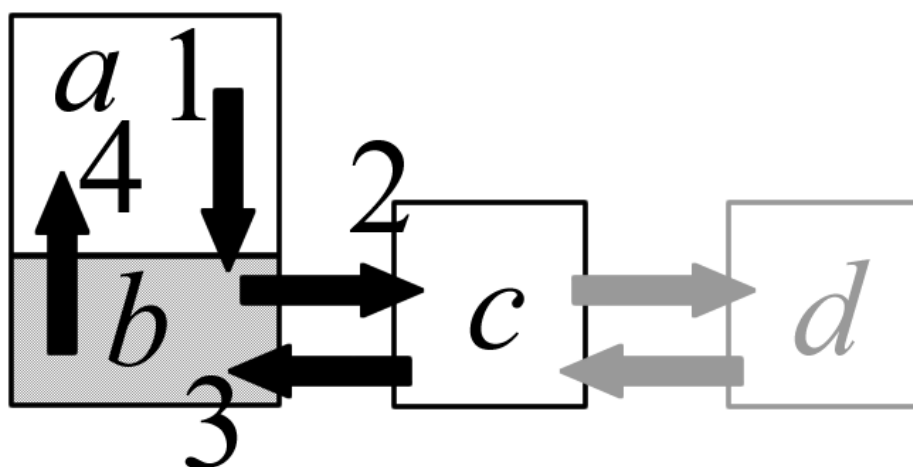


Illustration 1 Le fonctionnement du cadre caché

L'illustration montre le flux de travail du cadre caché. Les données du cadre visible (a) sont envoyées/récupérées par la page invisible (b) - qui les envoie au serveur (c) - au moyen de JavaScript. Le serveur exécute les opérations nécessaires (une activité supplémentaire, mais très commune, est la transmission/réception de données d'une base de données - d) et les renvoie au cadre caché, qui, à son tour, les restitue à la page visible, sans qu'il soit nécessaire de la mettre à jour afin de visualiser les nouvelles données. La transmission entre les deux pages est

¹² Selon la configuration typique du PHP les scripts n'ont que 30 secondes pour être exécutés.

¹³ Voir <http://www.w3.org/WAI/> pour des informations détaillées sur l'accessibilité. Javascript et les cadres sont toujours considérés des éléments (potentiellement) non accessibles.

déléguée à JavaScript qui peut travailler avec la structure de la page, l'arbre du DOM (Asleson and Schutta, 2006: 36-37); il n'est pas possible ici d'approfondir cet argument, mais il suffit de comprendre que les pages web ont une structure hiérarchique (l'arbre du DOM), JavaScript peut accéder sans problèmes aux éléments de cette structure. En outre, JavaScript peut charger automatiquement des pages dans le navigateur en manipulant l'adresse qui contient aussi des valeurs qui sont interprétées par la page, donc l'instruction

```
window.location.href="concord.php?offset="+offsetValue;
```

fait charger au navigateur une page avec une valeur (`offset`) qui est utilisée comme variable.

Cette technique permet à la page d'effectuer des opérations complexes sur des grandes quantités de données: un corpus textuel de 1.000.000 mots, par exemple, "pèse" sept mégabytes et la concordance KWIC a besoin d'algorithmes complexes pour extraire et ordonner les données. Cette technique permet d'obtenir les mêmes résultats d'un programme traditionnel comme Wordsmith, mais avec la limite du temps nécessaire pour l'exécution des opérations, un temps trop lointain de la vitesse des applications installées sur l'ordinateur, comme Wordsmith¹⁴.

4 LE MODULE WORDTOOLS : UN EXEMPLE D'APPLICATION AJAX

On peut maintenant mieux approfondir le fonctionnement de l'application. Au niveau de l'utilisateur elle offre, comme nous l'avons dit, les mêmes résultats des programmes traditionnels, donc:

- Concordance des mots/séquences de texte : l'expérimentation effectuée afin de comparer les résultats du module avec le programme de référence (Wordsmith) a montré que le nombre de lignes extraites du même corpus est presque le même (Wordtools a extrait le 97% des lignes extraites par wordsmith). L'application offre la possibilité d'exécuter la recherche de mots simples ou de séquences de textes avec des caractères spéciaux (par exemple "livr*" permet de chercher livre, livraison etc.): cette deuxième modalité est beaucoup plus rapide que la première;
- Rangement des résultats : comme dans l'application de référence on peut très rapidement réordonner les lignes selon leurs collocations;
- Exportation dans des formats différents, comme XML, SQL ou texte simple;
- Avant-première des textes, pour voir les textes avant de choisir le plus convenable en cas de textes d'arguments différents, il sera possible de choisir les plus intéressants et les plus utiles pour une recherche déterminée;
- Création de listes de mots dans un document, pour voir les mots contenus dans un texte et leur fréquence;
- Visualisation du « plot », c'est-à-dire d'une image montrant en présentation graphique la diffusion d'un mot/séquence dans un texte;

Il est aussi intéressant d'observer le travail du programme au niveau technique, car il existe la possibilité de le modifier. Quand un document est chargé, il est divisé en une série de documents de dimensions plus petites (environ 100000 caractères), cette dimension étant analysable par l'exécution d'un seul script.

Quand on lance la recherche d'une concordance, c'est-à-dire quand les documents ont été choisis et on a spécifié le mot clé et les éventuelles collocations, le cadre caché analyse chaque petit document et envoie les résultats à une base de données. Cela se produit grâce au JavaScript qui, quand le processus d'analyse est terminé, permet à la page de se recharger chaque fois avec une valeur différente, correspondante au prochain document qu'il faut analyser.

¹⁴ <http://www.lexically.net/wordsmith/index.html>

208	be thine. nay, said jacob, i pray thee to take this gift which god hath sent me that i may find grace in thy sight, for meseemeth i see thy visage like the visage of
209	y and i am smooth? if my father take me to him and taste me and feel, i dread me that he shall think that i mock him, and shall give me his curse for the blessing. th
210	ereof such manner meat as thou knowest that i am wont to eat, and bring it to me that i may eat it, and that my soul may bless thee ere i die. which all these words r
211	especially for the youth of our land. it is indeed an encouraging sign. it means that the child of to-day is being introduced to the world's best in literature and sc
212	isaac fulfilled these words and jacob gone out, when that esau came with his meat that he had gotten with hunting, entered in, and offered to his father saying: arise,
213	ther say to esau, thy brother: bring to me of thy venison, and make thereof meat that i may eat, and that i may bless thee tofore our lord ere i die. now my son, take
214	children of god, that is to say of seth, as religious, saw the daughters of men, that is to say of cain, and took them to their wives. this time was so much sin on th
215	eve not me, ne them that shall come after me, ne my kindred, but after the mercy that i have showed to thee, so do to me and to my land in which thou hast dwelled as
216	and into earth thou shalt go again. then adam, wailing and sorrowing the misery that was to come of his posterity, named his wife eve, which is to say, mother of all
217	nd hills, for the water was grown higher fifteen cubits above all the mountains, that it should purge and wash the filth of the air. then was consumed all that was on
218	ly, that unneth [hardly] the country might suffice to their pasture, in so much that rumor and grudging began to sourde and arise between the herdmen of abram and th
219	of laban thine uncle. god almighty bless thee, and make thee grow and multiply, that thou mayst be increased into tourbes of people, and give to thee the blessings o
220	s meiny was also there. and their beasts began so sore to increase and multiply, that unneth [hardly] the country might suffice to their pasture, in so much that rum
221	the instruments, for they were found long after, but he was the finder of music, that is to say of consonants of accord, such as shepherds use in their delights and s
222	and what thou findest that is thine, take with thee. he, saying this, knew not that rachel had stolen her father's gods. then laban entered the tabernacle of jacob
223	ast eaten he may bless thee ere he die: to whom jacob answered: knowest thou not that my brother is rough and hairy and i am smooth? if my father take me to him and t
224	part. whereunto anon he answered: nay in no wise ye shall die, but god would not that ye should be like him in science, and knowing that when ye eat of this tree ye s
225	d in conclusion desired to have rebekah for his lord isaac; and if he would not, that he might depart and go into some other place, on the right side or on the left,
226	ral number. man was made to the image of god in his soul. here it is to be noted that he made not only the soul with the body, but he made both body and soul. as to t
227	ch is marvellous? and he blessed him in the same place. jacob called the name of that same place penuel, saying: i have seen our lord face to face, and my soul is mad
228	the east, and saw a pit in a field and three flocks of sheep lying by it, for of that pit were the beasts watered. and the mouth thereof was shut and closed with a gr
229	early of my life because of the daughters of heth, if jacob take to him a wife of that kindred, i will no longer live. isaac then called jacob and blessed him and comm
230	languages, in such wise that no man understood other. for tofore the building of that tower was but one manner speech in all the world, and there were made seventy-tw
231	pinion thirty sons and thirty daughters, and some fifty of that one and fifty of that other. we find no certainty of them in the bible. but all the days of adam livin

Illustration 2 fenêtre de l'application

Comme le processus a besoin d'un peu de temps, il est aussi possible de choisir soit de visualiser les résultats pendant l'extraction, donc sans attendre la fin de l'analyse, soit de les visualiser au terme du processus ; cette deuxième option étant en tout cas plus rapide.

5 CONCORDANCE DE PAGES EN LIGNE

L'application offre aussi la possibilité d'effectuer la concordance de pages en ligne. Un volume très récent, *Corpus linguistics and the Web*, rassemble un nombre de contributions sur les derniers développements dans ce domaine particulier, dont le plus intéressant du point de vue technique est la réalisation du logiciel WebCorp pour l'analyse de la Toile comme corpus (pp. 47-69).

Les avantages d'Internet comme corpus par rapports aux corpus textuels traditionnels ont été exposés dans un grand nombre de travaux ; Fletcher (pp.25-47), par exemple, cite la fraîcheur, la nature exhaustive, la diversité de textes qu'on peut trouver en ligne, leur faible coût et leur représentativité.

L'internet offre l'accès à une quantité énorme de textes gratuits qui sont continuellement mis à jour et qui illustrent virtuellement toutes les variétés de langages, y compris ces langages émergents qu'il est difficile de retrouver dans les corpus textuels, dont le contenu vieillit très vite.

Dans la perspective des langues de spécialité, en particulier, il faut observer que les textes contenus dans les sites web des entreprises, dans les manuels d'instructions en ligne par exemple, représentent l'état le plus avancé et mis à jour du langage dans le domaine spécifique. En outre, la mondialisation de la production, ainsi que la localisation des produits, ont vigoureusement accéléré le développement de phénomènes linguistiques très intéressants, comme l'adoption ou la traduction de termes étrangers, qu'il serait très difficile de percevoir et de comprendre sans pouvoir accéder à des matériaux constamment actualisés. Cela n'est pas seulement vrai pour ce qui concerne les langues de spécialité: sur le web en effet on peut observer et analyser des modes de communication qui sont typiques du canal, comme les weblogs et les forums, et qui contiennent des variétés de langue qui seraient autrement inaccessibles.

D'un point de vue pédagogique il faut tenir en considération le fait que l'analyse de textes en ligne est comparable aux "raw corpus" dont parle Hunston (2002:171), c'est-à-dire à un matériel sur lequel l'enseignant n'a aucun contrôle, mais qui en revanche assure une grande motivation des apprenants, ces derniers partent vraiment à la découverte d'informations dans des corpus dont on ne sait souvent presque rien.

Du point de vue pratique, cette recherche est aisée : pour faire la concordance d'un site web il suffit d'insérer dans le module l'adresse de la page initiale. L'application analyse chaque page

de la façon qu'on a décrite plus haut, montre chaque fois les résultats sur l'écran et enregistre tous les liens à l'intérieur de la page pour continuer son analyse jusqu'à la fin du site.

Il faut aussi observer que cette fonction d'analyse de pages web n'est pas disponible sur tous les serveurs, pour des raisons de sécurité, et il faudrait s'informer avec l'administrateur du système pour savoir si cette opération est possible.

CONCLUSION

Comme je l'ai dit au début de cette communication, le travail qu'il est possible d'accomplir grâce au module Wordtools n'a apparemment rien de révolutionnaire. Le logiciel fait ce qu'on attend de lui, c'est-à-dire tout ce qu'on peut faire avec un corpus dans le cadre d'une formation linguistique spécialisée. Toutefois, il présente des caractéristiques intéressantes à souligner dans un colloque consacré au « changement ». Au moment où de nombreuses activités peuvent se déplacer en ligne, à partir des applications les plus communes pour arriver aux programmes les plus complexes jusqu'aux « disques durs » virtuels, cette petite application déplace dans une plateforme en ligne un travail très spécialisé, permettant donc de jouir d'un outil électronique à partir de tout ordinateur : elle se situe donc dans le mouvement général de migration sur la Toile, qui caractérise l'évolution de ces dernières années.

C'est pourquoi elle peut se révéler très utile pour des cours à distance *via* Internet et contribuer ainsi à l'essor d'un monde FOAD connaissant aujourd'hui un développement spectaculaire, dont on n'arrive pas encore à bien entrevoir tous les effets. En particulier, elle peut offrir un outil précieux pour l'apprentissage des langues, tout comme fournir des éléments essentiels à la réflexion lexicale et stylistique, à l'activité de traduction et, dans tous ces cas, à des typologies différenciées de travail, individuel ou collaboratif. Ce sont là autant de caractéristiques qui s'accordent parfaitement aux mutations profondes de notre panorama de formation.

Finalement, cette application a été conçue dans une perspective « AJAX », qui est novatrice dans ses approches de programmation ; en outre, elle a été réalisée pour une plateforme « ouverte », diffusée et fréquemment modifiée par les développeurs : ce n'est qu'un des éléments significatifs du « changement » qui marque non seulement le panorama de la formation, mais encore le débat technique, la réflexion politique et, surtout, les comportements individuels. Ce qui pourra aussi marquer, en dernière conclusion, le sort même d'une application susceptible d'être modifiée, perfectionnée, ou délaissée, par la communauté (nombreuse) des développeurs de Moodle.

REFERENCES

- ASLESON R., SCHUTTA N.T., *Foundations of Ajax*, New York, Apress, 2006
- BALBONI P.E., *Tecniche didattiche per l'educazione linguistica*, Torino, UTET, 1998
- CATTEAU B., FAUGOUT N., *Ajax, le guide complet*, Paris, Micro Applications, 2006
- CHANIER T., SELVA T., *Général automatique d'activités Lexicales dans le Système Alexia*, in Sciences Techniques Educatives, vol 7,2 Paris, Hermès, 2000, pp. 385-412
- CHAPELLE C.A., *Computer Applications in Second Language Acquisition*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001
- ESCOUBAS-BIENVENISTE *An où année? Un exemple d'analyse contextuelle guidée par corpus comme aide à la sélection lexicale por les apprenants italo-phones*, in Hédiard M. (ed.) *Le nuove tecnologie nella ricerca linguistica e glottodidattica*, Cassino, 2002,
- GARRETT, J. J., *Ajax: A New Approach to Web Applications*, 2005 [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>>, consulté le 09.03.2007
- GAVIOLI, L., *Exploring Corpora for ESP Learning*, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company, 2005
- HOLZNER S., *Ajax for Dummies*, Hoboken, NJ, Wiley, 2006
- HUNDT M., NESSELHAUF N., BIEWER C., *Corpus Linguistics and the Web*, Amsterdam, New York, Rodopi, 2007
- HUNSTON S., *Corpora in Applied Linguistics*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002
- LITTLEWOOD W., *Second Language Learning* in Davies A., Elder C. (eds.), *The Handbook of Applied Linguistics*, Malden, Blackwell, 2004
- MAZZONI E., *Strumenti per un approccio quantitativo allo studio delle interazioni. Il software Net Miner e i Log File*, dans Form@re, 2004 [en ligne]. Disponible sur : <http://www.formare.erickson.it/archivio/maggio_04/5mazzoni.html> (consulté le 10.03.2007)
- PORCELLI G., *Comunicare in lingua straniera. Il lessico*, Torino, Utet, 2004
- PORCELLI G. AND DOLCI R., *Multimedialità e insegnamenti linguistici*, Torino, Utet, 1999
- STUBBS M., *Language Corpora*, in Davies A., Elder C. (eds.), *The Handbook of Applied Linguistics*, Malden, Blackwell, 2004
- TOGNINI-BONELLI E., *Corpus Linguistics at Work*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, 2001
- VANCE STEVENS, *Concordancing with Language Learners: Why? When? What?* in CAELL Journal, vol 6 #2, 1995 [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.eisu.bham.ac.uk/johnstf/stevens.htm>> (consulté le 10.03.2007)
- WICHMANN A, FLIEGELSTONE S, MCENERY T., KNOWLES G., *Teaching and Language Corpora*, New York, Longman, 1997

LE RÔLE DES WIKIS DANS LE STATUT DE LA FORMATION À DISTANCE

Sylvain Tourné,

Doctorant en Sciences d'Information & Communication
CRAIC – IEP Aix-en-Provence
Assistant de Recherche CEROM – Sup de Co Montpellier
sylvain.tourne@gmail.com, + 33 4 67 99 07 15

Adresse professionnelle

Groupe Sup de Co Montpellier ★ 2300, avenue des Moulins ★ 34185 Montpellier cedex 4

Résumé : Le but de cette communication est de montrer comment le Wiki autorise un changement communicationnel dans la relation didactique à distance. Notre objectif est de comprendre comment le statut même de la formation à distance peut trouver de nouvelles voies de communication à travers les pratiques de régulations individuelle et collective au sein d'espaces collaboratifs partagés. Notre hypothèse envisage le Wiki comme un système de régulation, un artefact communicationnel qui amplifie la médiation interindividuelle et la co-construction par les acteurs de situations spécifiques de communication et de transmission des connaissances en ligne. Il s'agit donc d'envisager un espace collectif virtuel permettant la création commune de systèmes de représentation mutuelle des connaissances.

Summary : The goal of this paper is to show how Wiki authorizes a communication change within the remote didactic relation. Our objective is to understand how the statute of remote education can find new communication ways through the practices of individual and collective regulation within shared collaborative spaces. Our hypothesis considers Wiki as a system of regulation, a communicational artifact which amplifies the inter-individual mediation and the co-construction by the actors of specific situations of on line knowledge communication and transmission. It is thus a question of considering a virtual collective space allowing the common creation of mutual representation systems of knowledge.

Mots clés : Wikis, connaissances, artefact, médiation, constructivisme, communication, changement.

LE RÔLE DES WIKIS DANS LE STATUT DE LA FORMATION À DISTANCE

Ce papier a pour objectif de montrer comment les Technologies d'Information et de Communication pour l'Enseignement (TICE), à travers l'usage des Wikis, autorisent un changement communicationnel dans la relation didactique à distance. Il s'agit de déterminer en quoi l'usage des Wikis peut permettre une co-construction des « *représentations mutuelles* » (Salembier, Theureau & Al., 2001) afin d'ouvrir une forme d'accession à la mise en scène de scénarii didactiques, dans le cadre d'une relation de formation à distance.

Après avoir défini les problématiques relatives à la médiation des connaissances (1), ainsi que leurs implications quant à aux situations de formation à distance (2), notre posture méthodologique, fondée sur une approche anthropocentrée (3), nous permettra d'envisager l'analyse des processus communicationnels mis en jeu dans l'élaboration collective d'espaces de communication, du point de vue des acteurs, en tant qu'utilisateurs (producteurs) des TICE (4). Cette dernière nous autorisera enfin d'indiquer les limites et perspectives relatives à l'usage des TICE dans les relations didactiques à distance (5).

1. Problématiques et fondements théoriques

La recherche que nous présentons dans ce texte envisage les TICE comme une pluralité de dispositifs, produits de l'activité humaine. Ils sont également les

moyens d'établir des rapports humains dans une collection de situations contrastées. Cette recherche sur les situations instrumentées et socialement construites des connaissances (Vygotski, 1985) appelle à une nécessaire définition des concepts permettant d'appréhender à la fois les processus cognitifs et communicationnels mis en œuvre par les acteurs en situation de médiation. La médiation est ici comprise comme l'association d'un media, un outil de communication, et de l'interaction qu'il permet, cette interaction est donc amplifiée par un outil cognitif et/ou matériel. La médiation est en ce sens « *une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres.* » (Peraya, 1999, p. 153). Dans l'optique de l'étude d'une communication médiatisée par ordinateur (CMO), « *l'économie d'un dispositif – son fonctionnement – déterminée par les intentions, s'appuie sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels qui modélisent, à partir de leurs caractéristiques propres, les comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des sujets.* » (Peraya, 1999, p. 153). De manière plus générale, nous conviendrons que la médiation sociotechnique des connaissances fait référence à l'action humaine de communication des connaissances à

travers un dispositif technique et/ou symbolique.

Dans cette optique, nous aborderons les TICE d'un point de vue anthropologique les interactions humaines techniquement médiées comme les constructions d'une culture commune utilisé avec des règles établies dans un contrat situé entre utilisateurs, en tant que règles implicites de fonctionnement du groupe. Ce sont ces règles implicites qui organisent une communication socialement élaborée et collectivement validée (Agostinelli, 2001). Notre posture rejette donc les approches disciplinaires qui réduisent les TICE à des ressources pour l'action. De fait, nous envisageons les TICE et tout particulièrement les usages des Wikis, comme un système qui met en relation un utilisateur, un outil, une connaissance, une situation et un contexte. C'est ce que nous appelons « *système artefactuel* » (Agostinelli, 2003). Un système artefactuel est donc un système relationnel. Le terme d'artefact ne désigne plus l'objet ou l'outil, mais le système représentatif, le système de pensée, qui se construit dans la relation (Norman, 1996).

2. Implications pour la formation à distance

La prise en compte de dispositifs de médiation dans une relation d'apprentissage n'est certes pas nouvelle, mais au regard des outils de communication des connaissances, l'artefact doit permettre la mise en place de situations de mise en relation du sujet à la culture par le biais de la médiation (Vygotsky, 1985). Outre le simple fait

que la maîtrise de l'outil soit une contrainte médiatique supplémentaire à la communication, l'appropriation de l'outil dépend donc aussi de sa propension à permettre dans la relation didactique un partage des représentations individuelles autorisant une mutualisation des connaissances. Le but de cette démarche serait la création de relations didactiques fondées sur la formation d'une « *Zone Proximale de Développement* » (Vygotski 1985, p. 114). Dans cette optique, « *les rencontres interindividuelles conduisent au progrès cognitif dans la mesure où un conflit sociocognitif a eu lieu durant l'interaction.* » (Doise & Mugny, 1981, p. 175).

Il s'agit donc aujourd'hui de comprendre dans quelles limites les usages des systèmes artefactuels, tels que les Wikis, permettent la mise en place de telles relations didactiques à distance. En d'autres termes, dans quelle mesure les Wikis autorisent-ils l'accès à une cognition partagée et distribuée, définie comme : l'idée « *d'intelligence coopérative ou d'élaboration collective de projets ou encore, de coopération en réseaux, orientées vers la réalisation de tâches complexes. Elle évoque l'idée d'une distribution nécessaire des connaissances et l'agence dans l'accomplissement de tâches diverses. Le processus cognitif est donc partagé par plusieurs agents sur le site où s'accomplit la tâche* » (Proulx, 2001).

3. Méthodologie

Cette posture épistémologique socioconstructiviste de la médiation des connaissances nous conduit à entrevoir la

nécessaire mise en œuvre de conditions de recherche de terrain appelant à regarder ces interactions de l'intérieur du système artéfactuel. Les perspectives d'observation participante de l'approche ethnométhodologique permettent au chercheur de décrire les interactions vécues au quotidien par les utilisateurs des TICE en situation. Il s'agit ainsi de rendre compte de la réalité (« *accountability* » (Garfinkel, 1967)) des processus de médiation en tant que membre d'une communauté d'acteurs. Cette notion de membre qui demande au chercheur de maîtriser le « *sens commun* » (Schütz, 1932) pratiqué et construit par le groupe observé.

Il s'agit ainsi de s'intéresser aux « *activités pratiques, [...] circonstances pratiques, et [...] raisonnement sociologique pratique, comme des sujets d'étude empirique. En accordant aux activités banales de la vie quotidienne la même attention qu'on accorde habituellement aux événements extraordinaires, on cherchera à les saisir comme des phénomènes de plein droit.* » (Garfinkel, 1967, p. 1). Ce qui est recherché concerne « *la validité praxéologique de l'action guidée par des instructions* » (Garfinkel, 1996, p. 37). De ce fait, « *[...] la sociologie, qu'elle soit pratiquée par des profanes ou des professionnels, s'applique au «monde réel», à des activités organisées de la vie quotidienne.* » (Garfinkel, 1967, p. 1). Le but principal recherché par l'« *accountability* » est avant tout de rendre compte de l'« *indexicalité* » et de la « *contextualité* » (Garfinkel, 1967) des actions concrètes des acteurs en situation.

Cette recherche fait donc état des processus communicationnels intervenant dans la construction communes de connaissances sur un espace virtuel de communication partagé, lui-même co-construit par les utilisateurs en situation de médiation.

4. Etude des processus communicationnels

Notre posture méthodologique nous invite à prendre en compte dans ce paragraphe les expériences situationnelles dont nous avons été acteur, afin de pouvoir en dévoiler une réalité concrète. Nous mettrons ainsi en balance deux situations majeures d'usage des TICE en tant que media de communication des connaissances. La première situation évoquera notre rôle d'enseignant via une interface de formation ouverte à distance (FOAD) assistée par ordinateur via une plateforme Intranet (« Eraklès »). La seconde nous place en relation d'apprenant via une plateforme Wiki dédiée, non spécifique à la FOAD dans sa conception technique originelle. Avant toute description de ces situations, il est important de noter que notre implication vis-à-vis des outils informatiques n'est pas nouvelle, qu'elles font partie de notre recherche, de nos enseignements et de notre quotidien personnel et professionnel. Nous ne sommes aucunement issu d'une formation spécifique aux usages des TIC, ni à leur conception ou développement technique. Notre connaissance et notre pratique sont essentiellement empiriques et motivées par un attrait particulier à leur usage.

Dans le premier cas, la plateforme permet un échange de courriers électroniques, des discussions sur des forums, ainsi que le dépôt de documents de cours par l'enseignant et la mise en place de questionnaires à choix multiples (QCM). Cette plateforme est utilisée dans le cadre de formations de niveau Bac+1 à Bac+5 et est le plus souvent associée à une formation traditionnelle en cours magistraux et travaux dirigés.

En ce qui concerne la pratique de ces outils, nous privilégierons un type de situation redondant mettant en évidence la difficulté d'appropriation du système, notamment concernant l'effectivité des relations didactiques. Ce cas d'espèce est celui de la mise à disposition de cours en ligne, associée à la validation d'un devoir préalable à la séance suivante (DPAS). Ce devoir consiste en un QCM dont la validation des réponses nécessite la consultation des documents de cours. Dans la pratique, au-delà de la familiarisation avec l'utilisation des fonctionnalités de la plateforme Eraklès, son usage relève de la mise en place d'une relation entre enseignants et enseignés, à la lueur d'un contrat moral d'intentions didactiques réciproques. Le rôle de l'enseignant apparaît donc comme dual au sens où il lui appartient à la fois de mettre en jeu les scénarii didactiques appropriés à l'enseignement de la matière proposée, mais aussi à la création d'un environnement culturel permettant les routines d'usage de la plateforme.

Notre propre expérience de ces processus de communication des connaissances nous amène à de nombreuses situations vécues comme une succession de contraintes pour les acteurs (enseignants

et enseignés), menant le plus souvent à des résultats très mitigés quant à l'effectivité du rapport didactique. La première est étroitement liée au dispositif technique en lui-même, ne permettant pas de souplesse au regard des cas qui n'ont pas été envisagés par les concepteurs et, de manière récursive, l'impossibilité pour les usagers d'en rendre compte directement, de manière à adapter l'outils aux usages. Encore que cette dernière possibilité envisagée dans d'autres systèmes à vocation similaire ne nous convainc pas au regard de son caractère fastidieux face à l'objectif d'un tel outil (faut-il le rappeler : prolonger les capacités humaines, ici vis-à-vis de la distance ; sans pour autant faire en sorte que la transformation de la tâche à accomplir ne se détourne de son but initial : la communication des connaissances).

Le second cas que nous souhaitons évoquer ici est celui que nous avons vécu en tant que participant actif à une formation aux usages des outils participatifs. Cette formation se déroule de manière relativement peu orthodoxe. Il s'agit en effet d'une association de cours pratique (type séminaire professionnel) et d'une plateforme de rédaction collaborative : un Wiki. L'enseignement est fondé sur une mise en pratique collective et synchrone des situations associées aux connaissances visées. Cette mise en pratique est faite sur la plateforme, dont la structure dépend entièrement du cours de l'action en situation. Si chacun des membres peut intervenir sur son propre espace, il peut aussi intervenir sur un espace commun servant de référence à l'enseignant et

donc au cours en lui-même. Il existe donc une interaction *in situ* entre acteurs du processus, mais aussi avec la plateforme et le contenu de la formation qui s'adaptent de manière réflexive et récursive avec leur environnement. De même, la plateforme sert de référent commun aux enseignés qui ont tout le loisir de la modifier au cours de la formation à distance. Ils peuvent s'entendre sur le « sens » qu'ils attribuent à leur communication et perpétuellement négocier le système de représentation des connaissances auxquelles ils sont confrontés.

Bien qu'il soit aisé de confronter ces deux exemples succinctement présentés, nous ne nous avancerons pas dans de tels lieux communs hasardeux. Il ne s'agit pas non plus de faire l'apologie de tel ou tel dispositif, tant leurs usages en sont différents, alors que l'absolu de leurs objectifs se rejoignent.

5. Limites et perspectives

Nous avons pu brièvement montrer en quoi les TICE peuvent prendre des formes et des usages différents en fonction de leurs contextes organisationnels et d'utilisation. Si nous privilégions une approche engageante et participative de la médiation des connaissances grâce aux TIC, il s'avère cependant dangereux de conclure sur une hypothétique hiérarchisation technique des dispositifs. C'est pourquoi il apparaît fructueux de les considérer en tant que systèmes artefactuels, afin de ne pas extraire les outils de leurs contextes d'utilisation. À ce titre, la question que cette recherche permet d'entrevoir est de

nature à envisager de s'intéresser à ce qui permet la médiation des connaissances. En d'autres termes, de questionner la nature des processus de communication permettant de créer et de maintenir une relation entre enseignant et enseignés et, ce, quel que soit le contexte sociotechnique.

Bibliographie

- Agostinelli, S. (2001). *Voies de recherche en Sciences de l'Information et de la Communication : Le rôle des artefacts et des organisations sociales dans la communication des connaissances*. HDR en Sciences de l'Information et la Communication soutenue à Rennes 2 le 28/11/2001.
- Agostinelli, S. (2003). *Les nouveaux outils de communication des savoirs*. Paris : l'Harmattan.
- Doise, W. & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris : InterEditions.
- Garfinkel, H. (1967/1999). *Studies in ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Garfinkel, H. (1996/2001). Le programme de l'ethnométhodologie, [trad. de Ethnomethodology's program, *Social Psychology Quarterly* 59 (1), 1996, pp. 5-21]. In M. de Fornel, A. Ogien & L. Quéré (Eds), *L'Ethnométhodologie. Une sociologie radicale* (Colloque de Cerisy, 1997). Paris : La découverte, 2001, pp. 31-56.
- Norman D. (1993). Les artefacts cognitifs. In Conein B., Dodier N. & Thevenot L. (Eds), *Les objets dans l'action*, Editions de l'EHESS, Raisons Pratiques n°4, 1993, pp. 15-34.
- Peraya, D. (1999). Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels. In G. Jacquinet et L. Montoyer (Ed.), *Le Dispositif. Entre Usage et concept* [Numéro spécial, N° 25]. Hermès (pp. 153-168). Paris : CNRS Éditions.
- Proulx, S., (2001). Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ? *Actes du XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication UNESCO*, Paris, 10-13 janvier 2001, consulté en ligne le 30/05/05 : http://grm.uqam.ca/textes/proulx_SFSI_C2001.pdf
- Salembier, P., Theureau, J., et Al. (2001). Action/Cognition située et assistance à la coopération, *12^{ème} Journées Francophones d'ingénierie des connaissances, IC'2001*. 25-27 juin, Grenoble. Consulté le 03/02/05 : www.coursdaction.net/02.communications/2001-JTAL-C86.pdf
- Schütz, A. (1932). *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in der verstehende Soziologie*, Vienne, Springer-Verlag.
- Vygotski, L.S (1985/1934). *Pensée et langage*. Paris : Editions sociales.

LE CHANGEMENT DANS LA PRATIQUE DE CLASSE : RÉFLEXIONS AUX MARGES D'UNE PREMIÈRE EXPÉRIENCE DE CLASSE VIRTUELLE À LA FACULTÉ DE LANGUES DE GÈNES

Valentina Lupi

Université de Gênes – Doctorat en Langues et Nouvelles Technologies
Facoltà di Lingue e letteratura straniera – Piazza Santa Sabina 2 – 16124 Genova
vale.lupi@tin.it

Stefano Vicari

Université de Gênes
Facoltà di Lingue e letteratura straniera – Piazza Santa Sabina 2 – 16124 Genova
tommy95@libero.it

Résumé : Nous présenterons une première expérience didactique au sein de la Section de Français de l'Université de Gênes, l'enseignement du FLE dans un environnement pédagogique sur la Toile: une classe virtuelle sur un parcours d'apprentissage constitué par des leçons et des espaces d'interactions pour les étudiants en première année. Un groupe d'étudiants en Master FLE en France a animé les forums thématiques et collaboré dans la correction des devoirs.

On réfléchira ici sur le changement du rôle des étudiants : l'étudiant français devenu « tuteur » et l'étudiant italien qui se trouve, pour la première fois, à affronter un formation en « auto-apprentissage guidé ». Il s'agira aussi de réfléchir sur l'autonomie à travers les modalités d'utilisation des ressources disponibles dans la classe virtuelle et les interactions entre les deux groupes.

Abstract : This paper presents a first experience carried out at the Department of French of the University of Genoa, concerning the teaching of FLE in a hypermedia learning environment : a virtual class about a learning course made up of lessons and interaction spaces. We have been helped by a group of students in Master FLE in France, who have participated to the thematic forums and collaborated to the homework correction.

In this paper we reflect on students' activity in their first approach to the resources of the virtual class as well as on the educational relation tutor- student.

Mot-clés : autoformation guidée, tutorat humain, apprenant, TICE, autonomie

Keywords : guided self-learning, tutoring, learner, TIC, autonomy.

INTRODUCTION ET RÉFÉRENCES THÉORIQUES

Les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) sont désormais considérées comme un outil fondamental dans la didactique des Langues étrangères du point de vue de l'information et, du point de vue de la communication (Mangenot 1998) ; le panorama des possibilités pédagogiques a été bouleversé et l'éventail des choix didactiques possibles a augmenté de manière exponentielle. Si nous nous demandons les raisons d'un tel succès, les réponses sont multiples et sont à rechercher premièrement dans le contexte socioculturel européen actuel. Les progrès dans le cadre de l'intégration économique et sociale des pays membres de l'Union Européenne demandent un effort de changement de la part de ces derniers qui se reflète, de manière non négligeable, sur la didactique des langues étrangères. A ce propos, C. Puren (2004), affirme la nécessité pour la didactique de sortir de l'approche communicative pour adopter une perspective co-actionnelle, où la dimension interculturelle cède le pas à une dimension *co-culturelle* de la situation d'enseignement et d'apprentissage.

Les TICE répondent à cette exigence dans la mesure où elles présentent de grands atouts au niveau du processus d'apprentissage/enseignement des langues étrangères, dans le cadre d'une approche didactique centrée sur l'idée d'action sociale, telle qu'elle a été présentée dans le Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (Conseil d'Europe, 2001).

Bien au delà des logiciels d'inspiration béhavioriste, le développement des TICE a été sous le signe du paradigme socio-constructiviste, relevant essentiellement de l'héritage vygotskien et sur la base de successives théories psychologiques sur l'éducation élaborées par J. Bruner. Ces nouveaux « espaces didactiques » favorisant le travail collaboratif dans une approche fortement socioculturelle, permettent l'expérience concrète et la découverte personnelle ; c'est ainsi que l'élève « peut penser et agir » (Legros & Crinon 2002). Selon ces auteurs, d'ailleurs, on n'apprend une langue que dans un contexte le plus proche possible de la réalité, ce qui permettrait aux étudiants d'avoir un contact plus direct avec la langue et la culture du pays. L'apprentissage aura donc un caractère fortement « situé » par rapport au monde réel. Ainsi Mangenot (2005) constate :

« [...] l'accent est donc mis sur le contexte, sur l'authenticité des activités, sur le travail collectif (Brown, Collins & Duguid, 1989). Pour les tenants de cette approche, apprendre, c'est participer aux pratiques sociales d'une communauté (dite « communauté de pratique »). On passe d'une vision essentiellement individuelle de la cognition à une vision beaucoup plus sociale et culturelle [...] ».

Dans cette perspective, nous avons mené nos recherches afin de concevoir un dispositif qui réponde à ces exigences de contextualisation de l'apprentissage du FLE, et qui profite de plusieurs possibilités offertes par Internet. Les TIC seraient, d'après J.-C. Beacco, (2000) "une nouvelle occasion de repenser les enseignements / apprentissages" : nous avons profité de cette occasion.

DESCRIPTION DU PROJET

Cette étude s'inscrit dans une démarche de compte rendu d'expérience. Il s'agit de présenter une première expérience didactique au sein de la Section de Français de la Faculté de Langues et Littératures étrangères de Gênes, dans le cadre d'un enseignement optionnel de support aux cours de langue obligatoires: l'enseignement du français en tant que langue étrangère dans un environnement pédagogique sur la Toile, via la plateforme « Aulaweb » adaptée sur *Moodle*.

Notre expérience s'insère dans le cadre des Enseignements Assistés par Ordinateur (EAO) (Demaizière-Dubuisson, 1992) : l'individualisation, l'autonomisation, l'authenticité et la variété des supports sont pour nous particulièrement importantes. Même si l'accent est mis surtout sur l'interactivité, l'interaction a aussi une importance fondamentale : notre dispositif intègre également la Communication Médiatisée par Ordinateur, ou CMO (Kern, 2006) ou, pour certains chercheurs, la « communication pédagogique médiatisée » (Dejean-Thircuir & Mangenot 2006). Il pourrait s'agir de « formation hybride »¹ ; et

¹ La « formation hybride » ou « mixte » (Charlier *et al.*, 2005) (ou *blended learning*) est un dispositif « centré apprenant » avec forte composante novatrice (Depover *et al.*, 2004), provoquée par les TIC. Nous hésitons en réalité à

notamment, d'« autoformation complémentaire »². En ce qui concerne les langues, le champ de recherche est appelé ALAO (Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateurs, traduction littérale de l'anglais CALL) (Mangenot 2002).

Le cours prévoyait une classe virtuelle accessible à tous les étudiants de première année de Français Langue Etrangère, sur un parcours d'apprentissage constitué par des leçons et des espaces d'interaction entre les étudiants italiens et un groupe d'étudiants en Master I FLE et Ingénierie de la Formation de l'Université du Littoral Côte d'Opale, à Boulogne-sur-mer.

Les deux objectifs principaux que nous nous étions fixés étaient les suivants : l'amélioration des compétences linguistiques des apprenants (qui devaient atteindre le niveau B1 du CECR à la fin de l'année) ainsi que la découverte et l'approfondissement de la civilisation française et de la francophonie en général, tout en exploitant les nouvelles alternatives offertes par les TIC dans le domaine de la culture – civilisation (Salengros, 2006).

Vingt heures par semestre, deux heures de cours par semaine en parallèle avec 4 heures de lectorat en présence ; une salle informatique à disposition pendant un horaire défini où nous avons assuré un support linguistique mais surtout technologique.

Les leçons hebdomadaires ont été conçues au fur et à mesure que l'année avançait ; elles présentaient les matériels suivants : (1) des sujets morphosyntaxiques traités en présence avec la méthode communicative *Cours de la Sorbonne* ; (2) des ressources pédagogiques pour le FLE en ligne, précédemment regroupées et classées dans le répertoire et moteur de recherche *facileFLE* réalisé par notre équipe (consultable à l'adresse : www.disclic.unige.it/facilefle); (3) des vidéos réalisées par les étudiants en Master I FLE de l'Université du Littoral ; (4) des approfondissements sur des sites grand public. Des activités sur la phonétique, des rappels grammaticaux, des exercices autocorrectifs, des tâches ouvertes et complexes, des vidéos avec des exploitations pédagogiques, des simulations et des cyberenquêtes s'alternaient pour présenter aux étudiants les nombreuses possibilités offertes par la Toile.

Les cours étaient déclinés sur deux niveaux, débutants et intermédiaires, et ils visaient l'autonomie : au début de l'année, les consignes ont été données en langue italienne, ensuite dans les deux langues, puis dans la langue cible, le français, à partir de la sixième semaine. Chaque leçon prévoyait, à la fin, un « devoir » à réaliser : une production orale, un texte à rédiger ou des questions de compréhension orale ou de compréhension écrite, selon les thématiques et les documents traités. Sauf quelques cas, il ne s'agissait pas là d'une tâche complexe et ouverte, mais plutôt d'une activité de réappropriation qui visait à fixer les connaissances acquises tout au long de la leçon (mais également pour permettre aux étudiants d'avoir un objectif final facilement reconnaissable).

Le travail individuel représenté par ces activités était toujours suivi et enrichi par une phase de mise en commun des connaissances grâce à la présence des étudiants français en Master I FLE, avec qui les apprenants pouvaient communiquer : dans les clavardages synchrones, relatifs à chaque leçon, afin de trouver des solutions aux doutes et aux difficultés rencontrées ; dans les forums thématiques³ asynchrones (un par leçon) où ils pouvaient approfondir la connaissance de la civilisation française à travers les « yeux » de jeunes du même âge, ce qui relève d'un apprentissage fortement « situé » pour les deux groupes (Mangenot 2005). Il est évident que ce dispositif prenait en considération deux moments distincts, mais complémentaires, de l'apprentissage d'une langue : la réflexion linguistique individuelle et la mise en commun des connaissances par le biais de forums et de clavardages.

En outre, pour mieux évaluer les différentes aptitudes des étudiants italiens et les rendre plus conscients de leur parcours d'apprentissage, on leur a demandé de remplir, à la fin de plusieurs leçons, un carnet de bord sous la forme d'un *blog* personnel et des questionnaires individuels. Les questionnaires, en particulier,

l'appeler ainsi parce que il n'y a pas eu, dans notre cas, une programmation commune avec les enseignements en présence (cours de langue).

² Cette définition a été utilisée par Degache dans le cadre du projet FLODI (Degache, 2004) : le volume des activités de l'étudiant augmente (exercices, activités, etc.) mais la progression et le volume horaire du cours présentiel n'en dépendent pas directement.

³ Pour les vertus cognitives associées au forum cfr. Mangenot F. (2002) *Communication écrite entre étudiants par forum Internet : un nouveau genre d'écrit universitaire?*, in *Enjeux* 54, p. 166-182. Namur, CEDOCEF.

visaient à fournir des données à propos de l'utilité ressentie par les apprenants, des sujets mal compris, et d'éventuels problèmes de navigation sur les pages Web. On leur a demandé de répondre en langue italienne pour que les réponses soient les plus objectives et les plus proches possibles de la réalité. Ces deux outils étaient utiles aux apprenants en vue d'une autonomisation personnelle, mais également fondamentaux pour les concepteurs, afin qu'ils puissent améliorer le dispositif dans les années à venir. Nous avons également proposé aux étudiants un questionnaire en présence à la fin du semestre, après les premières 20 heures de cours.

LES RÔLES ET LES COMPÉTENCES DANS NOTRE EXPERIENCE

Dans ces nouveaux contextes d'apprentissage, on ne peut pas nier le déplacement du *focus* de l'enseignement à l'apprentissage, grâce à une plus grande attention aux situations d'échange et d'interaction entre apprenants. Cette innovation requiert, donc, le déploiement de nouvelles compétences qui seront assurées par plusieurs acteurs, tels que les tuteurs, les enseignants et les apprenants. A tel propos, Bourdet F. (2007) écrit :

« [...]le tutorat comme fonction formative se caractérise par l'exercice de rôles variés et parfois contradictoires (empathie paritaire / validation d'étapes, guidage général / adaptation aux spécificités). Une conséquence est alors l'exigence de distribution de ces rôles sur des acteurs différents, tant humains (tutorat statutaire exercé par un enseignant ou paritaire dans un groupe en formation) que logiciels (agents de type compagnon voués à des rôles d'alertes et de propositions d'activités contextualisées par exemple). L'hypothèse est qu'un tel partage contribue à valider l'"ouverture" d'une formation et ce d'autant plus qu'il est conçu de manière à pouvoir évoluer au fil des échanges en ligne ».

En ce qui concerne l'expérience formative décrite dans le paragraphe précédent, ceux qui ont participé à cette expérience formative sont : les apprenants italiens, les tuteurs de l'université du Littoral et deux enseignants. Ces trois catégories ont interagi tout au long du parcours dans les nombreux forums de chaque leçon et dans les clavardages. On ne traitera pas ici dans le détail les rôles et les fonctions remplis par les enseignants, relatives à la conception pédagogique, à la gestion des espaces de communication, à la gestion des temps, des rythmes et des échéances pour la soumission des devoirs, dans le but de maintenir une certaine progression, et enfin, au support technique et linguistique. D'ailleurs, si nous nous attardons sur la formation de cette nouvelle figure, de nombreuses recherches conduites par la Commission européenne en 2000 dans le cadre du projet *uTeacher* (Midoro, V., 2005), ont remarqué la nécessité, en Europe, de prévoir des formations *ad hoc* pour les enseignants, quel que soit le niveau des apprenants.⁴ Nous nous concentrerons ici sur les « apprenants » : les étudiants-tuteurs de l'université du Littoral et les étudiants italiens.

1.1 Tuteurs en ligne

Il s'agit de mener ici une étude des actions et des communications à l'intérieur des forums, qui ont produit, dans ce cas, des résultats considérablement plus importants d'un point de vue de l'apprentissage du FLE que les clavardages et qui nous permettront de mettre en évidence une certaine autonomie des enseignants-tuteurs relative aux changements de rôle par rapport aux situations d'enseignement traditionnel.

Avant de passer à une analyse détaillée des interactions, il nous semble important de présenter les caractéristiques novatrices liées à la dimension du tutorat humain.

De nombreuses études (Vetter A. 2004 ; Teutsch P. *et al.* 2004 ; Daele, A. & Docq, F. 2002) ont souligné que dans le cadre d'un enseignement linguistique dans un environnement numérique, les rôles du tuteur changent de manière considérable et ont déterminé de manière assez unanime les fonctions suivantes:

⁴ Les résultats de ces recherches sont contenues dans le document officiel *A Common European Framework for Teachers' Professional Profile in ICT for Education* qui présente les savoir-faire que les futurs enseignants devront acquérir pour exploiter au mieux les TICE dans le processus d'apprentissage/enseignement de la discipline enseignée. <http://ulearn.itd.ge.cnr.it/uteacher>

- Rôle de personne ressource (ou rôle pédagogique). Le tuteur est l'expert des contenus, celui qui aide et facilite l'apprentissage de la discipline, il attire l'attention sur les points cruciaux et aide les apprenants à construire le savoir.
- Rôle d'animation (ou rôle social). Il favorise la socialisation entre apprenants ; ses interventions permettent de rompre l'isolement, typique des situations d'apprentissage traditionnel, dans lesquelles les apprenants se trouvent souvent seuls. C'est le moteur pour la création des communautés d'apprentissage. Il est également l'animateur de la discussion collective, il invite les apprenants à interagir entre eux tout en veillant au respect des prises de parole.
- Rôle de parité. Il ne s'agit pas de l'enseignant, mais d'un pair, qui peut être à la fois un autre étudiant ou un étudiant étranger. Il devra donc encourager et motiver les apprenants. Il ne sera plus le détenteur des savoirs mais surtout celui qui aide à trouver des stratégies personnelles pour la réalisation des projets prévus.
- Rôle de régulation (ou rôle d'organisation). Il prépare le travail, organise les séances, mais, au niveau du processus d'apprentissage, il augmente également la conscience de leur parcours d'apprentissage chez les apprenants.
- Rôle technique. Il aide les étudiants à se familiariser avec l'outil informatique, il présente les différents outils de l'environnement pour qu'ils puissent se concentrer sur le contenu et sur les compétences à acquérir.

Or, étant donné que celui qui s'occupe de la formation en ligne doit chercher à satisfaire ces conditions, sous peine d'un échec inévitable du cours, il peut intervenir selon deux modalités précises : réactive et proactive. Dans la première modalité, le tuteur intervient principalement en réaction aux questions des apprenants, ce qui prévoit un rôle du tuteur plus passif, alors que dans la modalité proactive, il interagit spontanément avec de l'étudiant.

De nombreuses recherches (Crook, 1994) ont révélé que la deuxième modalité est plus fonctionnelle que la première en termes de quantité et de qualité des échanges en ligne.

Dans notre dispositif, nous avons mis à la disposition des étudiants et des tuteurs un forum et un clavardage par leçon. Les « apprenants-tuteurs » français devaient « assurer le tutorat des étudiants italiens », et ils ont eu les fonctions suivantes :

- établir un lien social avec les apprenants ;
- corriger les devoirs et suggérer des stratégies d'apprentissage ;
- motiver les apprenants à interagir en leur faisant découvrir la civilisation française.

Nous présenterons ici des exemples relevant des fonctions susmentionnées.

- *Etablir un lien social :*

Bonjour, je m'appelle S. J'ai 24 ans et je suis étudiante à Boulogne sur mer. Quand j'aurai fini mes études je voudrais être professeur de français en Angleterre. Mon père est britannique et ma mère est française. J'ai deux frères et une soeur. Ma famille habite en Angleterre.
Et vous? Qui êtes -vous?
A bientôt.
S

S. essaie ici d'établir un lien social : elle se présente, de manière très simple, afin que les étudiants débutants puissent comprendre et relancer l'interaction, ce qui relève d'un tutorat de type proactif, tel que l'on peut constater aussi dans Mangenot et Zourou (2007).

Salut à tous!

Je suis M., j'ai 24 ans, et je viens de Toulouse, une jolie ville du sud de la France. J'ai un petit frère, Laurent, qui vit à Bordeaux.

Ces deux dernières années, je vivais à Glasgow en Ecosse, j'adore cette ville. Notamment car c'est une ville très musicale. En effet, la musique (surtout le rock n roll) est une de mes passions. Pour le sport, j'essaye de faire du snowboard autant que je peux, et puis je fais un peu de jogging, mais pas souvent.

Une autre de mes passions est le voyage et dès que j'en ai l'occasion, j'aime découvrir de nouveaux pays.

Voilà!

M.

ps: si certains d'entre vous aiment aussi le rock n roll, j'aimerais bien connaître des noms de groupes italiens. merci!

M. non seulement se présente, mais elle demande aux italiens des informations à propos des groupes rock en Italie, aspect qui relève d'une motivation très personnelle. La partie finale du message montre le caractère interculturel des échanges, mais surtout que le tuteur est un pair (Mangenot, 2007). La situation de parité sera donc contrebalancée par un « contrat didactique », qui fait en sorte que, dans un contexte exolingue, les apprenants reconnaissent l' « autorité » du tuteur (qui, dans ce cas, est langue maternelle) et en acceptent les éventuelles corrections.

- *Corriger et proposer des stratégies :*

La plateforme permettait de corriger et de noter les devoirs des étudiants dans une section spécifique, « Devoirs ». Voilà des exemples de corrections :

Très bonne prononciation!!

10/10

Il faut maintenant le répéter de plus en plus vite!!

C.

Le tuteur se félicite avec l'étudiante suite à l'enregistrement d'un virelangue et lui propose une stratégie pour améliorer sa performance. Toutes les corrections publiées par les tuteurs contiennent des encouragements pour mieux faire et des félicitations, quel que soit le résultat.

bon travail! Bravo pour tes efforts et ta participation!! (violet, 18 Arial)

(corrections entre parenthèses en rouge)

J'aurai besoin d'un petit studio avec une cuisine, une salle de bains et une chambre à coucher. Dans la cuisine on aura absolument une (un) micro-onde, mais aussi un vieux four. Je dois acheter un (une) table y (et) au moins deux chaises. Naturellement j'aurai besoin d'un réfrigérateur, une armoire pour les (la) vaisselles (vaisselle) et un lave-vaisselle. Dans la salle de bains (bain) j'aurai besoin d'une douche, d'un lavabo, des (de) toilettes, d'une machine à laver et en fin (enfin) d'une armoire pour tous les produits nécessaires pour (se) prendre une douche. V.

La tutrice commence le message de correction par des félicitations pour les efforts et la participation de l'étudiante aux activités sur la plateforme. Cette formule initiale dispose l'apprenant à voir favorablement la tutrice, et donc à en accepter les corrections de bon gré. V. utilise aussi des caractères et des couleurs différents, ce qui permet de mettre en évidence les fautes, à côté du texte originel. En outre, les tuteurs, en général, prêtent beaucoup d'attention à la correction formelle et grammaticale et utilisent à la fois un registre assez formel de langue et des expressions relevant du registre plus familier (usage fréquent des binettes, etc.).

- *Découverte de la civilisation et des registres de langue.*

On a déjà vu plus haut que le parcours prévoyait des leçons individuelles suivies par des moments de mise en commun et d'approfondissement des thèmes traités en cours. Cette phase se déroulait dans les forums où les tuteurs présentaient des ressources sur le Web concernant différents sujets, tels que les virelangues, les chansons et les jeux de mots, traditions de Noël, etc. Les forums de civilisation ont été assez vivants, en voilà quelques exemples :

TUTEUR S. :

Voici les paroles de la chanson de Brassens, pour que vous puissiez les comparer à la version génoise:

C'est à travers de larges grilles,
Que les femelles du canton,
Contemplaient un puissant gorille,
Sans souci du qu'en-dira-t-on [...]

ETUDIANTE A. :

Merci beaucoup!!!

La version génoise est très pareille et amusante comme l'original!!! Si vous intéresse je peux vous envoyer le texte italien... Vous connaissez un peu d'italien? Voilà le texte:

Sulla piazza d'una città
la gente guardava con ammirazione
un gorilla portato là
dagli zingari di un baraccone [...]

Ce message, publié dans le forum consacré aux chansons et jeux de mots, montre très clairement la valeur ajoutée des échanges à distance dans un contexte exolingue du point de vue de l'interculturel : tous les étudiants connaissent parfaitement le célèbre chansonnier génois, Fabrizio De André, qui a traduit en italien une chanson de G. Brassens, *Gare au gorille*, ce qui représente ici le prétexte pour une comparaison entre les deux textes. Le tuteur et l'apprenant sont en train de construire un répertoire partagé de connaissances, un substrat commun sur lequel fonder leurs interactions.

Il est évident qu'ici, l'intérêt du tuteur n'est pas centré sur la correction formelle des énoncés, privilégiant ainsi une approche plus spontanée et ignorant les évidentes fautes grammaticales. Le message suivant relève de la découverte d'un registre de langue plus familier :

ETUDIANTE :

Le mot "fringues" est l'équivalent de "vêtements" ?

dans la chanson il y a quelque mot typique du langage familier que dans le dictionnaire il est difficile de trouver.

TUTEURS :

Salut!

Si "fringue" est utilisé au pluriel la plupart du temps, on dit une fringue au singulier. Pour les vêtements, on dit aussi frusques, sapes... mais cela reste familier! M. et V.

Dans ce dernier exemple, l'étudiante s'adresse aux tuteurs pour la définition d'un mot issu du registre familier, dont l'explication n'est pas présente dans les dictionnaires. À côté du registre formel utilisé pour les corrections, les apprenants ont également la possibilité de découvrir le langage plus familier lié au monde des jeunes et à la pratique de l'oral.

En conclusion, ces fonctions (établir un lien social avec les apprenants, corriger les devoirs, suggérer des stratégies d'apprentissage et motiver les apprenants à interagir en leur faisant découvrir la civilisation française et les registres de langue) ne sont certainement pas suffisantes pour qu'une communauté d'apprentissage puisse se former (Midoro, 1994) mais elles montrent *in nuce* les nombreuses possibilités offertes aux tuteurs par les environnements d'apprentissage à distance.

En effet, les tuteurs français étaient très motivés dans cette activité de tutorat ; ravis d'avoir de vrais étudiants, ils ont montré, au début, beaucoup d'intérêt et d'attention envers les étudiants italiens. Cette attitude s'est estompée au fur et à mesure du déroulement des activités à cause de la basse participation des étudiants génois (comme nous le verrons par la suite) mais aussi parce que leur attente principale était le clavardage synchrone. En effet, même si on n'était pas sûrs de pouvoir assurer les échanges synchrones, nous avions prévu la contemporanéité du cours pour simplifier certaines communications. Cela a provoqué des attentes encore plus fortes sur ce moyen de communication et a créé un malentendu de fond qui a compromis, pour une certaine partie des activités, la bonne réussite de la collaboration.

1.2 Apprenants en ligne.

Nous allons étudier ici le comportement des apprenants dans un contexte « révolutionnaire », pour un étudiant de première année d'Université, tel qu'une plateforme pour l'apprentissage.

Les dispositifs en question sont, comme nous l'avons vu, « centrés sur l'étudiant ». L'étudiant n'est plus relégué dans la passivité, mais il devient acteur et responsable de son apprentissage : motivation, persévérance, savoir apprendre à apprendre deviennent des éléments très (trop dans certains cas ?) importants. Les concepts d'espace et de temps changent, le web offrant d'autres possibilités ; la frontière entre la vie scolaire et la vie personnelle s'amenuise (Barbot & Combes, 2002) ; de nouveaux rapports avec le texte et l'écriture, de nouvelles interactions sociales entrent en jeu. Si l'autonomie est « un mode supérieur de conduite intégrée (une métaconduite) » (Linard, 2006), nous allons voir comment les étudiants italiens ont montré ces « métacompétences » sous ces différents paramètres :

- la participation et l'appropriation technologique des outils (plateforme et aides) ;
- la réaction aux propositions dans les échanges ;
- les réflexions métacognitives sur le cours.

Pour étudier l'appropriation technologique et la participation, nous avons à disposition les traces informatiques fournies par la plateforme (log d'accès) et 83 questionnaires distribués aux étudiants directement en classe, pendant les cours de doctorat, à la fin du premier semestre.

Si nous regardons le nombre d'inscrits à notre parcours (121 étudiants à l'heure actuelle), nous allons tout de suite comprendre le problème de base relatif à ce parcours d'« autoformation », en tant que cours facultatif offert aux étudiants, dont le but est d'intégrer leur formation en langue française sur la plateforme « Aulaweb » de l'Université de Gênes. Cet outil, adapté de Moodle, nous semblait approprié pour son approche socio-constructiviste (Oddou, 2005); il était connu de tous les étudiants, ce qui nous aurait « facilité » la tâche, nous semblait-il. En effet, tous les enseignants l'utilisent pour donner les informations concernant leurs cours, pour mettre à disposition les matériaux, la bibliographie, etc. Parfois un forum est à la disposition des étudiants pour des questions éventuelles, parfois des activités supplémentaires sont proposées. Les étudiants sont automatiquement inscrits dès qu'ils entrent dans le cours signalé dans la liste.

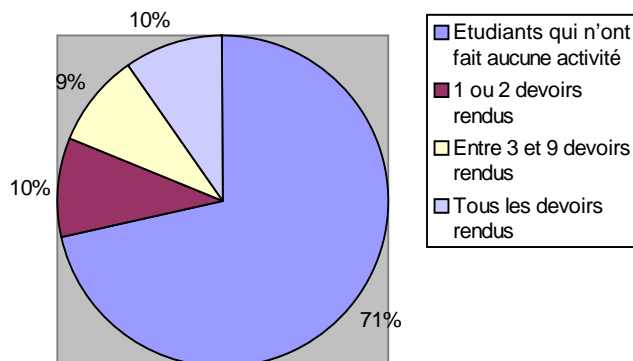
Ce système, demandé par l'Université, ne s'est pas révélé productif pour notre parcours. En effet, la curiosité a poussé les étudiants à entrer dans notre enseignement, ce qui a provoqué l'« inscription » continue pendant l'année d'étudiants dont une moindre partie ont participé aux activités. Sur ces étudiants, 57 n'ont pas « compris » d'être inscrits, sur la base des réponses aux questionnaires en présence. Cela soulève un problème de perception des lieux d'apprentissage, Internet n'étant pas encore « ressenti » comme tel. Qui plus est, les réponses dans les questionnaires montrent que certains étudiants préfèrent les lectorats en présence (3 étudiants). Une donnée surprend : 8 étudiants parmi ces 57 ont répondu qu'ils « n'avaient pas le temps » de suivre ce parcours. Cela nous semblerait le premier échec de l'autonomie : l'incapacité des apprenants à gérer leur temps.

Nous remarquons également que les problèmes techniques restent considérables : 25% des étudiants dénoncent ce problème, tandis que 20% ont encore des problèmes liés à la connexion Internet. Mais 60% déclarent que le problème a été l'horaire de la salle informatique à disposition : encore une fois, ils n'ont pas perçu cet espace virtuel comme utilisable en autonomie de temps (2 salles informatiques sont toujours disponibles pour les étudiants sans trop de problèmes de surcharge).

Si nous regardons les activités sur la plateforme, en particulier les devoirs rendus, 87 étudiants sur 121 n'ont fait aucune activité : si l'on étudie les traces des étudiants sur la plateforme, ils ont regardé quelques pages (14 étudiants ont ouvert les tests), mais ils n'ont rien rendu, et les temps de connexion montrent qu'il n'y a pas eu d'activité sur les cours. Le 2 mars 2007, 45 étudiants n'accèdent pas à la plateforme depuis deux mois, ce qui montre que plus de la moitié des étudiants continue à y accéder avec une attitude que nous pourrions définir comme « jeter un coup d'œil », de temps en temps.

Sur les 35 étudiants qui ont « donné signe de vie », 12 ont fait un ou deux devoirs (34,2%). Cette donnée confirmerait le point de vue de Nisbet & Shucksmith (1984) : en situation d'autonomie, des lacunes dans

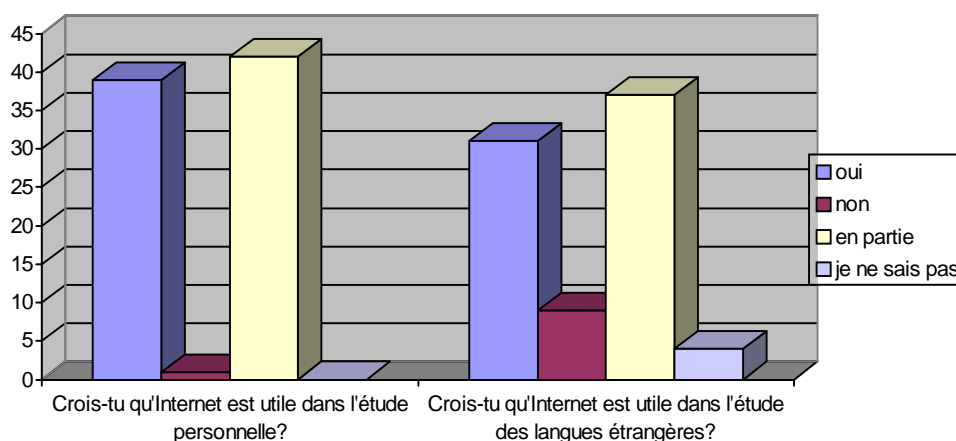
l'utilisation des stratégies métacognitives ont beaucoup plus de conséquences sur la progression car l'apprentissage implique la prise de conscience du processus d'apprentissage même et de sa régulation, ce qui explique la perte d'un groupe aussi nombreux. Cette situation nous montre avec évidence que l'autonomie est à construire. Elle est largement conditionnée par les caractéristiques personnelles de l'étudiant, sa culture d'apprentissage (Holec, 1990) ainsi que par sa maîtrise du domaine et de la technique informatique. Ces chiffres nous suggèrent que les étudiants en première année ne sont pas suffisamment autonomes et motivés pour s'approprier cet outil.



Dans le questionnaire en présence, nous avons pu voir également le niveau d'attente. On a demandé aux étudiants d'exprimer leur opinion à propos de la possibilité de rendre obligatoire un parcours en ligne : presque 60% des étudiants préfère l'enseignement en présence, n'ayant pas du tout expérimenté la réalité d'un apprentissage en ligne.

Les résistances sont encore fortes. D'ailleurs, 10 étudiants, dont 2 seulement se déclarent inscrits, disent ne pas apprécier le cours, et 3 affirment que la langue étrangère que l'on trouve dans les activités sur Internet est trop éloignée de la langue réelle !

Et encore, à la question qui concernait l'utilité d'Internet dans les études, seulement 1 étudiant répond négativement.⁵ Mais, à la question sur l'utilité d'Internet pour apprendre les langues, 9 étudiants ont répondu négativement, et 4 « je ne sais pas » ; sur les 39 étudiants qui répondaient positivement à l'importance d'Internet dans les études en général, nous passons à 31 pour les langues. Apprendre reste encore une accumulation de connaissances ?



Les contraintes liées à l'utilisation d'Internet visant des buts pédagogiques sont évidentes : oui à la souplesse dans l'activité, à la liberté dans la gestion du temps selon ses rythmes, mais l'effort demandé est, paraît-il, encore important sur plusieurs points.

Mais comment les étudiants qui ont participé perçoivent-ils les activités visant l'apprentissage du français ?

⁵ D'ailleurs, nous avons eu l'impression que pour eux, « l'étude sur Internet » reste la consultation de contenus.

Dans leurs réponses à la question « Quels sont les avantages ? » dans le questionnaire en présence, ils apprécient surtout la variété des ressources et l'interactivité (13 préférences), l'autonomie (9), la richesse des ressources (6), la possibilité d'aller vers leurs intérêts personnels (2). A propos des activités possibles, les exercices autocorrectifs rassurent (17 préférences), les jeux amusent (9), mais il y a des étudiants qui soutiennent l'importance des tâches proches de la réalité (6), et des recherches sur les sites (5). Une donnée nous surprend encore une fois : seulement 5 étudiants pensent que la communication avec des étudiants étrangers est utile pour améliorer leurs compétences linguistiques, alors que 100% déclarent utiliser Internet pour communiquer.

Nous prenons maintenant en considération le groupe de 23 étudiants qui ont participé en quelque mesure. 12 étudiants ont rendu tous les devoirs du premier semestre (condition indispensable pour avoir un « bonus » sur la note finale à l'examen), tandis que les autres ont fait les activités proposées occasionnellement, ils ont utilisé le forum pour remercier suite à certaines informations, et ils ont répondu au questionnaire en ligne quand nous l'avons demandé.

Nous ne pouvons pas étudier les comportements des apprenants pendant les cours, vu qu'ils étaient orientés vers plusieurs sites afin d'effectuer des activités ou des exercices. Mais par le biais de l'observation des étudiants en présence, des messages dans le forum et des questionnaires en ligne proposés après 6 leçons (sur 10), nous pouvons essayer de comprendre les comportements adoptés en situation d'apprentissage, et de comprendre la motivation et l'attitude des participants par rapport à l'apprentissage du français en ligne.

- Le recours aux aides : dictionnaires et tuteurs ou enseignants. Tous les étudiants en salle informatique ont utilisé le dictionnaire bilingue en ligne, ce qui nous fait penser qu'il s'agit d'une pratique commune. Par contre, seulement dans 3 cas, ils ont demandé une aide linguistique dans le forum, tandis que 5 ont posé des questions relatives à la civilisation.
- Les échanges : la non-perception de la possibilité de communication avec les étrangers se répercute également dans l'échange : dans 13 cas sur 49 messages des apprenants italiens, ce sont les français qui poussent à la communication (132 messages des tuteurs et des enseignants)
- la participation au blog : sauf quelques rares cas (20 interventions en tout), les étudiants n'ont pas rempli leur blog personnel, même si, parfois, il s'agissait d'une activité obligatoire.
- Les réflexions métacognitives relatives aux modalités de travail : même si nous ne pouvons pas, à travers nos données, comprendre les stratégies d'apprentissage mises en oeuvre (Oxford, 1990), nous pouvons mettre en évidence quelques pistes de réflexion qui ressortent de l'analyse de certaines réponses au questionnaire. Plusieurs commentaires relèvent d'une personnalisation effective du parcours individuel, mise en lumière par plusieurs étudiants en réponse à la question: « A ton avis, en quoi l'utilisation de l'ordinateur et d'Internet peuvent améliorer l'enseignement et l'apprentissage d'une langue étrangère ? »

Les activités → *complètent ce qui est fait en classe*: « Per la comprensione e produzione orale. In questa facoltà si parla molto poco in lingua”; “E' stato molto utile poter fare gli esercizi di fonetica. In classe si ripetono i fonemi poche volte e a casa non si ricordano. Inoltre finalmente ho imparato la pronuncia dell'alfabeto, che in classe non avevo fatto.”

→ *permettent de suivre les activités à son rythme* : “per la comprensione orale: al contrario che in classe, si può ascoltare quante volte si ritiene necessario. Inoltre non ci sono vincoli di orario e presenza.” “nel caso delle lezioni di autoapprendimento è utile per potersi soffermare sui concetti più complicati e per poter ascoltare direttamente la lingua con le cuffie.” “Più che non comprendere in classe, con l'autoapprendimento si ha la possibilità di fermarsi sugli argomenti da noi scelti e sui quali siamo in difficoltà senza dover interrompere la lezione ogni qual volta non si hanno chiari determinati concetti. Nel mio caso mi sono soffermata sui casi particolari [...]”

→ *permettent de varier les typologies d'activités*: “Per la maggiore disponibilità di esercizi di tutti i generi (soprattutto per quanto riguarda quelli di comprensione uditiva)”; “per variare le attività”.

→ *réduisent le stress lié à la performance* : “spesso a lezione molte persone sono timide nel mettere in pratica le proprie capacità acquisite e quindi lavorare a casa con microfono e casse può essere un aiuto per tali persone”

→ *développent la motivation et l'aspect ludique*: “Può rendere ancora più interattiva e coinvolgente l'attività”; “si unisce il tempo libero allo studio”; “si unisce "divertimento" ad apprendimento”; “revisione grammaticale supportata da esercizi quasi ludici”

→ *facilitent la communication*: “può aiutare poter comunicare con madrelingua stranieri per perfezionarsi nella lingua”, “contatto con madrelingua”

→ *permettent l'accès aux documents authentiques*: “La navigazione su internet offre la possibilità di consultare infinite pagine scritte in francese, su ogni argomento, quindi interessanti per tutti.” “Per la maggiore e immediata disponibilità di materiali in lingua, sia didattici sia di svago”

Il s'agit ici de réflexions métacognitives qui montrent que ces étudiants sont autonomes dans l'apprentissage en autodidaxie et profitent de grandes possibilités offertes par Internet et la formation à distance en général.

Plusieurs données concernant la réaction des étudiants aux différentes typologies d'activités sont à notre disposition et elles seront l'objet d'études futures.

EN GUISE DE CONCLUSION

Les données générales sur les comportements des étudiants nous ont montré que seulement une moindre partie des étudiants a été capable de profiter de cette ressource, qui leur demandait un effort en autonomie. La majorité des étudiants reste exclue de cette expérience. Nous avons essayé de chercher les raisons de cette situation.

Premièrement, la « nouveauté » de cette approche didactique en début de parcours universitaire et en Italie. Ce cours, visant les apprenants de première année, est une nouveauté dans le cadre des initiatives de ce type à l'Université de Gênes. La plupart des étudiants proviennent d'écoles secondaires ; ces « élèves » n'ont jamais eu des formations à distance et ils nous semblent en difficulté dans l'utilisation de stratégies efficaces dans l'utilisation d'Internet en général. Leurs habitudes d'apprentissage sont liées au système scolaire, dont le « suivi » reste la pratique la plus diffuse.⁶

D'ailleurs, en ce qui concerne la situation italienne, nous pouvons constater que les Universités n'ont que récemment commencé à intégrer la pratique d'Internet et des TIC dans l'enseignement des langues.⁷ Si l'on cherche des informations dans les sites des CLA (Centre Linguistique Universitaire) italiens, on s'aperçoit que les cours de langue en autoformation utilisent rarement Internet (ils restent ancrés au centre de langues avec du matériel audiovisuel ou sonore), et ils font référence aux exercices autocorrectifs en vue de l'examen. Il nous semble important de mentionner ici deux exceptions : l'Université de Padoue qui a conçu un véritable cours de langue en ligne, *Dynamo-[t]-s*⁸, pour les niveaux A1-A2-B1 (les deux derniers niveaux sont en cours d'élaboration) et l'Université de Bologne, qui a conçu deux cours de français en accès libre, *Econotourisme* et *Le Français des biens culturels*⁹.

En deuxième lieu, ces étudiants ont montré qu'ils ont beaucoup de problèmes dans la gestion de leur autonomie dans l'apprentissage. L'autonomie de l'apprenant entre sérieusement en jeu dans des expériences de ce genre : nous avons demandé aux étudiants de prendre en charge leur apprentissage, d'organiser leur travail, de gérer leur temps, et de tirer parti des diverses ressources éducatives, matérielles et humaines. Seulement une partie a pu en profiter. Peut-être ont-ils ressenti dans cette présumée autonomie des temps et des rythmes une situation d'abandon, ce qui explique d'ailleurs la préférence accordée, dans les questionnaires, aux exercices autocorrectifs. La certitude d'une rétroaction immédiate, qui dans les situations en présence est plus forte, paraît dans ce cas *conditio sine qua non* pour l'apprentissage.

En troisième lieu, après une analyse détaillée des « mouvements » des apprenants sur la plateforme, on constate qu'une moindre partie des étudiants a profité de la présence du mode d'emploi pour suivre le parcours. Cette donnée confirme le fait que la plupart des étudiants ne se sont pas appropriés l'outil informatique en tant que lieu d'apprentissage d'une langue. Ils surfent, sans qu'il y ait apprentissage effectif.

⁶ L'âge des étudiants semble important : des 15 étudiants qui ont participé le plus, seulement 4 ont 20 ans, les autres étant plus âgés ou en première année de Master (mais en première année de FLE).

⁷ Des recherches plus approfondies sont en cours de développement.

⁸ <http://claweb.cla.unipd.it/home/smazurelle/dynamots/>

⁹ Econotourisme : <http://alfacert.cliro.unibo.it/moodle/course/view.php?id=5>; Le Français des biens culturels : <http://alfacert.cliro.unibo.it/moodle/course/view.php?id=14>.

Que faire alors ? Nous sommes persuadés que plus que les « aides » (orientation, etc.) aux étudiants inscrits en première année, on devrait les pousser de plus en plus à l'autonomie:

« Si l'autonomie n'est pas une simple qualité mais un mode supérieur de conduite intégrée (une métaconduite) alors, pour la plupart des individus, cette conduite ne faisant pas naturellement partie de leur répertoire, elle doit être apprise » (Linard, 2006)

Et pour « faire apprendre » l'autonomie, on devra sérieusement réfléchir sur la possibilité d'intégrer, en éducation, des parcours « autonomisants » dans le cursus des étudiants.

« En éducation, refuser de prendre en charge le développement de cette métacompétence revient à abandonner les apprenants à la logique marchande du supermarché. Qui en a les moyens achète, et tant pis pour les autres. Au plan de la rationalité économique, on sait que pour certains individus, le supermarché est une catastrophe : sans doute en raison du même manque de moyens financiers et de distance cognitive qui les exclue de l'école et des TIC. La surabondance du supermarché est une invitation permanente au passage à l'acte, au non tri, à la non synthèse ». (Linard, 2006)

L'enseignement des langues se prête sans aucun doute à ces ressources ; Internet est une source constante de possibilités d'apprentissage en ce qui concerne les langues ; le Web permettra à qui en sera capable de développer des stratégies efficaces pour un apprentissage linguistique tout au long de la vie. Une fois sortis de l'Université, nos étudiants devront faire preuve d'une grande autonomie pour affronter le monde du travail : il s'agit là de leur fournir, outre les compétences linguistiques, des métacompétences profitables à plusieurs niveaux.

Nous pouvons constater, en particulier, que le manque d'intégration du projet au sein du cursus a été l'élément le plus difficile à surmonter. Et si l'Institution ne met pas en place des modalités permettant d'acquérir les pré-requis de l'autoformation et de la formation à distance, elle risque de creuser davantage les écarts entre ceux qui savent apprendre et les autres (Barbot, 2002).

BIBLIOGRAPHIE

- BARBOT, M.-J. & CAMATARRI, G. Autonomie et apprentissage - L'innovation dans la formation. Paris : PUF, Pédagogie scientifique et théorique, 1999.
- BARBOT, M.-J. & COMBES, Y. Technologies : ouverture d'espaces de possibles, pour qui ? In : Apprentissages des langues et technologies : usages en émergence. Le Français dans le Monde, Recherches et Applications. Paris : Clé International, 2002, pp. 183-192.
- BEACCO, J.-C. Les dimensions culturelles des enseignements de langue. Paris : Hachette, 2000.
- BOURDET, J.-F., Tutorat en ligne et création d'un espace formatif [en ligne]. In : Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC), vol. 10, mis en ligne en mars 2007. Disponible sur : <http://alsic.u-strasbg.fr/Menus/frameder.htm>. (consulté le 23 avril 2007).
- CHARLIER B, DESCHRYVER N, PERAYA, D. Apprendre en présence et à distance - A la recherche des effets des dispositifs hybrides. In : Symposium Réseau Education Formation (REF), Montpellier, 15-16/09/05.
- CONSEIL DE L'EUROPE. Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer. Didier, 2001.
- CROOK C.K. Computers and the collaborative experience of learning, London: Routledge, 1994.
- DAELE, A. & DOCQ, F. Le tuteur en ligne, quelles conditions d'efficacité dans un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance ? [en ligne]. In : Communication au colloque de l'AIPU, mai 2002, Louvain-la-Neuve, 2002. Disponible sur : http://www.unifr.ch/didactic/new_didactic/modules/icontent/inPages/amaury/2002aipu.pdf. (consulté le 23 février 2007).
- DEGACHE, C. Descriptif du projet FLODI [en ligne]. 2000. Disponible sur : <http://agora2.grenet.fr/flodi> (consulté le 4 mars 2007).
- DEJEAN-THIRCUIR, C., MANGENOT, F. Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation, Cadrage et présentation. In : Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation, Le français dans le monde, Recherches et applications n° 40, juillet 2006, pp. 5-13.
- DEJEAN-THIRCUIR, C., MANGENOT, F. Pairs ou tutrices?. In : Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation, Le français dans le monde, Recherches et applications n° 40, juillet 2006, p. 75-86.
- DEMAIZIERE, F. & DUBUISSON, C. De l'EAO aux NTF - Utiliser l'ordinateur pour la formation. Paris : Ophrys, 1992.
- DEMAIZIERE, F. Autonomie : objectif ou prérequis ? [en ligne]. Intervention à l'IUFM de Versailles - Mai 2003. In : Autoformation et multimédia. Disponible sur : http://didatic.net/article.php3?id_article=15 (consulté le 2 mars 2007).
- DEPOVER C, QUENTIN J-J et al. D'un modèle présentiel vers un modèle hybride : étapes et stratégies à mettre en œuvre dans le cadre d'une formation destinée à des fonctionnaire locaux. In : Distances et savoir 2 (1), 2004, pp.39-52.
- HOLEC, H. Autonomie et apprentissage autodirigé. Quelques sujets de réflexion. In : Les auto-apprentissages, Actes des 6èmes rencontres de l'ASDIFLE (Association des Didacticiens de Français Langue Etrangère): Paris, 1990.
- KERN, R. La communication médiatisée par ordinateur en langues. Recherches et applications récentes aux Etats-Unis. Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation, Le français dans le monde, Recherches et applications n° 40, juillet 2006, p. 17-29.
- LAVOISIER, H. Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie, In : ALBERO B., (coord.), Autoformation et enseignement supérieur, Paris, 2003, p.241-263.

- LEGROS, D. & CRINON, J. Psychologie des apprentissages et multimédia. Paris : Armand Colin, 2003.
- LINARD M. L'autonomie de l'apprenant et les TIC [en ligne]. In : Actes des Deuxièmes Rencontres Réseaux Humains / Réseaux Technologiques. Poitiers, 24 juin 2000. "Documents, Actes et Rapports pour l'Education", CNDP, 2001, p. 41-49. Disponible sur : <http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document431.php> (consulté le 8 mars 2007)
- LINARD, M. Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxe de l'autonomie, In : ALBERO (ed.), Autoformation et enseignement supérieur, 2003, pp. 241-263.
- MANGENOT, F. Une formation « située » de futurs enseignants au multimédia. In : TARDIEU, C. & PUGIBET, V Langues et cultures. Les TIC, enseignement et apprentissage. Paris, CNDP, Dijon, CRDP Bourgogne, 2005, p. 123-133
- MANGENOT, F., ZOUROU, K., Pratiques tutorales correctives *via* Internet : le cas du français en première ligne, *Actes du colloque TIDILEM*, Clermont-Ferrand, Presses de l'Université Blaise Pascal 2 (à paraître en 2007).
- MIDORO, V. Per un insegnante nuovo. L'impatto delle ict sulla figura professionale dell'insegnante. In: TD Tecnologia Didattiche, n° 3, 2005, Genova, p.14-22.
- MIDORO, V. Per una definizione di apprendimento collaborativo. In: TD Tecnologia Didattiche, n° 4, 1994, Genova, p.5-8.
- ODDOU, M. Moodle et l'enseignement à distance des langues [en ligne]. Conférence du 9 juin 2005. Disponible sur : http://flenet.rediris.es/tourdetoile/MOOddou_Moodle.pdf (consulté le 5 février 2007).
- OXFORD, R. Language learning strategies- What every teacher should know. Boston, Mass.: Heinle & Heinle Publishers, 1990.
- POTHIER, M. Multimédias, dispositifs d'apprentissage et acquisition des langues. Paris : Ophrys, 2003.
- PUREN, C. De l'approche par les tâches à la perspective co-actionnelle, Université Jean Monnet de Saint-Étienne, *Les Cahiers de l'APLIUT*, Vol. XXIII n°1, février 2004.
- SALENGROS, I. Approche culturelle et Internet en classe de FLE : exemple d'une pratique à l'école nationale des ponts et chaussées (ENPC) [en ligne]. In : Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC), vol. 9, n° 1. pp. 161-180, mis en ligne le 30/11/2006. Disponible sur : http://alsic.u-strasbg.fr/v09/salengros/alsic_v09_11-pra3.htm (consulté le 3 mars 2007).
- TEUTSCH P., BOURDET J.-F. et al. Perception de la situation d'apprentissage par le tuteur en ligne. In : Actes de TICE 2004, Compiègne (France), 2004, p.59-66.
- TRICOT, A. Guidage, apprentissage et documents. NEQ – Notions en Question, 8, 1005-1008, 2004.
- VETTER A, Les spécificités du tutorat à distance à l'Open University : enseigner les langues avec Lyceum [en ligne]. In : Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC), vol. 7, mis en ligne en novembre 2004, pp. 107-129. Disponible sur : http://alsic.u-strasbg.fr/v07/vetter/alsic_v07_06-pra2.htm (consulté le 10 février 2007).

PÉDAGOGIE ET MISE EN RESEAU DES CONNAISSANCES :
VERS DE NOUVELLES LOGIQUES D'USAGES

Lise Vieira

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic
MSHA, 10 esplanade des Antilles, F-33607 Pessac Cedex
Lise.Vieira@msha.fr

Soufiane Rouissi

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic
MSHA, 10 esplanade des Antilles, F-33607 Pessac Cedex
Soufiane.Rouissi@u-bordeaux3.fr

Nathalie Pinède-Wojciechowski

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Cemic-Gresic
MSHA, 10 esplanade des Antilles, F-33607 Pessac Cedex
Nathalie.Pinede@iut.u-bordeaux3.fr

Résumé : La mise en réseau du "savoir" élabore de nouvelles articulations entre production, diffusion et appropriation des contenus pédagogiques. La participation de notre groupe de recherche à un projet européen Minerva intitulé *Réseaux sociaux et promotion de la construction des connaissances en modalité e-learning* nous permet d'avoir une vision élargie des processus informationnels à l'œuvre et de dégager spécificités et convergences aux plans cognitif, psycho-sociologique et de résistance au changement.

Abstract : The networking of the knowledge elaborates new relations between production, broadcasting and appropriation of educational contents. The participation of our research group to the European project Minerva named *Social Networks and promotion of knowledge construction in e-learning context* help us to have a vision widened by the informative processes and to identify specificities and convergences to the cognitive, psycho-sociological levels and resistance to change.

Mot-clés : TICE, e-learning, transmission des connaissances, enseignement à distance, processus communicationnels, changement

Keywords : ICTE, e-learning, transmission of knowledge, distance education, communication processes, change

1 INTRODUCTION

L'utilisation des TIC dans les processus de transmission des connaissances fait désormais partie de l'environnement fonctionnel et intellectuel de notre société. La mise en réseau du "savoir" élabore de nouvelles articulations entre la production, la diffusion et l'appropriation des contenus à vocation pédagogique. Cela n'est pas sans poser de multiples interrogations tant au plan cognitif qu'à celui des aspects psycho-sociologiques puisque se trouvent naturellement mobilisées les notions fondamentales d'adhésion ou de résistance au changement. De nouvelles logiques d'usage s'appuyant sur les spécificités de ces modes d'accès à une information plurielle et interconnectée émergent, tant pour les enseignants que pour les apprenants. Les repères et cadres de références évoluent à tel point qu'il est nécessaire de prendre un recul suffisant, peu compatible il est vrai avec l'urgence introduite par la croissance fulgurante des nouveaux médias.

Cette réflexion peut être favorisée cependant par une comparaison des systèmes de e-learning mis en place par plusieurs organismes fonctionnant dans des contextes différents. La participation active de notre groupe de recherche à un projet européen Minerva réunissant 7 partenaires appartenant à des institutions d'enseignement et de recherche de 5 pays européens, entre dans cette logique. Ce projet intitulé *Réseaux sociaux et promotion de la construction des connaissances dans les contextes de e-learning* a pour particularité de regrouper des équipes appartenant à des champs scientifiques différents: Sciences de l'éducation, Sciences de l'information et de la communication, Psychologie, Electronique, informatique et systémique, ce qui permet d'enrichir notre analyse par une approche interdisciplinaire.

Nous nous proposons dans cette communication de replacer notre réflexion sur l'analyse des processus informationnels et communicationnels en contexte de e-learning. Dans cette perspective de confrontation avec d'autres expériences nous pourrions ainsi en dégager les spécificités et les axes de convergence.

2 ELEMENTS DE PROBLEMATISATION

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) s'imposent aujourd'hui, tant dans les discours que dans les pratiques, comme des éléments structurant la plupart des contextes organisationnels et imprègnant tant la sphère publique que la sphère privée. Sans entrer dans une classification des TIC qui n'est pas l'objet de ce texte, du téléphone mobile aux réseaux Internet et intranet, cette appellation générique TIC recouvre une réalité plurielle et englobe une série de déclinaisons spécifiques, parmi lesquelles on trouve notamment les TICE (technologies de l'information et de la communication éducatives).

Pour donner quelques éléments de repérage concernant cet acronyme TIC aux contours souvent indéterminés, précisons qu'il s'agit d'une famille d'objets techniques s'appuyant sur les principes de l'informatique et des télécommunications, impliquant également des procédures et des mises en relation susceptibles d'être porteuses de sens et de plus-value informationnelle. Dans une approche strictement opérationnelle, on peut définir les TIC comme des techniques permettant de saisir, stocker et communiquer l'information (Reix, 2004). Dans une vision élargie, on peut qualifier les TIC de « *dispositifs techniques ayant pour constituants des appareils de traitement de l'information, au sens mathématique du terme, et ayant pour effet social de faire circuler des messages et, par là, de rendre possibles des échanges d'information, des interprétations, des productions de connaissances et de savoirs dans la société* » (Jeanneret, 2000).

Avec les TICE, nous nous intéresserons plus particulièrement aux dynamiques portées par les technologies numériques dans les contextes éducatifs. Dans une approche générique, on peut considérer les TICE comme « *toute application informatique, participant au fonctionnement d'une formation, et à la transmission et à la mise en commun des connaissances.* » Cela inclut « les services et applications informatiques utilisant la technologie du réseau internet à des fins d'enseignement » ainsi que les « dispositifs intégrés (dits plateformes, environnement pédagogiques) disponibles à partir de serveurs » donnant par exemple accès à des applications de type visioconférences, audioconférences, chat, production, édition et stockage d'informations pédagogiques et bien sûr courrier électronique (Bouillon, Bourdin, 2005). L'essor des TICE dans les environnements éducatifs, quels qu'en soient le public et le niveau, est susceptible de provoquer des bouleversements majeurs dans les modalités d'apprentissage, de partage et d'échanges.

Le potentiel des TIC n'est plus à démontrer. Outils multiples et multidimensionnels, les TIC décuplent les possibilités, tant au plan de la connectivité que de l'accessibilité ou encore de la puissance de calcul. Mais il

ne faut évidemment pas perdre de vue que ces ouvertures induites par les technologies numériques doivent s'articuler avec un tissu social hybride, traversé de micro-courants contradictoires. « *Si les TIC sont bien des outils individuels qui permettent la connexion, leur usage est structuré par une tension permanente entre l'autonomie et le contrôle* », tension qui s'inscrit « *non seulement dans les processus d'apprentissage* » mais qui « *se trouve également au cœur des usages stabilisés de ces technologies* » (Flichy, 2004). Là se situent les risques de décrochage et de rupture, sources d'isolement et d'exclusion.

De fait, les TICE ne s'insèrent pas spontanément et naturellement dans les pratiques individuelles et organisationnelles. La dimension de projet, l'accompagnement (instrumental, rhétorique et humain), les conditions initiales d'acculturation ainsi que les modalités de déploiement influent, entre autres, sur les dynamiques du changement... ou de la résistance au changement. Des situations diversifiées, voire contrastées émergent, à la croisée de ces facteurs en interactions permanentes. Des immobilismes persistants aux usages innovants, il n'y a parfois qu'un pas.

Selon l'analyse de Patrice Flichy, il existe de multiples manières pour les groupes sociaux de s'approprier une innovation dont l'origine peut être technique. L'auteur prône une anthropologie de la technique qui envisage la combinaison entre "cadre technique" et "cadre de fonctionnement". Cela aboutit à la constitution d'un nouveau cadre socio-technique qui, loin d'éviter l'importance de l'imaginaire, inclut les représentations de l'objet technique et de ses usages tant chez les concepteurs que dans le public. Par conséquent, la dynamique du changement s'inscrit dans la durée : « *une innovation devient stable à l'issue d'un processus long, lorsqu'il y a alliance entre le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage* » (Flichy, 1995). La médiation humaine prend dès lors tout son sens pour accompagner le long processus d'acculturation à un environnement technologique marqué.

On peut repérer des éléments récurrents sur les potentialités des TIC mises en action dans les contextes éducatifs, notamment au plan de la transmission des connaissances (Linard, 2000). Ainsi, on relèvera l'amplification du modèle réticulaire, plus ouvert et complexe, venant bousculer des logiques traditionnelles de type Émetteur-Récepteur (notamment dans la relation Enseignant-Apprenant). Cette rupture intéressante du modèle linéaire, offrant des possibilités renouvelées en matière de dynamiques cognitives, est techniquement inscrite dans la nature des outils sollicités. Toutefois, sa mise en œuvre suppose de nombreux pré-requis, au rang desquels le socle des individus en matière de culture informationnelle et technologique, leur autonomie au plan instrumental, leurs facultés à mobiliser des savoirs et compétences.

La dimension coopérative, voire collaborative représente l'un des aspects clés d'une reconfiguration des activités autour des techniques numériques en réseau. « *Les technologies de l'information et de la communication permettent aujourd'hui d'instrumenter cette activité collective, que celle-ci repose sur des échanges et coordinations d'individus à distance ou en présentiel* » (Peyrelong et Follet, 2006). De nombreuses études menées¹ ont montré la difficulté à s'appuyer sur une panoplie d'outils pour co-construire une « intelligence collective ». Si la dimension « synchronisation des tâches et temporalités » sous-tendue par l'axe coordination s'opère généralement assez bien, il n'en est pas de même pour le travail collaboratif, visant une production négociée, progressive et collective autour d'un projet.

Dans cette perspective, l'instrumental peut s'avérer un obstacle supplémentaire dans la difficile entreprise représentée par l'établissement d'un échange et d'un dialogue constructifs. Par conséquent, apparaît plus que jamais nécessaire la maîtrise en amont des processus techniques, mais aussi des stratégies informationnelles et communicationnelles pour orienter et guider le cadre d'usage de ces TICE. La médiation humaine incarnée par le rôle du tuteur / formateur permet de « socialiser » l'objet technique grâce au maillage relationnel qu'il instaure à partir et autour de ce dernier et ainsi, non seulement d'accompagner le changement, mais également d'impulser de nouvelles modalités de partage et de transfert des connaissances.

¹ On consultera par exemple http://ec.europa.eu/education/programmes/elearning/studies_en.html

3 LE CONTEXTE E-LEARNING

L'enseignement à distance (EAD) commence lorsque la situation du classique face à face (physique) pédagogique apprenant-enseignant s'efface : il s'effectue en dehors de toute contrainte de temps et d'espace à l'aide aujourd'hui de systèmes informatisés de communication. Le mode asynchrone moins contraignant est souvent privilégié alors que certaines « rencontres » en mode synchrone, sur le principe de rendez-vous (vidéoconférences, chat...), peuvent être néanmoins envisagées. C'est l'hypothèse centrale du projet sur lequel nous travaillons : en quoi et comment ces « rencontres » en mode synchrone sont un facteur favorisant la réussite du processus d'apprentissage à distance.

L'EAD permet à un étudiant (en formation initiale ou continue) de suivre des cours à son rythme et depuis n'importe où, tout en gardant le contact : l'étudiant peut, à tout instant, envoyer un message, poser une question, accéder à des ressources didactiques ; cela suppose un équipement adéquat personnel et/ou accessible.

Depuis la fin des années 1990 toutes les organisations ont vu, dans l'avènement de la société organisée en réseau, l'apparition de nouvelles possibilités de formation et d'enseignement car les systèmes aujourd'hui basés sur les technologies numériques permettent de travailler avec ou malgré la distance. Nous pourrions dire *sans distance*, car ces outils donnent « un accès immédiat et riche à des ressources d'apprentissage que peuvent s'offrir les apprenants où qu'ils soient » (Giardina et Duchastel, 1996). Vaincre la distance ou faciliter la relation à l'autre devient possible dans un contexte fortement marqué par l'innovation technologique ; un processus d'innovation pouvant être vu comme un « système de relations sociales qui se met en place autour d'une technique, mais aussi par l'intermédiaire de celle-ci » (Vedel, 1994).

L'apparition de nouveaux acteurs dans le domaine de l'enseignement à distance et en particulier sur Internet s'est accompagnée d'une complexité polysémique. En effet, une explosion des termes témoigne de la situation avec des dénominations plus ou moins utilisées : e-formation, e-éducation, e-enseignement qui font suite à télé-enseignement ou téléformation. De nombreux sigles et acronymes sont apparus et sont utilisés à plus ou moins bon escient. Il est facile de se perdre au milieu de tous ces termes. Que faut-il penser de la liste aussi riche et composée des différentes acronymes comme FAD - Formation À Distance, FOAD - Formation Ouverte et À distance, AOD - Apprentissage Ouvert à Distance, EOD – Enseignement Ouvert à Distance, EOAD – Enseignement Ouvert et À Distance ... pour n'en citer qu'une partie ?. Ces « mots valises » (Glickman, 2002) sont utilisés comme des formules magiques et en tant qu'arguments publicitaires.

Le *eLearning*² se définit comme « l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que des échanges et la collaboration à distance » (Commission des Communautés Européennes, 2001). Le e-learning serait donc perçu comme un facteur qui favorise et améliore l'apprentissage et non pas comme un dispositif qui se substitue à l'existant. Dans ce contexte, c'est bien la dimension collaborative qui est essentielle : se former à distance, de manière individualisée, flexible, personnalisée, mais en rompant l'isolement dans un travail en réseau avec d'autres : enseignants/formateurs/tuteurs et pairs.

La notion de e-learning a été tout d'abord associée aux sociétés de type start-up mais certains spécialistes ont constaté « une explosion récente et spectaculaire, suivie aussitôt par un désenchantement en cours » (Perriault, 2002). D'autres ont fait état de « prédictions optimistes des prévisionnistes américains » considérées « pour le moins hasardeuses » (Glickman, 2002) et à juste titre !

Des solutions complètement (et exclusivement) gérées en mode e-learning se sont effectivement avérées difficile à mettre en œuvre voire impossible dans certains cas. Ces difficultés apparaissent notamment au niveau des coûts de production de ressources pédagogiques de qualité ; ou encore et surtout au niveau des frais de fonctionnement administratifs (inscription, suivi...), des frais liés à l'encadrement et au tutorat des apprenants. Il est nécessaire de prendre en considération l'utilité de la médiation humaine de façon à vaincre l'isolement des apprenants, la « déshumanisation » sources potentielles d'abandon important des apprenants. Dès lors, l'acceptation du changement peut être facilitée (hypothèse de travail) par l'interaction humaine, l'accompagnement du tuteur/formateur et les échanges entre apprenants.

² eLearning est la notation retenue par la Commission Européenne, e-learning étant la notation habituelle que nous conservons

Au cours des années 2000, la question ne semble plus être de choisir entre un enseignement en mode présentiel ou un enseignement à distance. La mise à distance de l'enseignement n'apparaît plus comme un dispositif substitutif de l'enseignement traditionnel, mais bien comme le résultat d'une intégration des technologies Internet à l'Université dans le mode d'enseignement traditionnel (uniquement présentiel). A ce sujet, Jacques Perriault décrit « *des usages plus ou moins combinés* » avec une « *logique de substitution* », une « *logique d'intégration* », une « *logique de partenariat* » pour aboutir à une « *hybridation* » (Perriault, 1996). Cette hybridation semble être de plus en plus le modèle qui se met en place alliant des cours en présence et des activités en ligne (exercices interactifs, discussions en mode synchrone et asynchrone...) ainsi que la diffusion de documents numériques (supports, présentations, sujets...).

Les différents développements technologiques ont servi de base de déploiement pour des produits à large diffusion. Les plates-formes pédagogiques sont ainsi apparues à la suite des solutions développées pour l'enseignement assisté par ordinateur (EAO), leur nombre passant de quelques unités (autour de 1998) à plusieurs centaines en 2007. Comment définir une plate-forme de formation ouverte et à distance ? Il s'agit « *d'un logiciel qui assiste la conduite des enseignements à distance. Ce type de logiciel regroupe les outils nécessaires aux trois principaux utilisateurs - enseignant, étudiant, administrateur - d'un dispositif qui a pour finalité la consultation à distance de contenus pédagogiques, l'individualisation de l'apprentissage et le télé tutorat* » (MENRT, 1999). Cette approche technique peut sembler réductrice mais correspond à une approche de la fin des années 1990. En effet, pour nous, la mise en place d'une plate-forme supportant l'enseignement à distance ne se résume pas à installer et à paramétrer un logiciel sur un serveur.

La mise en œuvre d'une plate-forme doit s'inscrire dans un cadre organisationnel en prévoyant l'intégration progressive d'une nouvelle façon de travailler, dans un environnement favorisant l'accès à l'information et offrant des dispositifs communicationnels adaptés. Dans un premier temps ces plates-formes sont implémentées pour les services d'enseignement à distance mais progressivement elles s'ouvrent aux étudiants inscrits selon le « *mode présentiel* ». Cette combinaison e-learning et formation présentielle est désignée sous l'appellation « *blended-learning* ». Celle-ci semble adaptée et séduit différentes catégories d'apprenants (en formation initiale, en reprise d'études, en situation de recherche d'emploi...) ³. Différentes stratégies d'observation restent à construire dans ce contexte en évolution constante. Ces stratégies sont mobilisées dans le cadre du projet de recherche auquel notre laboratoire participe pleinement.

4 PRESENTATION DU PROJET DE RECHERCHE

Le projet *Réseaux sociaux et promotion de la construction des connaissances dans les contextes de e-learning* cofinancé par la Commission européenne pour une durée de 2 ans (octobre 2006-Octobre 2008) est coordonné par la Faculté de psychologie de l'Université de Bologne (Département sciences de l'Education). Il réunit 7 partenaires dont l'Université Ludwig Maximilians de Munich (institut de psychologie pédagogique), le Département d'électronique, informatique et systémique de l'Université de Bologne, le Département Sciences de l'Education de l'Université de Turku, le Centre de coordination e-learning (UNINE) de l'Université de Neuchâtel, e-communicare de Poschiavo et le GRESIC (Groupe de recherche expérimentale sur les systèmes informatisés de communication) de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux 3.

4.1 Cadrage du projet

Le programme Minerva promeut la coopération européenne dans le champ de l'éducation ouverte et à distance (EOD) et des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE). Il vise à favoriser chez les enseignants, les apprenants, les décideurs et auprès des publics une meilleure compréhension du rôle des technologies numériques dans le processus de e-pédagogie.

Les dispositifs de formation à distance (FAD) se caractérisent encore trop souvent par des modalités de transmission du savoir obsolètes et inadéquates dans le contexte des nouveaux environnements on-line. En effet, certains environnements centrés sur l'objet d'apprentissage, proposent une transmission verticale du savoir fondée sur une série de connaissances à acquérir laissant peu d'espace à l'échange et à la confrontation des connaissances acquises et/ou construites. De plus, les formes d'interaction relevées dans

³ Formation à distance au Cnam: premiers retours d'expérience, <http://www.zdnet.fr/actualites/imprimer/0,50000200,39364046,00.htm>

les contextes formatifs restent fortement centrées sur l'enseignant et reproduisent fréquemment des processus cognitifs focalisés (pensée convergente). Les études expérimentales en psychologie sociale de l'éducation et en sciences de l'information, montrent que d'autres formes d'interaction et de tutorat entre pairs, les réseaux de communication « many to many » plutôt que « one to many » peuvent favoriser le décentrement cognitif et l'acquisition de nouvelles bases de raisonnement, en particulier à travers l'échange d'idées, la confrontation, le recul critique et la mise en relation de points de vue différents sur les contenus abordés.

Dans une perspective de recherche-action, le projet se propose de mettre au point des instruments pour analyser l'interaction enseignants-tuteurs-apprenants en élaborant et en mettant en œuvre des procédures plus efficaces dans les contextes de formation médiés par les TIC. Les partenaires contribueront selon leurs compétences spécifiques au repérage et à l'implémentation de procédures opérationnelles et d'artéfacts informatiques pour activer et soutenir des formes d'interaction sociale qui dépassent les limites des modèles traditionnels (de fait inefficaces) d'interaction dans la FAD.

Le projet se donne pour buts principaux de promouvoir :

- la compréhension de l'innovation et de l'impact des TIC
- le développement et l'usage raisonné des instruments pour la gestion de l'interaction sociale dans la FAD

4.2 Objectifs du projet et publics cibles

Les objectifs du projet consistent à analyser des « procédures opérationnelles efficaces » pour la formation on-line (et la FAD), utiles pour la réalisation d'expériences formatives de qualité. Une attention particulière est portée au rôle dévolu au tuteur dans la gestion de l'interaction on line (en termes de modalités opérationnelles suivies par le tuteur et d'effets sur les résultats de la formation). Il s'agit d'améliorer la compréhension, le développement et l'expérimentation de parcours d'apprentissage-formation à distance afin de faciliter la construction collaborative et raisonnée des connaissances.

L'objectif général du projet s'articule selon les objectifs spécifiques suivants :

- Identification et analyse d'un éventail d'expériences de FAD significatives : ces expériences effectuées à partir de situations différentes, permettront d'avoir une perspective plus précise sur les conditions qui, dans différents contextes rendent plus efficaces les procédures opérationnelles adoptées par le tuteur en connexion avec les artéfacts utilisés.
- Repérage de la nature et de la structure des artéfacts (informatiques ou non) qui soutiennent et renforcent les procédures opérationnelles efficaces. L'expérimentation d'artéfacts prototypes pour la FAD permettra aux tuteurs/ enseignants, d'améliorer leur efficacité dans les processus de construction collaborative de la connaissance dans le contexte des communautés virtuelles.
- Identification et diffusion des bonnes pratiques et des indications psychologiques et pédagogico-didactiques qui doivent être prises en considération dans l'élaboration, le développement et l'utilisation des TIC pour la formation.

Bénéficieront directement des résultats du projet les personnes qui s'occupent du développement d'actions de formation, celles qui utilisent les TIC et les services basés sur l'éducation on line et le e-learning (organismes de formation, universités), ainsi que les porteurs de projets de plateformes et d'instruments pour l'interaction sur le Web.

4.3 Méthodologie

La méthodologie appliquée repose sur les points suivants :

- Description et analyse comparée des expériences les plus significatives réalisées dans les pays appartenant au partenariat et au niveau européen.
Elaboration d'un questionnaire à destination des responsables des plateformes de e-learning sélectionnées.
Repérage des bonnes pratiques. Cette étape comprendra également une partie consacrée à l'analyse

et à la description des standards existants (langue : anglais. En outre les partenaires réaliseront également une version dans les langues de leurs pays d'appartenance)

- Élaboration de prototypes de type informatique pour le e-learning pouvant donner lieu à différentes modalités opératoires de gestion des communautés virtuelles de la part du tuteur/enseignant et qui incorporent les bonnes pratiques repérées. Ces prototypes pourront être approfondis à partir des technologies existantes et disponibles sur le marché, ou bien développés spécifiquement.
- Mise en place de la recherche-action à partir de la mise en relation des lignes de conduite et des bonnes pratiques, élaboration et réalisation de formations basées sur les TIC. On mettra en particulier l'accent sur l'interaction dans les réseaux dans le contexte de la formation on-line. À cette occasion une évaluation approfondie des aspects psychologiques et pédagogiques de l'interaction sociale permettant les stratégies de raisonnement avancées sera produite.
- A la fin de la 2e année, un colloque sera organisé dans une des structures partenaires afin de disséminer les résultats obtenus et l'expérience réalisée
- Un portail web interactif (consultable à l'adresse : <http://minerva.scedu.unibo.it>) a été mis en place aux fins de diffusion de l'information et des résultats du projet (langues IT, EN, FR).

5 CARACTÈRE NOVATEUR DU PROJET ET RESULTATS ATTENDUS

L'aspect innovant du projet réside tout d'abord dans la pluridisciplinarité des partenaires qui le constituent : les sciences de l'éducation, la psychologie, l'informatique et la systémique, les sciences de l'information et de la communication. Cela permettra de produire une analyse des processus de transmission des connaissances en contexte de e-learning se fondant sur des bases théoriques et méthodologiques très diversifiées permettant de confronter les points de vue et de renouveler les approches scientifiques.

Pour la réflexion psycho-pédagogique, la démarche consistant à transférer dans les contextes réels de la FAD les connaissances produites ces dernières années en psychologie sociale sur les relations à travers les dynamiques d'interaction sociale et les processus de raisonnement est particulièrement novatrice. Il existe des formes d'interaction et de communication encore rarement présentes dans les contextes de formation et dans les modèles de FAD utilisant les TIC: il s'agit d'interactions et de formes de tutorats entre pairs, de réseaux de communication favorisant l'apparition de stratégies cognitives avancées, en particulier des solutions alternatives aux problèmes posés et une capacité de discuter et de contre-argumenter des points de vue différents des siens propres permettant le transfert des connaissances et la généralisation des apprentissages.

Du point de vue de l'informatique, le projet est innovant puisqu'il souligne la divergence entre les infrastructures d'enseignement et les nouvelles pratiques et que d'autre part il intègre les résultats théoriques concernant les systèmes de multi-agents intelligents dans les technologies de e-learning. La méthode adoptée se réfère à la tradition de la recherche-action et de la « design research »: les résultats recueillis serviront à élaborer des parcours de formation dans lesquels on pourra expérimenter des modalités innovantes d'interaction enseignant-tuteur-enseigné. L'évaluation des processus et des résultats permettra d'élaborer des procédures opérationnelles efficaces pour la construction de parcours d'apprentissage et pour la gestion de l'interaction formative médiée par les TIC.

Enfin, pour les sciences de l'information et de la communication, il est particulièrement productif de confronter les approches qualitatives et quantitatives d'un même phénomène. Il s'agit en l'occurrence d'optimiser des dispositifs de transmission d'information reposant sur les technologies numériques (mise en place d'artefacts informatiques) mais pour lesquels la médiation humaine (entre enseignant et apprenants, mais aussi entre apprenants) est un atout de première importance en terme de plus value. Ce projet permet également de mesurer les écarts entre les stratégies initiales de l'émetteur (les porteurs du projet de e-pédagogie), et les effets objectivement constatables sur les récepteurs (les apprenants usagers du système).

Les principaux résultats concerneront une meilleure compréhension de l'innovation et de l'impact des TIC dans les processus éducatifs et formatifs, le développement et la diffusion de l'usage raisonné des instruments pour la FAD, la définition de procédures opératoires basées sur les instruments (artefacts informatiques, e-tutor) en vue de faciliter et d'activer des formes d'interaction qui se substituent aux modèles

traditionnels de formation qui ne sont plus adéquats aux environnements actuels d'apprentissage-enseignement à distance.

Dans la mesure où il traite des modalités opératoires de gestion des communautés virtuelles, le projet contribuera à éclaircir la question fondamentale inhérente aux plateformes et à leur utilisation, à leurs limites et à leur valeur. Il permettra l'amélioration et la standardisation de l'offre de formation en ligne (FAD) d'une part grâce à la diffusion des lignes de conduite basées sur les résultats expérimentaux et les bonnes pratiques repérées dans des contextes différents (formation de base, formation universitaire, formation des adultes tout au long de la vie et dans des pays différents et d'autre part à travers la sensibilisation des acteurs principaux de la formation (décisionnaires, formateurs, enseignants etc.)

En outre les résultats pourront constituer un patrimoine commun et des connaissances de base pour les projets concernant les TIC et le-learning auxquels les partenaires participent déjà (au niveau national, régional et local de chacun des pays) et auxquels ils participeront dans le futur.

6 CONCLUSION

L'enseignement à distance et en particulier le e-learning met en oeuvre de nouvelles logiques de transmission du savoir et de la connaissance. Il est impératif que l'utilisateur attribue un sens à l'objet technique puisque l'usage et donc l'appropriation d'un nouvel outil se réalisent dans la relation entre l'usager et la technique. Il n'en reste pas moins que la médiation humaine (enseignant / apprenant, et apprenants / apprenants) a un rôle important à jouer, car elle vient soutenir les dispositifs mis en place et favorise la potentialisation des acquis. L'intervention de l'usager lui-même dans sa propre formation est un autre élément important à prendre en compte dans ces processus. Dans son ouvrage « L'invention au quotidien, arts de faire », Michel de Certeau (de Certeau, 1980) définissait déjà l'usager comme un sujet actif agissant aussi bien sur l'objet technique que sur la construction de son usage. Les études sur la sociologie des usages en Sciences de l'information et de la communication, ont montré la nécessité de replacer l'usager au coeur des processus d'appropriation des techniques. L'implication de l'apprenant est en outre déterminante : en se construisant un véritable projet de formation l'usager peut en quelque sorte devenir un médiateur dans son propre parcours.

7 BIBLIOGRAPHIE

- BOUILLON J-L., BOURDIN S. La réduction de la « fracture numérique » aux prises avec le pilotage d'un projet : les TICE entre rationalisation économique et rationalisation pédagogique. Communication au colloque organisé par l'Institut supérieur de la documentation (ISD) *L'information numérique et les enjeux de la société de l'information*, Université La Manouba, Tunis, 14-16 avril 2005.
- de CERTEAU M. *L'Invention au quotidien: 1. Arts de faire*. Paris : UGE, 1980, 350p (coll. 10/18)
- Commission des Communautés Européennes. *eLearning : Penser l'éducation de demain*, COM(2001) 172 final, 28 mars 2001, Disponible sur : <http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/cnc/2001/com2001_0172fr01.pdf> (consulté le 14.03.2007)
- DAVALLON J., GOTTESDIENER H., LE MAREC J. *Approche de la construction des usages de médiums culturels liés aux musées*. Ministère de la Culture, Direction des Musées de France/ Réunion des Musées nationaux. Paris, Janvier 1997
- FLICHY P. *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales: vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris : Éditions de la Découverte, 1995, 251p.
- FLICHY P. L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société. *Réseaux*, vol. 22, n° 124, 2004. p. 38.
- GIARDINA M., DUCHASTEL P. Analyse et design de l'apprentissage "sans distance". *Revue électronique de technologie éducative*. 1996, Vol.2. Disponible en ligne <<http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/ducmax.html>> (consulté le 14/03/2007)
- GLIKMAN V. *Des cours par correspondance au e-learning, panorama des formations ouvertes et à distance*. Paris : Presses Universitaires de France, 2002, 304 p.

JEANNERET, Y. *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000, p. 59.

LINARD M. Les TIC à l'université : potentiel des outils et conditions d'accès à l'autonomie de l'apprentissage [en ligne]. Intervention aux *Journées de l'ORME*, Marseille, octobre 2000. Disponible sur <<http://www.educnet.education.fr/chrgt/linard.rtf>> (consulté le 14.03.2007)

MALLEIN P., Yves TOUSSAINT Y. *L'intégration sociale des TIC : une sociologie des usages. Technologies de l'information et société.* Paris : Dunod, 1994.

PERRIAULT J. *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer.* Paris : Flammarion, 1989.

PERRIAULT, J. *La communication du savoir à distance : autoroutes de l'information et télé-savoirs.* Paris : L'Harmattan, 1996.

PEYRELONG M-F, FOLLET M. Des souris et des groupes : évaluer le travail collaboratif à l'aune de l'utilisation de l'outil ? Communication au colloque *TICE Méditerranée 2006. L'humain dans la formation à distance : la problématique de l'évaluation.* Gênes, ISDM.

PROULX S., Les différentes problématiques de l'usage et de l'utilisateur. In : VITALIS, A. (dir.). *Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages*, Rennes : Apogée, 1994.

REIX, R. *Systèmes d'information et management des organisations.* Paris : Vuibert, 2004.

VEDEL, T. Sociologie des innovations technologiques et usagers : introduction à une socio-politique des usages. In : VITALIS, A. (dir.). *Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages*, Rennes : Apogée, 1994.

***L'HUMAIN DANS LA QUALITÉ DE LA FORMATION À DISTANCE :
QUE NOUS APPRENNENT LES RÉFÉRENTIELS DE CERTIFICATION ?***

Aline Vuano

Etudiante, IUP-Master Ingénierie du Système de Santé
Faculté de Médecine de Nice, Université de Nice Sophia Antipolis
aline.vuano@wanadoo.fr

Jean-François Quaranta

Coordination des Vigilances Sanitaires et de la Gestion des Risques
Hôpital de Cimiez – CHU de Nice
quaranta.jf@chu-nice.fr

Pascal Staccini

Lab STICS Santé, UFR Médecine, Université Nice Sophia Antipolis
pascal.staccini@unice.fr

Résumé : L'enseignement universitaire s'engage dans l'amélioration continue de la qualité. La recherche de certification dans le cadre d'une formation professionnalisante en ligne peut être une incitation pour trois raisons : technique, concurrentielle et humaine. L'objectif visé à terme est la recherche de la performance par une démarche permanente d'évaluation et d'adaptation : satisfaire les clients du dispositif (apprenants, enseignants, administratifs, entreprises) et les fédérer autour d'un projet commun par la reconnaissance de leurs compétences. Le cadre de la certification ISO 9001:2000 doit être complété pour tenir compte de : qualité d'un service formation, formation professionnelle, apprentissage (pédagogie, tutorat) à distance (temps, géographie) et usage des outils et techniques informatiques. La démarche engagée dans le cadre du Master Professionnel "Ingénierie du Système de Santé - ESSQU@D" est décrite.

Abstract : Academic teaching management is shifting to a continuous quality improvement. Asking for an official accreditation is an incentive for three reasons: technical, trading and human. The aim is to increase performance by a continuous and adaptive assessment: to satisfy the targeted clients (students, teachers, managers, corporates) and to federate them around a common project while valuating their competences. The framework of certification ISO 9001:2000 must be enriched to take into account: the quality of teaching services, professional training, distance (time, geographics) learning (pedagogy, tutoring) and use of data-processing tools. The method used to apply this approach to the Professional Master degree "Ingénierie du Système de Santé-ESSQU@D" is detailed.

Mot-clés : amélioration continue de la qualité, enseignement à distance, certification

Keywords : continuous quality improvement, distance education, certification

Le Master Professionnel I2S « Ingénierie du Système de Santé » de l'Université de Nice Sophia-Antipolis (UNSA) est une formation universitaire publique diplômante professionnelle. Elle propose une formation multi-modale, c'est-à-dire soit initiale, soit en continue, soit en alternance, en présentiel à distance par le biais du campus numérique ESSQU@D (Enseignement Santé Sécurité Qualité A Distance).

S'agissant d'une formation professionnelle, le master est en relation forte avec les entreprises. La demande de formation exprimée par les entreprises détermine l'offre, notamment au moyen des financements provenant des branches professionnelles, des entreprises ou de l'Etat. Bien que la qualité ait toujours été la préoccupation des organismes de formation professionnelle et des formateurs, les démarches formelles, qui jusqu'alors n'étaient appliquées que dans les entreprises de production, se développent de plus en plus.

Pour répondre aux enjeux économiques de plus en plus forts et aux besoins importants de progrès social, l'adaptation de la formation au marché du travail est devenue un élément important de progrès.

Le mode de financement des organismes de formation spécifiquement professionnelle se positionne dans un environnement concurrentiel, avec obligation de résultat. La notion de relation « client-fournisseur » est souvent utilisée, ainsi que celle de « marché de la formation ».

Le corps social demande beaucoup plus qu'auparavant de prouver que les sommes investies par l'Etat, les régions, les collectivités et les entreprises, sont bien utilisées. L'entreprise devient un réel acheteur averti de formation et progressivement, la satisfaction du client guide les actions des organismes de formation. Toutefois le système éducatif dans sa globalité doit veiller à garder sa liberté d'action et continuer à former des citoyens libres et responsables, rapidement acteurs dans la vie économique.

De plus, le succès commercial de la formation en ligne dépend de la qualité des produits, des services et des outils qui y sont associés. C'est pour ces raisons que les responsables du master ont entrepris la mise en place d'une démarche qualité en prenant appui sur la préparation à la certification pour accroître la lisibilité de l'enseignement et répondre aux besoins des clients c'est-à-dire les apprenants (notamment par leurs demandes d'informations, de cours... mais aussi de stages et d'embauche), les enseignants mais aussi les entreprises.

Nous vous proposons en premier lieu de voir le contexte du projet ainsi que la problématique, de poursuivre par la description de la méthode appliquée pour finalement terminer avec le choix des référentiels.

1 ETAT DE L'ART/ PRESENTATION DU CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

1.1 Les aspects fonctionnels

Dans l'environnement, à forte connotation concurrentielle, de la Validation des Acquis Professionnels, la Validation des Acquis d'Expérience, le LMD, les licences et masters professionnels... qui sont autant de dispositifs qui visent la mise en place de la formation tout au long de la vie, dans l'espace européen, l'enjeu pour l'IUP-Master, en tant que service public, réside en sa capacité à mettre en place une réponse adéquate et flexible « pour répondre à une demande de formation initiale (FI) et de formation continue (FC) émanant de publics de plus en plus divers, tant au niveau de leur origine scolaire et universitaire qu'au niveau de leur expérience professionnelle » (Forestier, 2005).

Afin de pouvoir répondre à ces demandes, l'IUP-Master Professionnel I2S, qui a pour objectif de former des professionnels opérationnels sur le terrain, se veut être une formation diplômante multi-modale : un service, une formation initiale, une formation professionnelle continue (VAE, VAP), une formation en apprentissage (alternance), une formation à distance en e-learning (FOAD), une formation en mode présentiel ou en mode à distance, en synchrone ou asynchrone.

La formation ouverte et à distance (FOAD) via Internet (ou e-learning) grâce à la plateforme numérique Essqu@d est une formation en ligne comportant des ressources numériques et un suivi par un tuteur enseignant. Pour plus de précision, le rapport de stage réalisé par Mme Laurence Sebellin (Sebellin, 2002) ainsi que les ouvrages de Sandra Bellier (Bellier, 2001) et de Philippe Gil (Gil, 2000) sont à consulter. Le multimédia permet la diversification des modes de participation à la formation. Il associe la pédagogie présentielle à l'enseignement à distance. En effet, les apprenants peuvent donc suivre les cours de plusieurs manières : soit en présentiel, soit à distance en synchrone, soit à distance en asynchrone.

Les enseignements du Master sont en lien avec le domaine de la Santé, notamment la certification/qualité des établissements de santé (ES) et la gestion des risques en santé : « avec la

certification des ES, la mise en oeuvre d'une politique de prévention et de gestion des risques, l'application des nouvelles règles de financement et l'intégration de nouvelles modalités de gestion, de nouveaux métiers sont apparus dans le domaine de la qualité et de la sécurité des soins, et de l'évaluation de la performance des organisations sanitaires.

Les étudiants trouveront dans cette formation les clefs pour déployer une telle démarche en repérant les difficultés d'ordre stratégique, structurel, méthodologique et culturel, à l'interface de la politique de santé et de soins, de l'évaluation des pratiques professionnelles et des besoins de formation en santé publique » (IUP ISANI).

C'est à partir de ce point que se pose la question : pourquoi va t'on vers une certification du Master ?

La réponse se résume en un mot : enjeux. En effet, il s'agit de répondre à la demande des professionnels ou plus précisément de répondre aux besoins de qualité... des ES.

1.2 Les enjeux de la certification

La notion de qualité en formation en France est « source de discussions, voire de polémiques lorsque sa définition est laissée à la libre sensibilité de chacun. Selon différents ouvrages de référence, la qualité peut avoir de multiples interprétations :

- *Manière d'être, bonne ou mauvaise, de quelque chose ; état caractéristique* (Larousse).
- *Fait d'être tel ou tel, d'avoir telle propriété* (Dictionnaire de la langue Française).
- *Ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites* (Définition normalisée ISO 8402). » (Farges et Grimault, 1999)

Cette dernière définition est utilisée pour sa mise en oeuvre dans le système de production, d'organisation ou encore de prestation de service qui intègre très souvent les activités de formation. Elle induit une notion de la qualité orientée vers le concept d'Assurance Qualité. L'idée fondamentale des démarches qualité, telle que la certification, est la maîtrise des relations entre « clients » et « fournisseurs » afin d'établir une confiance réciproque et la satisfaction du client (dans le domaine de la formation, le couple formateur-formé devient celui de fournisseur-client). Elle est illustrée à la figure 1. Pour être cohérentes et efficaces, les démarches qualité en formation utiliseront la satisfaction des clients, complexe par nature, et impliquant apprenants, employeurs, intervenants, entreprises et Etat (notion de système-client).

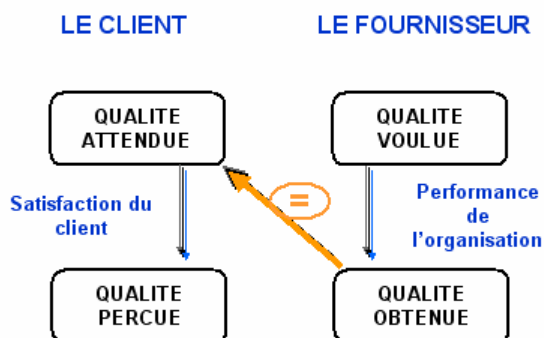


Figure 1: la satisfaction du client et la performance de l'organisation à répondre aux besoins du client



Figure 2: les facteurs-clés de réussite (Farges et Grimault, 1999)

Les objectifs des démarches de certification en formation sont généralement axés sur la maîtrise des organisations et non sur le contenu pédagogique délivré à l'apprenant.

En résumé, la certification, basée sur un référentiel, est le moyen d'attester, par l'intermédiaire d'un tiers certificateur, de l'aptitude d'un organisme à fournir un service, un produit ou un système conforme aux exigences des clients et aux exigences réglementaires.

La certification est une démarche volontaire basée sur l'auto-implication de l'établissement. Dans un marché éducatif ouvert et concurrentiel où l'étudiant est clairement positionné comme un client averti et informé, ne pas l'avoir signifie un très lourd handicap. Ainsi, l'établissement démontre sa

responsabilité (transparence) à travers une communication claire et cohérente auprès du public et de la communauté universitaire sur les efforts entrepris et les résultats obtenus.

Elle peut se voir à travers trois enjeux résumés à l'aide de la figure 2 :

- l'enjeu technique : fournir la qualité attendue par le client dans les meilleures conditions possibles ; clarifier l'organisation, formaliser les pratiques ; innover, rationaliser, maîtriser et réduire les coûts pour améliorer la rentabilité ; fédérer les équipes autour d'un projet commun, d'une culture et des méthodes de travail communes ; créer une culture « de satisfaction client » ; adapter le management dans l'entreprise pour que la vision qualité soit à tous les niveaux ;
- l'enjeu concurrentiel : satisfaire et fidéliser le client ou en conquérir de nouveaux ; se démarquer des concurrents ; répondre avant les concurrents aux besoins et attentes émergents des clients ; refléter vers l'extérieur une image de sérieux ; satisfaire l'actionnaire et le fidéliser ; donner l'assurance aux clients du bon fonctionnement de l'entreprise et de sa pérennité ;

Le témoignage de Christiane Cantin de l'ESC Rennes vient confirmer cet aspect : « En partie grâce à cette démarche, nous avons augmenté le nombre de nos étudiants, français et étrangers, de 400 à plus de 1000 apprenants en moins de cinq ans. » (AFAQ)

- l'enjeu humain : donner l'assurance aux clients que le produit ou service livré a la qualité requise ; établir et adapter la qualité requise pour répondre aux exigences des clients ; corriger la qualité livrée en fonction des retours d'expériences (source d'amélioration) ; améliorer la communication dans l'entreprise pour fédérer l'échange d'informations et d'idées ; mettre en œuvre et mesurer les actions relatives à la qualité ; établir la qualité définie en se positionnant par rapport à la qualité livrée par les concurrents et celle attendue par le client ; corriger les actions et les règles du jeu en fonction des résultats (optimisation) ; laisser de l'initiative et de la souplesse pour toujours permettre des évolutions possibles.

La certification assure une viabilité à long terme de l'institution et donne une « image de marque » à l'établissement.

La volonté de l'IUP-Master de s'engager dans une telle démarche relève de deux faits : être en harmonie avec les autres approches santé mais également avec les autres approches universitaires.

Se trouvant dans un environnement bien spécifique puisqu'il s'agit d'une formation en santé pour la santé, et que celle-ci est depuis quelques années dans une démarche de qualité (accréditation, certification), le Master se doit d'entrer lui aussi dans une démarche analogue. Ainsi, les apprenants mais aussi les entreprises verront un investissement de la part de l'IUP-Master et pourront s'y référer.

L'enjeu de la qualité n'est apparu, dans le milieu de la formation professionnelle, avec une certaine intensité, qu'à la fin des années quatre-vingt (le DESS Qualitologie de l'Université Lyon 1 est, depuis 1995, la première formation universitaire certifiée ISO 9001 en France).

« Face à la multiplicité des organismes de formation, la qualité des prestations proposées est devenue un critère déterminant » (CARIF-OREF GUADELOUPE, 2006) tant pour les entreprises clientes des organismes de formation que les organismes de formation eux-mêmes et les pouvoirs publics.

Une autre raison vient se rajouter à celles qui viennent d'être décrites : être en harmonie avec le contexte réglementaire. Le Ministère de l'Education Nationale représente en quelque sorte les règles de la hiérarchie. Les propositions des établissements proposant une filière de formation (par exemple le Master) « doivent faire l'objet d'une évaluation nationale portant sur leur pertinence et leur qualité et qu'in fine, après avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER), l'acte juridique d'habilitation - c'est-à-dire d'autorisation à délivrer les diplômes - est pris par le Ministre » (Lang, 2001). Ce Ministère permet également le renouvellement de l'agrément de l'IUP-Master.

D'autre part, le Comité national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (CNE), autorité administrative indépendante créée par la loi du 26 janvier 1984 sur l'enseignement supérieur, « a pour mission d'évaluer l'ensemble des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel : universités, écoles et grands établissements relevant de la tutelle du ministre chargé de l'enseignement supérieur » (CNE, 2006). Le ministre chargé de l'enseignement supérieur peut attirer son attention sur toute question appelant une évaluation en raison de son intérêt pour la politique nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche ou sur toute mesure utile à la coordination des activités d'évaluation dépendant de son département. Le CNE établit

et publie régulièrement un rapport sur son activité et sur l'état de l'enseignement supérieur et de la recherche qu'il adresse au CNESER.

On peut constater le parallèle entre Etat et Entreprises. Les services de l'Etat, des régions ainsi que les entreprises demandent de plus en plus aux organismes de formation la garantie d'une qualité d'organisation et/ou de contenus pour le plus grand bénéfice du citoyen. La figure 3 (Farges et Grimault, 1999) l'illustre bien :

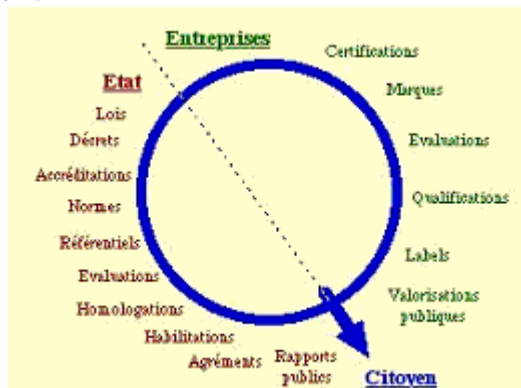


Figure 3: les démarches de l'Etat ou des Entreprises visent la Qualité en formation pour le bénéfice final du citoyen

1.3 Etat de l'art

Avant de se lancer dans une telle démarche, à savoir la certification de l'IUP-Master, il faut tout d'abord effectuer un état des lieux : est-ce qu'une telle démarche ou une démarche semblable a déjà été entreprise dans une université voisine ? Dans un autre pays ?

Deux formations universitaires, très voisines de l'IUP-Master, vont être évoquées dans cette partie. En effet toutes deux se trouvent sur le campus de la Faculté des Sciences de l'UNSA.

Le Master 2 Pro FOQUAL (FOQUAL) est un Master Professionnel (niveau BAC + 5) de chimie qui forme des cadres aux métiers de l'analyse chimique, de la formulation et de la qualité dans les domaines de la pharmacie/parapharmacie, des produits vétérinaires, de l'agroalimentaire, de l'environnement, des cosmétiques, et arômes & parfums. Cette formation se fait en alternance. La majorité des étudiants réalise son stage en apprentissage dans une société partenaire. Ce Master est certifié ISO 9001 : 2000.

Pourquoi être entré dans une telle démarche et pourquoi avoir choisi cette norme plutôt qu'une autre ?

La réponse à ces questions a été trouvée en consultant le site Internet du Master mais également, elle a pu être apportée par les entretiens avec M. Xavier Fernandez, Maître de Conférences et Directeur du Master 2 Pro FOQUAL et Mme Renard-Lepage, Responsable qualité du Master 2 Pro FOQUAL.

A la question « Pourquoi avoir lancé une démarche de certification ? » il a été répondu : « pour l'image (car qualité) par rapport aux clients (étudiants et entreprises) ; parce que le CFA Epure Méditerranée (il s'agit d'une formation par apprentissage) finance le Master et est déjà engagé dans une politique qualité.

La norme ISO 9001 : 2000 a été choisie parce qu'il s'agit de LA norme connue. Elle s'applique à tout organisme, service... L'équipe AFAQ, qui suit la démarche et répond aux sollicitations de Mme Renard, n'a pas mentionné d'autres normes que l'ISO 9001 : 2000 pour le domaine de la formation. De plus, il s'agit de la norme de référence des entreprises partenaires du Master FOQUAL.

Le Master 2 Pro GEDD (GEOAZUR et CFA EPURE MEDITERRANEE) (Gestion de l'Environnement et Développement Durable) se présente sous la forme d'un parcours professionnalisé de niveau BAC + 5. Il a été certifié ISO 9001 mais actuellement ne l'est plus. Il semblerait qu'il souhaite reprendre la démarche.

Ces deux Master, tous deux professionnels, ont choisi de se lancer dans la démarche de certification avec l'appui de la norme ISO 9001. En ce qui concerne le Master FOQUAL, il se trouve déjà dans cette démarche à laquelle tend l'IUP-Master.

Une analyse d'autres retours d'expérience a été réalisée portant à la fois sur la France et sur l'étranger (Canada, Etats-Unis, Europe...). Quelques exemples français, tirés en partie de la thèse « Démarches de Progrès dans les Organismes de Formation » (Farges et Grimault, 1999) seront ici présentés.

En France, les organismes de formation ont de multiples manières de témoigner auprès de leurs clients-partenaires leur préoccupation pour la qualité de leurs produits et services, que ce soit sur un plan local ou international, en utilisant l'un des référentiels adapté à leur politique : homologations, chartes, labels, normes AFNOR... Une synthèse des caractéristiques principales de chacun des référentiels est dressée par le tableau 1 ci-dessous :

Référentiels	Caractéristiques
Homologation Chartes, Labels Qualifications	Garantir la satisfaction du client et les bonnes pratiques, pour un secteur d'activité dans une dimension locale ou nationale
Normes AFNOR série NF X50...	Guide méthodologique pour l'usage des bonnes pratiques professionnelles
Marquage NF Service	Prouver l'usage des bonnes pratiques professionnelles
Certifications ISO 9000	Viser la satisfaction du client sur la base d'une conformité à un référentiel reconnu sur une dimension internationale
Prix Français de la Qualité (PFQ) Prix Européen du Management par la Qualité Totale (EFQM)	Prouver le progrès continu au delà de la satisfaction du client via l'usage du Management par la Qualité Totale en tant que processus fondamental d'amélioration continue

Tableau 1: Caractéristiques principales d'usage des Référentiels

En terme de démarche de qualité au sein de l'IUP-Master, avaient été déjà réalisés quelques premiers pas locaux.

Entre janvier 2004 et mars 2005 une étude avait été réalisée par Education & Territoires, Conseil en politique éducative, portant sur la plateforme numérique Essqu@d. Elle s'inscrivait dans le cadre du programme « Diagnostic qualité des campus numériques » mis en place par le ministère de l'Education nationale en 2003. L'étude portait sur le fonctionnement du dispositif à travers les pratiques des acteurs (étudiants, enseignants, organisateurs...). Elle n'incluait pas l'analyse de l'ensemble des fonctionnalités de la plateforme ni du contenu de la formation. Cette étude, rapportée dans le Rapport final de septembre 2004 de Serge Pouts-Lajus et Elisa Leccia (Pouts-Lajus et Leccia, 2004), a conduit à plusieurs conclusions et recommandations pour améliorer le dispositif d'Essqu@d.

Un autre outil avait été construit afin de tenir compte de la satisfaction ou de l'insatisfaction au sujet de la formation dispensée à l'IUP-Master. Au cours de l'année 2006 ont été réalisés deux types de questionnaires : l'un s'intitulant « Evaluation du dispositif web d'accompagnement pédagogique en ligne : plateforme Essqu@d », l'autre ayant pour objet d'évaluer le point de vue des étudiants d'IUP3-M1 de la formation du Master « Ingénierie de la Santé ». Ils constituent une première approche à l'aide de petits outils qui ont eu pour conséquence de montrer des avantages comme des inconvénients. La démarche a souligné le manque de maturité de l'élaboration et de l'analyse des questionnaires révéla lors de la réunion du comité de pilotage Master-Ingénierie du Système de Santé du 23 juin 2006. En effet, les représentants de l'IUP-Master (directeurs, secrétaires et professeurs) étaient jusque-là face à une image et la réalité, présentée par les représentants des étudiants du Master (avec le manque de maturité énoncé plus haut), s'est imposée à eux. On ne peut donc ignorer cette réalité des faits mais on ne peut tout changer ; par contre il est possible de négocier.

Cette démarche a été par conséquent positive car elle montre bien le manque de communication entre les deux univers que sont les étudiants et les professeurs. Des efforts sont à accomplir autant d'un côté que de l'autre pour arriver à communiquer afin d'améliorer les échanges et l'évolution de l'IUP-Master. Pour la formation comme pour tous les acteurs cela est primordial.

La démarche menée ne peut que faire progresser dans le bon sens les choses et ne peut que s'améliorer. De plus, une réflexion sur la notion de satisfaction est proposée par Jeanpierre Masson dans son article *Sur la Satisfaction des Etudiants dans un Contexte de Formation à Distance : La Télé-université* (Masson, 1988). Ce concept s'avère être difficile à discerner - l'auteur se pose la question à savoir comment un étudiant entend-il le terme « satisfaction » - ce qui pose problème pour l'élaboration et l'analyse de la satisfaction. L'auteur propose, à titre indicatif, une approche concrète pour explorer le degré de satisfaction des étudiants. Cette approche se réalise à travers un questionnaire. L'enjeu est de

deviner le plus précisément possible un ensemble de statistiques recueillies par la Télé-université. Ces statistiques sont ainsi employées comme l'écran projectif qui recueillera les perceptions des répondants. En fait, il s'agit de la présentation d'un nouvel outil de mesure.

Cela a permis de se questionner sur la méthodologie qu'il faudra suivre et mettre en œuvre pour ce qui concerne la satisfaction, c'est-à-dire l'écoute client.

Ainsi a été déroulé le contexte dans lequel « évolue » ce master. Ainsi un constat a pu être établi : le cadre de la certification ISO 9001:2000 doit être complété pour tenir compte de la qualité d'un service formation, formation professionnelle, apprentissage (pédagogie, tutorat) à distance (temps, géographie) et usage des outils et techniques informatiques.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODE : VERS UNE IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS ET OUTILS FONDATEURS À LA CERTIFICATION D'UNE FORMATION UNIVERSITAIRE MULTI-MODALE

2.1 Bilan de l'existant - Contexte

L'IUP-Master est un organisme de formation professionnelle diplômante multi-modale ayant trait au domaine de la qualité en Santé accueillant un public diversifié. Il se trouve donc dans un environnement de démarche qualité tant en ce qui concerne le domaine de l'Enseignement que celui de la Santé.

De part l'élaboration et la mise en œuvre des outils vus dans « les premiers pas locaux », la formation présente des points faibles. Mais il y a aussi des points forts, notamment les emplois qu'obtiennent les étudiants. De ce fait, cet organisme souhaite aller et entrer dans une démarche de certification avec tous les enjeux qu'elle inclut.

En résumé, l'IUP-Master manque d'outils et de méthodologie. Mais cette formation a une spécificité puisqu'elle est multi-modale. Elle aura donc une particularité dans sa démarche qualité puisqu'elle souhaite certifier l'ensemble des modes de cette formation.

En effet, dans l'état de l'art n'ont pas été évoqués des organismes de formation proposant une FOAD puisque les recherches à ce sujet se sont révélées infructueuses.

Les objectifs du travail sont donc de faire un point systémique des éléments et outils d'une certification.

2.2 Choix et Analyse des référentiels

Après avoir fait un tour d'horizon des retours d'expérience, les recherches qui se portaient sur les référentiels évoqués ont été approfondies. Egalement, les référentiels concernant le mode à distance en e-learning furent cherchés.

La démarche qui a été employée s'est déroulée en plusieurs étapes.

Tout d'abord, créer « LE » référentiel de l'IUP-Master à partir de référentiels existants s'aurait être une possibilité ; c'est-à-dire extraire des parties de ces référentiels et les regrouper en un même document étant donné que l'IUP-Master est une formation multi-modale et qu'il n'existe pas à ce jour un document concernant ce domaine.

Donc, plusieurs recherches de référentiels ont été effectuées concernant le domaine de la formation tout d'abord, puis en affinant au fur et à mesure à savoir : formation initiale, formation continue, formation professionnelle, formation ouverte et à distance...

A partir de là, des normes, référentiels... susceptibles de correspondre à l'IUP-Master ont été plus ou moins facilement trouvés, avec ou non les « bons » mots-clés. Un tableau Excel comportant 7 feuilles fut construit afin de pouvoir les analyser et les comparer.

Les référentiels retenus ont été les suivants :

- Documents concernant les organismes de formation : démarche de certification - formation en général (FI, FC...) :
- 1° feuille : AFNOR NF EN ISO 9001 : 2000 Systèmes de management de la qualité, Exigences ; AFNOR FD X50-764 Formation professionnelle - L'assurance de la qualité pour les organismes de formation - Guide de lecture ; AFNOR FD X50-757 Management de la qualité - Lignes directrices pour la formation ;
- 2° feuille « Normes AFNOR NF Service formation professionnelle » : FD X50-749 Formation professionnelle - Travaux de normalisation dans la formation professionnelle - Démarches des travaux et documents réalisés ; NF X50-750 Formation professionnelle – Terminologie ; FD X50-

- 751 Formation professionnelle - Terminologie : fascicule explicatif ; NF X50-755 Formation professionnelle - Demande de formation - Méthode d'élaboration de projets de formation ; NF X50-756 Formation professionnelle - Demande de formation - Cahier des charges de la demande ; NF X50-760 Formation professionnelle - Organisme de formation - Informations relatives à l'offre ; NF X50-761 Formation professionnelle - Organisme de formation - Service et prestation de service : spécifications ; FD X50-758 Formation professionnelle - Formation en alternance - Guide de lecture des normes de la formation professionnelle ; FD X50-764 Formation professionnelle - L'assurance de la qualité pour les organismes de formation - Guide de lecture ; FD X50-757 Management de la qualité - Lignes directrices pour la formation ;
- 3° feuille « Comparaison Certification ISO 9001 ET Certification NF Service » : AFNOR Certification ISO 9001 : 2000 ; AFNOR Certification NF Service (sur la base des normes NF X50-761 et NF X50-760) ;
 - 4° feuille « Autres documents » : CNE (Comité national d'évaluation) (enseignement supérieur) Livre des références Les références de l'AQ ; AFAQ Service Confiance Référentiel d'engagement de service Qualisup Formations universitaires diplômantes DGES, Université Pierre Mendès France Grenoble 2 Sciences Sociales ; Référentiel Certification de Services (label Qualicert) Activité universitaire de formation et de recherche dans le domaine des sciences de gestion et du management Réseau national des IAE Nancy ; EduQua Certificat Suisse de qualité pour les institutions de FC Manuel Guide de certification ; Ministère de la Jeunesse, de l'Education nationale et de la Recherche Label GretaPlus Textes de référence Norme qualité Education nationale en formation d'adultes ;
 - 5° feuille « Documents concernant les organismes de formation : formation à distance » : AFNOR NF EN ISO 9001 : 2000 Systèmes de management de la qualité, Exigences ; AFNOR BP Z76-001 RBP en FOAD Technologies de l'information Lignes directrices ; AFNOR ISO/CEI 20000-1 : 2005 Technologies de l'information - Gestion de services - Partie 1 : spécifications ; AFNOR ISO/CEI 17799 : 2005 Technologies de l'information - Techniques de sécurité - Code de pratique pour la gestion de sécurité d'information ; AFNOR ISO/CEI 19796-1 : 2005 Technologies de l'information - Apprentissage, éducation et formation - Management, assurance et métrologie de la qualité - Partie 1 : Approche générale ; OPQF Label professionnel pour les FOAD et le e-learning ;
 - 6° feuille « Documents concernant les organismes de formation : qualification – reconnaissance » : Qualification OPQF ; Reconnaissance Qfor ;
 - 7° feuille « Document concernant les professionnels de la formation » : ICPF Institut de Certification des Professionnels de la Formation.

Ces différents documents ont été comparés à l'aide de la matrice suivante :

- en ligne : nom, date, statut (norme homologuée, fascicule de documentation...), thème(s) ICS, mots-clés (= descripteurs), objectifs, à qui s'adresse le référentiel ? (tout organisme, organismes de formation professionnelle...), périmètre du référentiel (tout produit fini, service, processus de formation..), approche (approche processus, orientée client...), bénéficiaires des prestations de services du référentiel, point(s) négatif(s), point(s) positif(s), procédure de certification ;
- en colonne : les référentiels.

A la feuille 3 (comparaison Certification ISO 9001 et Certification NF Service), la comparaison s'est faite avec en ligne : type de démarche (individuelle), type de norme, à qui s'adresse-t-elle ?, le référentiel (définition brève des objectifs), si vous êtes certifiés... (ce qu'apporte la norme), avantages, point commun entre ces deux normes, adaptée à un marché (international, national), inconvénients, délai moyen de mise en œuvre, procédure de certification, exemples d'organismes certifiés.

L'idée était de les comparer de la manière suivante : comportaient-ils des parties, chapitres communs ? Et/ou se complétaient-ils, et de quelle manière ? Par exemple en ce qui concerne la plateforme numérique, l'un traitait-il plutôt de la qualité du contenu, l'autre de la qualité du dispositif technique ? Et donc se complétaient-ils ? Ou alors traitaient-ils de ces deux mêmes parties mais avec des approches différentes et donc par la même, ils se complétaient également ?

En réalité on ne pouvait les comparer de la sorte. Faisant partie de statuts différents (norme ISO, norme NF...), ils ont de ce fait des approches différentes qui se complètent. Ainsi des comparaisons ont pu être faites dans l'ensemble des référentiels dans les catégories suivantes : formation au sens global du terme, formation e-learning.

3 RÉSULTAT

Plusieurs choix éventuels se sont profilés dans les référentiels correspondant au Master (tableau 2) :

- 1^{er} choix : se référer à la norme internationale et universelle **ISO 9001 : 2000** qui s'applique donc aussi bien à la formation en générale (FI, FC, Falt ...) qu'à la formation à distance en e-learning (FOAD) et, compléter ce choix par le référentiel de Bonnes Pratiques en FOAD (RBP) de l'AFNOR **BP Z76-001** pour ce qui concerne plus précisément le mode e-learning ;
- 2^{ème} choix : adopter un ensemble de normes françaises de la **série NF X50** service formation professionnelle au lieu de la norme ISO 9001 : 2000 ;
- 3^{ème} choix : viser une **certification coordonnée**, c'est-à-dire associer la certification de système (**ISO 9001 : 2000**) et la certification de produits (marque **NF service**) et, compléter avec le référentiel **BP Z76-001** ;
- 4^{ème} choix : **créer le référentiel** de l'IUP-Master par le biais de l'AFAQ-AFNOR ;
- 5^{ème} choix : coordonner la norme **ISO 9001 : 2000** avec le référentiel d'engagement de service **Qualisup**, et associer le RBP **BP Z76-001** ;
- 6^{ème} choix : utiliser la norme ISO 901 : 2000 et, au lieu du RBP BP Z76-001, la norme internationale **ISO/CEI 19796-1 : 2005**.

Référentiels : Choix :	Norme ISO 9001 : 2000	NF série NF X50 Service formation professionnelle	Référentiel d'engagement de service Qualisup	RBP BP Z76-001	Norme ISO/CEI 19796-1 : 2005
N° 1	X			X	
N° 2		X		X	
N° 3 = certification coordonnée	X	X		X	
N° 4	Créer le référentiel				
N° 5	X		X	X	
N° 6	X				X

Tableau 2: tableau récapitulatif des possibilités de choix

Le choix s'est porté sur la première suggestion. La norme ISO 9001 est certes universelle, donc applicable à tous les secteurs d'activités quelque soit le produit ou le service proposé, elle est reconnue par la majorité des entreprises qui sont pour la plupart dans cette démarche avec cette norme. Ces entreprises étant les futurs employeurs des diplômés de l'IUP-Master et/ou les clients pour la formation professionnelle continue. De plus, il s'est avéré (cf. paragraphe 2.1 du présent rapport), que le Master 2 Pro FOQUAL est certifié ISO 9001 : 2000. Apparaît alors la notion de « bilan de l'existant » : pourquoi partir de zéro alors que nos voisins ont déjà « déblayé » le terrain avec de plus une norme internationalement reconnue ? Cela constitue un gain de temps non négligeable. En outre, d'après Mme Renard, Responsable qualité du Master FOQUAL, il s'agit de **LA** norme puisqu'elle s'applique à tout.

Pour appuyer cette décision et ces arguments, la norme ISO 9001 fut comparée aux normes NF de la série NF X50 Service formation professionnelle. Les organismes certifiés NF sont des centres de formation et non des IUP-Master, des universités... En outre, Mme Renard n'avait pas connaissance de ces normes et l'équipe AFNOR qui la suit lui a recommandé uniquement la norme ISO 9001 : 2000.

Le troisième choix est certes intéressant et complet voire exhaustif, mais il correspondrait à des années de mise en place. Etant donné que le délai de mise en œuvre de la norme ISO 9001 est de 12 à 24 mois à elle seule (sans compter celui du référentiel BP Z76-001) et que l'amélioration continue ne doit pas être mise de côté, ce choix a été exclu surtout pour une première démarche de ce type. De plus pour cette démarche, il faut faire simple d'après Mme Renard et son équipe AFNOR : « Il n'y a pas seulement la mise en route vers la certification. On parle beaucoup de gestion documentaire mais celle-ci n'est qu'un travail de base à la certification. Le plus gros du travail est l'amélioration continue qui sera le travail de tous les jours, avec les objectifs, les indicateurs... Et avoir « 36 » référentiels servira seulement à croître la peur de l'équipe de travail et la poursuite incorrecte voire l'arrêt de l'amélioration continue. »

Peut-être lorsque la certification sera obtenue et que tout le système sera mis en place et rodé, sera envisagé de compléter cette démarche par des normes NF et également par la demande de qualification OPQF (reconnue par l'Etat) et ICPF.

Quant au quatrième choix, se pourrait-il qu'il s'agisse d'un choix innovant ? Il semblerait correspondre en tous cas à l'IUP-Master mais, l'inconvénient serait que ce référentiel serait inconnu des entreprises et des clients (étudiants...). Ils ne pourront pas s'y référer. Et lorsqu'elles verront le nom du référentiel, étant donné qu'ils ne le connaissent pas, ils ne chercheront peut-être pas à approfondir. Ou au contraire ? C'est le cas pour le référentiel Qualisup qui a été élaboré par l'AFNOR sous l'impulsion de l'Université Pierre Mendès France de Grenoble.

Pour terminer, en ce qui concerne le choix du référentiel qui sera utilisé pour le mode e-learning en appui de la norme ISO 9001 : 2000, se présentent deux documents : le RBP BP Z76-001 et la norme ISO/CEI 19796-1 : 2005. Lorsque Mme Renard fut consultée à ce sujet, elle a proposé de n'appliquer que la norme ISO 9001 : 2000. Mais le souhait étant d'appliquer un référentiel spécifique au e-learning, elle a donc spécifié que la norme ISO/CEI 19796-1 : 2005 était très poussée. De plus, le service d'information et de conseil de l'AFAQ-AFNOR a spécifié le RBP BP Z76-001 et n'a pas mentionné la norme ISO/CEI.

Malgré toutes ces réflexions, le premier choix a été maintenu à savoir : utiliser la norme ISO 9001 : 2000 et le RBP BP Z76-001. En plus de représenter un retour d'expérience et un gain de temps, cette sélection permet une reconnaissance internationale. Ce choix constitue un pas supplémentaire vers la démarche qualité de l'IUP-Master. Mais qui dit démarche qualité dit mise en place et mise en oeuvre d'une organisation et donc tout d'abord la création d'outils. Egalement, la mise en route vers cette démarche qualité devra tenir compte de la gestion documentaire qui se basera notamment sur le processus étudiant (approche processus) qui sera revu par rapport à celui actuel. Ces deux processus sont illustrés à la figure 4 ci-après afin d'en voir les différences.

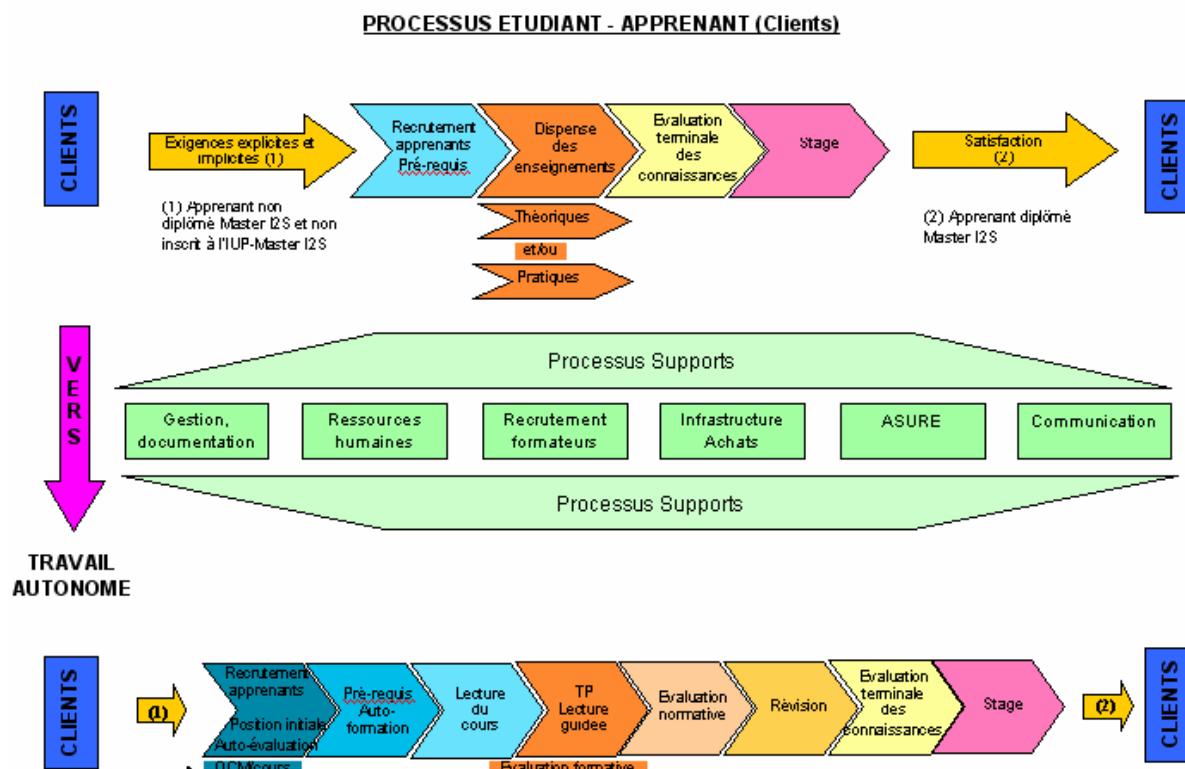


Figure 4: les deux processus étudiants

4 CONCLUSION

Ce projet constitue le premier pas vers la certification de l'IUP-Master I2S. Ce travail, qui s'est déroulé sur une période de quatre mois, débouche finalement sur le choix des référentiels sur lesquels l'IUP-Master va s'appuyer pour viser sa certification. Il se poursuit sur la construction progressive

d'éléments et outils (charte, règlement intérieur...) qui viendront en réponse aux exigences des référentiels choisis pour la démarche de certification.

Mais la question de savoir si cette recherche a été suffisante ou au contraire puisque tous les jours des textes apparaissent vantant sans cesse leur mérite se pose toujours. Quelques points sont sûrs : entrer dans cette démarche répondra aux enjeux tel que la satisfaction des clients (étudiants, entreprises...).

Il restera à vérifier l'impact économique, la bonne réalisation des retombées attendues. Les risques potentiels d'échec et de non performance du dispositif tels que la démotivation des acteurs impliqués dans cette démarche, le manque de temps, le manque de budget... devront être bien analysés et pris en compte afin de les prévenir.

Cette démarche qualité peut être notamment suivi par un outil : le tutorat qui a été mis en place cette année au sein de l'IUP-Master dans le but d'être à l'écoute de tous les besoins des « clients ».

BIBLIOGRAPHIE

AFAQ. Qualité et certification dans l'enseignement et la formation [en ligne]. Disponible sur : <[www.afaq.org/web/ressources.nsf/vpdf/plaquette_ensform_AFAQ.pdf/\\$file/plaquette_ensform_AFAQ.pdf](http://www.afaq.org/web/ressources.nsf/vpdf/plaquette_ensform_AFAQ.pdf/$file/plaquette_ensform_AFAQ.pdf)> (consulté le 9.06.2006)

BELLIER S. *Le e-learning*. Paris : Editions Liaisons, 2001, 139 p

CARIF-OREF GUADELOUPE. Qualité en formation [en ligne]. CARIF-OREF Guadeloupe, Maison régionale de la formation et de l'emploi, 29 mars 2006. Disponible sur : <http://www.carif-oref-gpe.com/index.php?option=com_content&task=view&id=154&Itemid=87> (consulté le 24.07.2006)

CFA EPURE MEDITERRANEE. Master Sciences et Technologies de la Santé - Sciences de Gestion de la Terre - Environnement et Développement Durable [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.cfa-epure.com/formations-42.html>> (consulté le 29.08.2006)

CNE. Comité national d'évaluation. [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.cne-evaluation.fr/>> (consulté le 2.09.2006)

FARGES G., GRIMAULT A. Démarches de Progrès dans les Organismes de Formation [en ligne]. Thèse d'Etude Master Normes, Qualité, Certification et Essais : Université de Technologie de Compiègne UTC, 1999. 40 p. Disponible sur : <www.utc.fr/~farges/Qualite/Q_formation/Q_formation.html> (consulté le 9.06.2006)

FOQUAL. FOQUAL Master professionnel [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.unice.fr/masterpro-chimie-foqual/>> (consulté le 29.06.2006)

FORESTIER M.-L. Formation initiale - formation continue, un continuum de formation tout au long de la vie [en ligne]. UVSQMag, le journal de l'Université de Versailles Saint Quentin-en-Yvelines, N°7, février 2005. Disponible sur : <<http://www.uvsq.fr/news/mag/7/fc.html>> (consulté le 12.06.2006)

GEOAZUR. Master 2° année - Professionnalisant "Gestion de l'environnement - Développement durable" [en ligne]. Disponible sur : <http://www-geoazur.unice.fr/SCTERRE/enseignements/annee_debouches/Master_L3G_2_annee_prof_gestion.html> (consulté le 9.06.2006)

GIL P. *E-formation, NTIC et reengineering de la formation professionnelle*. Paris : Editions Dunod, 2000, 179 p

IUP ISANI : Plaquette de présentation. *Master Professionnel Ingénierie du Système de Santé*. Nice : UNSA. Document non publié disponible à l'IUP-Master I2S, 28 avenue de Valombrose, 06107 Nice cedex 2

LANG J. Orientations pédagogiques pour l'enseignement supérieur [en ligne]. Intervention de Jack Lang, ministre de l'éducation nationale, 2001. Disponible sur : <http://www.pde.fr/html/dossier/dossier3/5_20010423lang358.pdf> (consulté le 28.09.2006)

MASSON J.-P. Sur la Satisfaction des Etudiants dans un Contexte de Formation à Distance : La Télé-université [en ligne]. Revue de l'enseignement à distance, 1988. Disponible sur : <http://cade.athabasca.ca/vol3.2/9_j_masson.html> (consulté le 24.07.2006)

POUTS-LAJUS S., LECCIA E. *Diagnostic Qualité du Campus numérique Essqu@d - Université de Nice, Rapport final*. Education & Territoires, Conseil en politique éducative, 2004, 53 p

SEBELLIN L. *Le tutorat dans le dispositif de e-learning Essqu@d : Une contribution essentielle à la qualité de service*. Mémoire de diplôme du DESS Qualité Sécurité et Professions de Santé : Université de Nice Sophia-Antipolis France, 2002, 77 p

ORGANISER L'ÉMERGENCE D'UNE COMMUNAUTÉ VIRTUELLE D'APPRENTISSAGE

Guy Zimmermann

Centre de Recherche de l'Armée de l'air
Base Aérienne 701
13661 Salon Air
gzimmermann@cr-ea.net

Résumé : D'une manière générale, les communautés virtuelles apparaissent de façon spontanée et informelle. Toutefois, pour organiser leur émergence, il s'agit de trouver un compromis subtil entre deux contraintes fondamentales. D'une part, il faut concevoir un environnement suffisamment structuré pour permettre à la communauté de s'établir et de se développer. D'autre part, il faut veiller à lui offrir la possibilité de s'auto-organiser et d'interagir librement. L'article présenté ici montre comment l'accompagnement et l'attractivité sont deux facteurs fondamentaux favorisant l'émergence d'une communauté virtuelle.

Abstract : Generally speaking, virtual communities emerge in a spontaneous and informal way. However, in order to organize their creation, a subtle compromise between two fundamental constraints has to be found. On the one hand, a sufficiently structured environment must be created so as to allow the community to settle and develop. On the other hand, the community must also be allowed to organize itself and interact freely. The article presented here shows how guidance and attractiveness are two crucial factors which contribute to the emergence of a virtual community.

Mot-clés : Communauté virtuelle, émergence, accompagnement, attractivité, apprentissage

Keywords : Virtual community, emergence, guidance, attractiveness, learning

INTRODUCTION

La spécificité d'une communauté virtuelle et sa valeur s'incarnent dans les interactions générées par les personnes qui la composent. Ce tissu d'interactions ne se décrète pas car il est le produit de la concomitance d'intérêts au sein d'un groupe d'individus. Nous verrons qu'au niveau le plus général, une communauté virtuelle peut être considérée comme une « structure dissipative » (Prigogine, 1995). Pour les acteurs désireux de faire émerger une communauté virtuelle, toute la difficulté réside dans le choix du bon mode opératoire pour interagir avec cette communauté d'intérêts distribuée. Si le mode d'intervention s'avère trop dirigiste, les gestionnaires de la communauté virtuelle courent le risque de voir s'évanouir le public qui la compose. Pour pallier ce risque, la plupart des auteurs (Hagel et Armstrong, 1997 ; Wenger, 2002) préconise, plus ou moins explicitement, de considérer l'intervention du management comme un processus d'accompagnement. Ce processus d'accompagnement ne s'apparente pas à un véritable pilotage de la communauté, mais il caractérise la manière ponctuelle et limitée d'agir sur le fonctionnement de celle-ci. Cette notion d'accompagnement insiste également, de manière implicite, sur le caractère fragile des dynamiques qui composent la communauté virtuelle. La troisième notion que nous examinerons est l'attractivité. Il est important de tenir compte de l'intérêt que suscite la communauté auprès de ses membres potentiels. Au-delà de la curiosité initiale qui amène l'individu à faire ses premiers pas au sein d'un dispositif, l'intérêt qu'il apporte doit s'entretenir et se développer au gré des rencontres et des opportunités qu'offre ce lieu d'échange. Une expérimentation menée auprès de Météo France nous permettra d'illustrer les conditions de mise en oeuvre des notions évoquées précédemment. En conclusion la discussion portera sur les apports des communautés virtuelles en termes d'apprentissage.

1 EMERGENCE DE « STRUCTURES DISSIPATIVES »

L'évolution globale des communautés virtuelles, comme tout système complexe, demeure difficile à comprendre si l'on fait l'économie d'une prise en compte du processus d'émergence qu'elles constituent (Johnson, 2002). Le fonctionnement général d'une communauté virtuelle peut être rapproché de la dynamique des « structures dissipatives » (Prigogine, 1995). Il s'agit de systèmes ouverts qui se maintiennent dans un état éloigné de l'équilibre, mais qui demeurent néanmoins stables : la même structure globale est maintenue en dépit d'un flux constant d'actions et d'informations suscitant de l'évolution et des changements. Le concept de « structure dissipative » choisi par Prigogine souligne cette tension entre changements permanents et continuité structurelle.

La dynamique de ces structures dissipatives inclut l'émergence spontanée de nouvelles formes d'organisation. Dans les systèmes biologiques en général, quand le flux d'énergie augmente, le système peut rencontrer un point d'instabilité nommé « point de bifurcation ». Il peut alors « basculer » dans un état complètement nouveau, organisé de manière originale par rapport à l'ancien système. Schématiquement, le processus d'émergence peut être compris comme cette rupture dans la continuité, autorisée par l'avènement de points de déséquilibres critiques. Dans le contexte des communautés virtuelles, on peut observer un grand nombre d'émergences sporadiques, mais peu d'entre elles conduisent véritablement à un basculement. Pour Capra (1996) « la théorie de la structure dissipative, formulée en termes de dynamique non linéaire, explique non seulement l'émergence spontanée de l'ordre, mais nous aide également à définir la complexité. Alors que les études traditionnelles de la complexité ont été des études des structures complexes, la focale est en train de glisser des structures vers les processus de leurs émergences ». Les théories de l'émergence et celle de l'auto-organisation (Mallet, 1996) nous permettent également de penser les modes de gestion des communautés virtuelles d'une manière innovante. En effet, les processus de renforcement de la communauté ou, à l'opposé, les situations de déstabilisation peuvent être comprises, comme participant d'un système vivant. Il est intéressant d'envisager le suivi et la gestion de ces processus qui peut être assuré par un accompagnement.

2 L'ACCOMPAGNEMENT

Durant la phase initiale qui précède et qui accompagne l'émergence d'une communauté virtuelle, le rôle des responsables est de repérer et de préparer un terrain propice aux futurs échanges que la communauté est censée permettre. Cette phase initiale s'apparente à l'élaboration d'une structure. Cette structuration peut être définie, dans un premier temps, comme la coordination des différences. Le travail des opérateurs d'une communauté revient à mettre en oeuvre les conditions permettant l'établissement d'un espace d'échange commun en tenant compte de la diversité des membres potentiels et à travers différentes opérations de coordination des aspects sociaux et techniques. Il s'agit d'un travail de construction de la convergence entre des intérêts individuels différents et la définition d'un intérêt commun collectif. La responsabilité de l'opérateur qui accompagne une communauté virtuelle consiste, pour une part importante, à maintenir cet espace de convergence centré sur les intérêts des membres de la communauté. Pour que ces espaces fonctionnent comme des lieux de rassemblement opérationnels, au sein desquels des relations interpersonnelles peuvent se développer, il s'avère nécessaire que ce dispositif s'inscrive dans une temporalité longue. L'infrastructure technique doit faciliter et renforcer la convergence

Cependant les communautés virtuelles sont constituées par des individus qui y participent librement. L'intérêt de leur participation ne réside pas dans le désir d'un formatage commun, mais au contraire, dans la rencontre, voire dans la confrontation, de divers points de vue. En ce sens, les divergences qui s'expriment ne peuvent pas être comprises comme une coordination mal effectuée, mais bien comme un élément participant à leur succès. Alors que la cohérence est un principe directeur pour coordonner l'ensemble du processus, l'existence de discontinuités, de divergences se relève tout aussi importante. En effet, si une partie de l'intérêt à participer peut provenir de la stabilité des relations, l'intérêt provient également de la mise en oeuvre des espaces de liberté qu'autorisent certaines discontinuités. Ce principe doit se concrétiser à travers l'ensemble des moyens garantissant la flexibilité de la communauté. Cette flexibilité permet l'expression des différences sans détruire la perception de l'intérêt commun à participer. Elle est l'un des principaux garants de la capacité d'évolution de la communauté. Le but de l'accompagnement consiste alors à favoriser les processus émergents et à se nourrir de ceux-ci pour permettre à la communauté de se perpétuer.

Les principes de convergence et de divergence ne doivent pas être perçus comme les éléments d'une opposition binaire mais plutôt comme des principes complémentaires. Comme signalé auparavant, aucun des deux principes, porté à son terme, ne constitue une solution viable pour le développement d'une communauté. A la stérilisation qu'impliquerait un processus de convergence excessif, répond l'entropie propre à la dissolution des échanges constitutive d'une divergence totale. En conséquence, nous pouvons faire l'hypothèse que le travail de gestion et d'accompagnement d'une communauté consiste, à son niveau le plus général, en un équilibre, sans cesse renouvelé des éléments participant au principe de convergence et au principe de divergence. Cette régulation permanente se fait autour des activités et s'appuie sur l'intérêt que suscite la communauté. Cet intérêt s'exprime principalement dans la notion d'attractivité inhérente à une communauté virtuelle.

3 L'ATTRACTIVITÉ

L'attractivité d'une communauté virtuelle peut s'apparenter aux dispositifs d'intéressement développés par Callon (1999). La fonction essentielle de ces dispositifs consiste à assurer la collaboration des membres de la communauté en leur proposant des éléments qui suscitent leur adhésion. Dans le contexte de libre participation, les dispositifs d'intéressement revêtent une importance critique pour la préservation et l'extension de l'intérêt à la participation collective. Les points suivants précisent comment cette attractivité se décline de manière opérationnelle.

3.1 Attractivité du contenu

Contrairement aux aspects techniques, la qualité et la pertinence du contenu sont deux critères d'attractivité difficiles à évaluer. Si, par exemple, la rapidité de téléchargement ou le nombre d'erreurs contenues dans les hyperliens sont des indices objectifs du bon fonctionnement technique d'un dispositif, la qualité du contenu fait intervenir des interprétations plus ou moins subjectives et largement dépendantes du contexte de communication. Cependant, il est possible de dégager plusieurs éléments susceptibles d'évaluer la valeur du contenu:

- **L'exclusivité**

L'édition d'informations exclusives est certainement un atout voire une nécessité. L'exclusivité peut se situer au niveau de l'information elle-même (à travers la spécialisation notamment) ou être liée au traitement de l'information.

- **La crédibilité**

Sur Internet, les informations les plus sérieuses et les plus pertinentes côtoient amateurisme et pastiche. Il est important de rassurer les utilisateurs quant à la fiabilité des informations.

- **La contextualisation**

Un contenu contextualisé est un contenu qui prend de la valeur ajoutée. Cela implique de structurer correctement l'information, de la hiérarchiser, de la replacer dans son contexte, de créer des associations, de recourir au métalangage ou de mettre en relief les différentes familles de contenus.

- **L'attractivité intrinsèque**

Un contenu n'en vaut pas un autre en terme d'attractivité. Dans le domaine de la communication, les sociologues ont étudié les paramètres qui font qu'une information est jugée plus ou moins intéressante par le public tels que le degré de proximité, le degré de gravité, le degré d'originalité.

3.2. Attractivité technique

Les composants techniques de la communauté virtuelle font partie des éléments fondateurs de son attractivité. La qualité de l'interface, la fiabilité et la rapidité des échanges, l'aisance avec laquelle il est possible de naviguer dans les contenus doivent faire l'objet d'une attention particulière. Cette qualité de la composante technique intervient au niveau de chaque interaction. Le seuil de tolérance concernant les déficiences liées à l'infrastructure technique demeure le plus souvent très bas. Des blocages répétés, des pannes de serveurs, une lenteur de l'accès aux informations sont des événements rédhibitoires, car ils touchent à la possibilité même de faire vivre la communauté. L'attractivité technique tient moins à l'infrastructure qu'à la cohérence entre les moyens techniques et le type d'échanges que propose la communauté virtuelle. Pour construire l'attractivité technique, la tâche des opérateurs de communauté virtuelle consiste essentiellement à mettre en oeuvre des dispositifs dont la fiabilité et l'efficacité servent d'adjuvants à cette entreprise de stabilisation.

3.3. L'attractivité sociale : la convivialité

La définition de la convivialité d'une communauté virtuelle demeure tributaire de son domaine d'activité. La mise en oeuvre de la convivialité consiste à faire de la communauté virtuelle un lieu où les échanges se font de la manière la plus spontanée possible. Les codes de langage constituent un exemple type des conditions qui permettent de créer une ambiance propice aux échanges. La convivialité se décline également dans la disponibilité des opérateurs et des autres membres. L'accueil des nouveaux membres d'une communauté constitue un domaine particulièrement sensible où l'impression de convivialité joue un rôle prépondérant. Le contact initial se traduit le plus souvent par la prise en charge des nouveaux venus par les autres membres. Un autre aspect de la convivialité trouve sa source dans la « qualité » des membres de la communauté. Cette « qualité » ne constitue pas une valeur absolue, mais elle se définit dans l'adéquation entre les intérêts des membres de la communauté et le but de celle-ci. La composition d'une démographie idéale pour une communauté peut constituer un des dispositifs assurant un équilibre et, par extension, l'attractivité de celle-ci.

4 UN TERRAIN EXPÉRIMENTAL : LE GROUPE DES PRÉVISIONNISTES MÉTÉO FRANCE DE LA DIRECTION RÉGIONALE SUD-EST

La Direction Régionale Sud-est de Météo France (DIRSE) s'est interrogée sur les moyens à mettre en oeuvre pour organiser une mise en commun des compétences au sein du corps des prévisionnistes. Une volonté existe au niveau de l'équipe de direction d'explorer la faisabilité d'une démarche plus systématique visant à mettre en réseau les compétences existantes en vue d'améliorer les ressources offertes aux prévisionnistes pour effectuer leurs tâches et assurer leur formation. Cette démarche a rencontré les préoccupations d'une équipe de recherche associant l'Ecole de l'air de Salon de Provence et le département des sciences de l'éducation de l'Université de Provence. Des entretiens aux différents niveaux hiérarchiques de la DIRSE ont été conduits par l'équipe de recherche. Une enquête par Internet a été menée auprès de l'ensemble des prévisionnistes de la DIRSE. L'objectif était d'évaluer la faisabilité d'un projet permettant d'outiller avec des moyens informatiques un fonctionnement en réseau des prévisionnistes dans une perspective de gestion des connaissances. La synthèse de ces travaux permet d'alimenter la réflexion sur la problématique d'émergence d'une communauté virtuelle d'apprentissage au sein du groupe des prévisionnistes de la DIRSE. Le dispositif à construire devrait comporter cinq fonctions principales :

- **La collecte.**

La collecte est le nom donné aux éléments fonctionnels permettant aux prévisionnistes de contribuer seul ou à plusieurs à la formalisation d'une expertise. Des modèles peuvent être pré-formatés. Un dispositif d'aide à la formalisation doit accompagner les outils proposés pour cette collecte. Les ressources produites dans ce cadre doivent être datées, comporter les indications sur leurs auteurs et bénéficier d'un système de versioning. Un système de commentaires doit également permettre aux utilisateurs de proposer leurs remarques aux auteurs.

- **L'animation.**

Une personne au niveau de chaque station Météo France doit populariser la problématique de mise en commun, l'appropriation et l'utilisation des contenus disponibles. De nombreux contenus évoluent régulièrement (modèles, ateliers, recherche). Par conséquent l'animation nécessite une communication systématique sur les évolutions. Cette communication pourrait s'organiser avec des listes de diffusion opérationnelles.

⌘ La validation.

La validation est l'intervention qui permet de donner un caractère officiel aux ressources mises à disposition. L'instance de validation doit pouvoir lancer des appels à rédaction. La validation d'une production peut intervenir à la suite de plusieurs allers-retours portant sur le contenu et sur la mise en forme. La validation doit s'opérer au plan régional par un ou plusieurs groupes pour pouvoir traiter l'ensemble de ces validations.

⌘ La mise à disposition des contenus.

Cette fonctionnalité doit permettre:

- d'organiser une diffusion de toutes les contributions,
- de labelliser voire d'enrichir certaines contributions, qu'elles soient d'une qualité particulière ou qu'elles répondent à une priorité et,
- de constituer des ressources utilisables dans le cadre d'un dispositif de formation à distance.

Elle nécessite la mise au point d'un thésaurus qui permettra l'indexation et la recherche par thème des ressources disponibles. Cette mise à disposition des ressources doit pouvoir s'intégrer aux outils existants.

⌘ Le pilotage général du projet

Le pilotage d'un tel projet nécessite une disponibilité particulière. Ce pilotage doit s'opérer au plan régional. Il doit être reconnu comme une fonction spécifique par la hiérarchie et par conséquent délégué pour une période limitée à un prévisionniste. Des outils de pilotage spécifiques doivent être développés pour assurer l'administration du dispositif, stimuler les animateurs du terrain et être à l'écoute des besoins. L'équipe projet a également mis en évidence qu'il était nécessaire de trouver un accord interne entre les différentes catégories d'acteurs car ce type de démarche bouleverse les modèles managériaux traditionnels. La nécessité d'une négociation avec les personnels concernés sur ces questions paraît essentielle et constituer un préalable au développement d'outils collaboratifs.

5 CONCLUSION: UNE ÉVOLUTION GLOBALE DE LA RELATION À L'INFORMATION

La connaissance a été longtemps confinée entre les murs des organisations qui la protégeaient comme un « bien stratégique ». Depuis l'irruption publique du réseau, et surtout de ce que l'on pourrait appeler le processus de resocialisation (Hermand, 2006) lié au « world wide web », une partie substantielle de cette connaissance est entre les mains des individus, groupes, entreprises, organisations, administrations et institutions qui s'expriment dans des réseaux ouverts, turbulents et expansifs. Dans cet environnement, la communauté virtuelle doit créer un espace pour l'apprentissage informel, un environnement unique que nous ne rencontrons pas dans le monde réel. Il ne s'agit pas de processus d'apprentissage spéculatifs ou intellectuels. C'est l'action collective dans laquelle se partagent l'information, la connaissance et l'expérience, de manière plus ou moins formalisée qui est déterminante. Les réflexions partagées et la méthode de travail dans un espace virtuel commun font se manifester des éléments de connaissance dispersés, qui se socialisent, s'échangent, se combinent pour engendrer une connaissance opérationnelle.

BIBLIOGRAPHIE:

- AUDRAN, J., (2006), *Construction identitaire et culture des communautés*, In Daele (p. 211-225), Paris, L'Harmattan
- CALLON, M. (1999). *Réseau et coordination*. Paris, Economica
- CAPRA, F. (1996). *The Web of Life, Anchor Doubleday*. New York.
- CHARLIER B., DAELE A. *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants. Pratiques et recherches*. Paris : L'Harmattan, 2006.
- CIUSSI, M., (2007), *Du réseau à la communauté*, Thèse, Université de Provence
- HAGEL, J. et ARMSTRONG, A. (1997). *Net gain: Expanding markets through virtual communities*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- HERMANA, L (2005). *Enjeux de mots : regards multiculturels sur les sociétés de l'information*. Coordonné par Alain Ambrosi, Valérie Peugeot et Daniel Pimienta. Caen, C&F Editions
- JOHNSON, S. (2002). *Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities, and Software*, Londres, Penguin.
- MALLET, J. (1996). *Développement des personnes et développement des organisations. Enjeux sous l'éclairage des théories de la complexité et des sciences cognitives*, Ed Omega Formation Conseil, 1996
- MALLET, J. (1996). *L'Organisation apprenante: l'Action productrice de sens*. Université de Provence
- PERAYA, D (2000). "La notion de dispositif" in Alava S. *Cyberculture et formation ouverte*. Bruxelles : De Boeck.
- PEUGEOT, V. (2001). *Réseaux humains, réseaux électroniques : de nouveaux espaces pour l'action collective*. Paris : Ed. Charles-Léopold Mayer.
- PRIGOGINE, I. (1995) *La fin des certitudes. Temps, chaos et les lois de la nature* (avec Isabelle Stengers), Paris, O. Jacob.
- RHEINGOLD, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- WENGER, E.(2002). *Cultivating Communities of Practice*, Harvard Business School Press

***MESURE DE L'EFFET DES VARIABLES INDIVIDUELLES SUR L'INTENSITÉ
D'ADOPTION DE L'EAD PAR LES ÉTUDIANTS TUNISIENS :
APPROCHE PAR LA THEORIE DU COMPORTEMENT PLANIFIE***

Sarra ZITOUNI

Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Charguia – Tunisie
ISET Charguia*47 Rue des Entrepreneurs* Charguia II*2035 Tunis Carthage
sarah_zitouni@yahoo.fr

Riadh EZZINA

Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Charguia – Tunisie
ISET Charguia*47 Rue des Entrepreneurs* Charguia II*2035 Tunis Carthage
rezzina2001@yahoo.fr

Résumé : Partant du contexte de choix forcé qui caractérise le dispositif de l'EAD introduit dans l'enseignement supérieur tunisien, il est judicieux de s'interroger sur les facteurs qui influencent la décision d'adoption de l'EAD et l'intensité de cette adoption. Dans ce cadre, la théorie du comportement planifié (AJZEN, 1991) tient compte des comportements qui ne sont pas entièrement sous le contrôle volitif individuel. Le comportement est en relation directe avec l'intention. Cette dernière est expliquée par l'attitude, les normes subjectives et la perception du contrôle. Nous appuierons notre travail par une étude empirique menée auprès d'un échantillon d'étudiants qui suivent, déjà, un ou plusieurs cours à distance.

Mots clés: EAD, TCP, Comportement

Summary: Given the context of forced choice which characterizes the e-learning introduced in the Tunisian higher education, we have to focus on personal factors that affect the intensity of using this method by students. The theory of planned behaviour (Ajzen, 1991) takes into consideration behaviours which are not totally under the control on an individual. The perceived control, attitude and subjective norms affect the intention. The behaviour and the intention are inter related. This research will be based on an empirical study taking e-learning students as an example.

Key words: Elearning, PBT, Behaviour

INTRODUCTION

L'utilisation de l'enseignement à distance (EAD) dans l'enseignement supérieur tunisien a débuté en Février 2003. Le dispositif de l'EAD mis en place se caractérise par un contexte de choix forcé vu qu'il a suspendu le volontariat de l'étudiant. En effet, les groupes d'apprenants en EAD sont désignés, les modules à suivre fixés ainsi que le rythme d'apprentissage. On contrôle, même, la présence des étudiants aux séances de l'EAD. Ces derniers doivent consulter la plateforme dans leurs établissements.

Dans un tel contexte, nous nous posons la question sur les variables individuelles qui influencent l'intensité d'adoption de l'EAD par les étudiants tunisiens traduite par le degré d'utilisation des fonctionnalités offertes par la plateforme.

Plusieurs théories issues de la psychologie sociale et cognitive ont essayé d'expliquer le comportement d'un individu. La Théorie du Comportement Planifié (TCP) développée par Ajzen (1991) semble être le cadre théorique le plus proche de notre contexte étant donné qu'elle tient compte des comportements qui ne sont pas entièrement sous le contrôle volontaire de l'individu.

1-CADRE THEORIQUE

Parmi les théories les plus couramment utilisées dans le domaine d'analyse des comportements, nous citons la Théorie de l'Action Raisonnée (TAR) (Ajzen et Fishbein, 1980) et la Théorie du Comportement Planifié (TCP) (Ajzen, 1991). Il s'agit de deux théories comportementales qui reposent sur la prédiction et l'explication de l'apparition d'un comportement dans un contexte spécifique. Pour ces théories, l'intention occupe une place centrale dans la réalisation d'un comportement. Les intentions correspondent à un état d'esprit qui dirige l'attention individuelle et l'expérience et les active vers un but (Bird, 1988). Elles font appel aux connaissances de l'individu (O'Shaughnessy, 1992). Howard (1994) considère que l'intention est une planification du comportement.

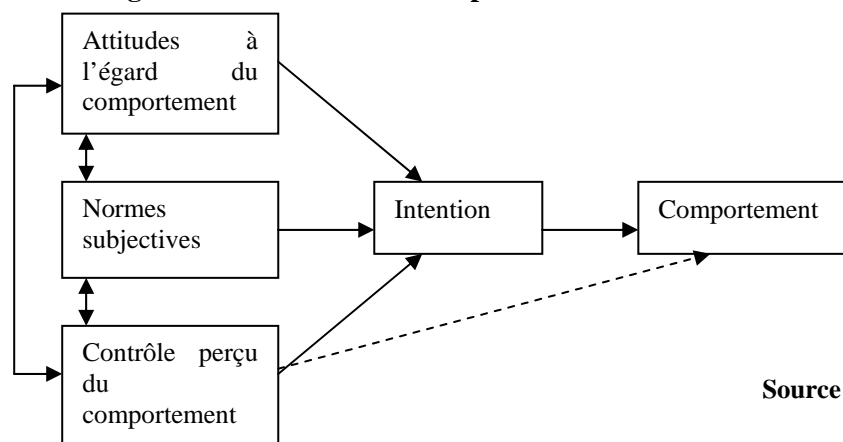
La TAR (Ajzen et Fishbein, 1980) postule que la réalisation d'un comportement dépend conjointement de l'attitude de l'individu à l'égard de ce comportement et des normes subjectives associées au fait de le réaliser. L'attitude à l'égard d'un comportement traduit les sentiments favorables ou défavorables d'une personne vis à vis d'un comportement (Ajzen et Fishbein, 1980). Elle est formée, d'une part, par les croyances relatives à l'engagement dans un comportement et d'autre part, par l'évaluation des conséquences d'un tel engagement.

Les normes subjectives constituent la perception par un individu des opinions d'autres personnes importantes pour lui concernant un comportement (Ajzen et Fishbein, 1980). Elles dépendent des croyances d'un individu quant à l'opinion des personnes ou de groupes de référence par rapport à la réalisation d'un comportement et l'envie ou la motivation de se conformer au groupe.

La TCP représente une variante de la Théorie de l'Action Raisonnée. Elle a été proposée par Ajzen (1991) afin de considérer les comportements qui ne peuvent pas être modifiés, activement, par le sujet à cause du contrôle limité qu'il a sur eux. Pour cela, Ajzen (1991) a ajouté une troisième variable à savoir la perception du contrôle sur le comportement. Le contrôle perçu du comportement se réfère à la perception d'un individu de la facilité ou difficulté d'accomplir un comportement donné (Ajzen, 1991). En effet, plusieurs comportements nécessitent des ressources, des habiletés et des opportunités sur lesquelles l'individu n'a pas un contrôle total. La perception du contrôle sur le comportement traduit la présence de facteurs externes contraignant la réalisation d'un comportement donné ainsi que la perception de l'individu de son efficacité personnelle en vue de réaliser ce comportement (Taylor et Todd, 1995). Cette variable vise à contrebalancer les situations dans lesquelles les gens ont peu de contrôle (ou croient avoir peu de contrôle) sur leurs comportements. A cet effet, Crozier et Friedberg (1977) stipulent qu'une ressource potentielle ne devient mobilisatrice que si elle est perçue. Selon la TCP, la perception du contrôle sur le comportement est utilisée avec l'intention, pour prédire directement le comportement lorsque celui-ci n'est pas sous le contrôle volontaire de l'individu. En effet, en ayant une intensité constante, la possibilité de réussir un comportement augmente avec la

perception de notre habilité. L'importance des attitudes, des normes sociales et du contrôle perçu sur le comportement, dans la prédiction du comportement, varie selon les comportements et les situations.

Figure 1- La Théorie du Comportement Planifié



Source : Ajzen (1991)

Ajzen (2002) a étudié les effets résiduels du passé sur le comportement postérieur. La conclusion qu'il a tiré est que les effets résiduels du passé sur le comportement postérieur émergent lorsque les individus ont des attitudes et des intentions relativement faibles et non pas lorsque les attitudes et les intentions sont fortes et bien formées.

Les intentions représentent le meilleur prédicteur des comportements (Krueger et al, 2000 ; Howard et Seth, 1969 ; Ajzen et Fishbein, 1980 ; Engel, Blackwel et Miniard, 1990 ; Ajzen, 1991).

Pour la TCP, la perception du contrôle sur le comportement peut prédire, directement, le comportement d'un individu.

Le comportement peut, cependant, diverger de l'intention dans certaines situations :

- Les individus ayant des dispositions modérées vont répondre positivement dans un contexte hypothétique et négativement dans un contexte plus réel (Campbell, 1963 cité in Ajzen et al, 2004).
- La représentation symbolique d'une situation peut être très différente de sa représentation réelle (Blumer, 1955 cité in Ajzen et al, 2004).
- Les comportements correspondent aux intentions, uniquement, lorsque les croyances dans les situations réelles et symboliques convergent (Ajzen et Sexton, 1999).

2- PROBLEMATIQUE, MODELE CONCEPTUEL ET HYPOTHESES

2.1- Problématique

Partant du contexte de choix forcé qui caractérise l'introduction de l'EAD dans l'enseignement supérieur tunisien, nous cherchons, à travers ce travail, à déterminer l'influence des variables individuelles sur l'intensité d'adoption de l'EAD par les étudiants qui suivent certaines matières à distance.

En effet, les étudiants étant obligés de suivre certains cours à distance, il est légitime de se demander s'il existe une différence en terme d'adoption de l'EAD entre eux et quelle influence les facteurs individuels jouent-ils, éventuellement, dans la différence d'intensité de l'adoption.

2.2- Modèle conceptuel

L'intensité d'adoption de l'EAD est traduite par le degré d'utilisation de la plateforme utilisée pour dispenser un enseignement à distance. Cette intensité sera mesurée par rapport à trois comportements :

- La connexion à la plateforme chaque séance d'EAD.
- L'envoi de messages aux forums des matières enseignées à distance.
- L'envoi de tous les travaux demandés aux messageries des tuteurs.

Les variables de la TCP représentent les variables intermédiaires entre les variables individuelles et l'intention et, par conséquent, le comportement. En d'autres termes, ces variables représentent les antécédents ou les variables en amont des variables de la TCP. La détermination des antécédents des variables de la TCP nous permettra d'expliquer le comportement humain et non seulement le prédire. Dans ce cadre, la revue de la littérature, en matière de psychologie sociale et cognitive, nous a permis de déterminer les variables les plus utilisées pour expliquer le comportement. Il s'agit de quatre variables : La confiance en soi, la curiosité, le conformisme et l'autorégulation.

2.2.1- Antécédents de l'attitude : La confiance en soi et la curiosité

Selon Garneau (1999), la confiance en soi est « le résultat d'une accumulation d'expérience. Il s'agit toujours d'une certitude partielle qui s'applique à un domaine particulier et à un moment donné. Il ne s'agit jamais d'une prédiction du résultat ou de performance ; c'est plutôt une prévision qui touche la façon dont les choses vont se passer ». En d'autres termes, c'est « une prédiction réaliste et ponctuelle qu'on a les ressources nécessaires pour faire face à un genre particulier de situation ». Plusieurs auteurs ont retenu la confiance en soi comme variable explicative du comportement (Martens et collaborateurs (1995), Garneau (1999), Bearden, Hardesty et Rose (2001), Darpy et Volle (2003), Haddou (2004), Salomé (2004), Madani (2005), Tifache (2005)).

Nous trouvons, donc, dans la confiance en soi un antécédent à l'attitude vu qu'elle touche à sa première composante. L'attitude étant formée par les croyances relatives à l'engagement dans un comportement conjuguées à l'évaluation des conséquences d'un tel jugement (Ajzen, 1991).

D'autre part, selon Carley (2003), la curiosité consiste « à apprendre à se servir de sa propre intelligence de manière créatrice, en se laissant guider par son propre questionnement ». « C'est un désir spontané de questionner, de comprendre, de créer une signification ». La curiosité est évoquée par une multitude d'auteurs (Cacioppo et Petty (1982), Keller (1983), Cacioppo et Petty (1984), Lepper et Hoddel (1989), Pintrich et Shunk (1996), Rolland (1999), Bernardin (2003), Carley (2003), Tifache (2005)).

Pour les activités intellectuelles, on parle de « curiosité cognitive » (Cacioppo et Petty, 1982) ou de « besoin de cognition » (Darpy et Volle, 2003). Darpy et Volle (2003) considèrent qu'un individu ayant un fort besoin de cognition s'engage, facilement, dans des activités intellectuelles et y trouve un plaisir.

La curiosité représente, ainsi, une source de motivation (Lepper et Hoddel, 1989). Elle constitue, ainsi, le deuxième antécédent de l'attitude vu que cette dernière englobe des sentiments favorables ou défavorables d'une personne à l'égard d'un comportement (Ajzen et Fishbein, 1980)

2.2.2- Antécédents des normes sociales : Le conformisme

Le conformisme apparaît comme « un instinct qui nous commande à faire les mêmes erreurs, les mêmes choix, les mêmes comportements » (Lefebvre, 2003). C'est un sous produit de la pulsion d'intégration qui représente pour l'individu une source de sécurité. Par sensibilité au groupe et recherche d'amélioration de son image, un individu va se conformer aux tendances de consommation. Cette sensibilité au groupe est expliquée par l'importance que l'individu accorde aux différentes ressources que peut lui apporter le groupe (récompense, reconnaissance, sanction matérielle...) (Bearden, Netemeyer et Teel, 1989). Premack (1995) propose quatre mécanismes qui favorisent le conformisme : L'imitation, l'enseignement, le partage des expériences et le manque de créativité des humains.

D'autre part, Gergen et al (1992) stipulent que « l'influence sociale peut amener les individus à changer leurs comportements ou leurs attitudes dans le sens des schémas dominants de la culture dans laquelle ils sont immergés ». Par ailleurs, plusieurs auteurs ont cité le conformisme comme variable explicative du comportement (Aymé (1947), Ringuet, Bearden, Netemeyer et Teel (1989), Premack (1995), Bouchard et St Amant (2002), Darpy et Volle (2003), Lefebvre (2003)).

Le conformisme représente, visiblement, un antécédent des normes sociales.

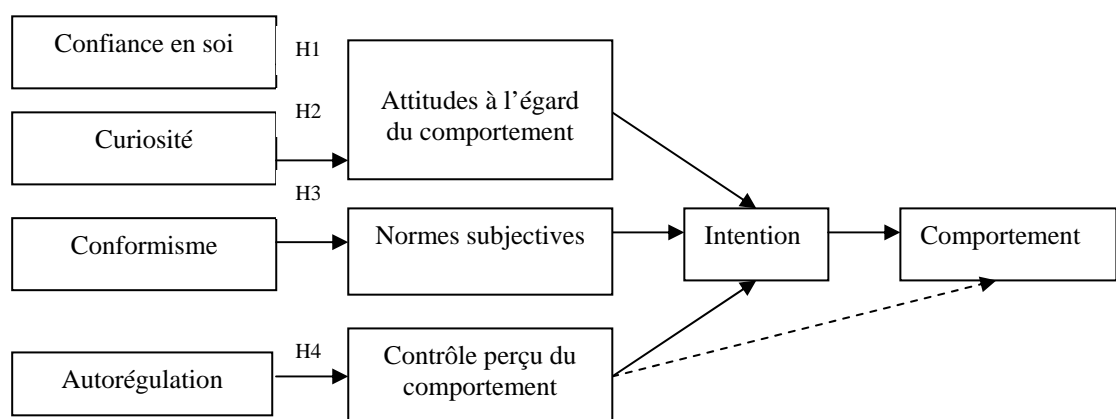
2.2.3- Antécédents du contrôle perçu sur le comportement : L'autorégulation.

L'autorégulation est « la capacité à modifier son état psychologique et ses comportements : Orienter ses pensées vers tel ou tel sujet, modifier ses émotions, changer ses façons de faire » (Darpy et Volle, 2003). « Elle consiste à activer et à soutenir des cognitions et des comportements orientés vers l'atteinte d'un objectif » (Shunk, 1990). L'autorégulation s'inscrit dans un contexte d'évaluation formative et d'apprentissage à l'autonomie. En matière d'enseignement, par exemple, l'élève n'est plus un récepteur passif mais responsable de son apprentissage et joue un rôle important. C'est le principe d'« apprendre à apprendre » (Pagnouille et Smets, 2000). Toutefois, pour assurer son autorégulation, l'étudiant doit être organisé, autonome, ouvert (Le Jallé, 2001) et flexible (Tifache, 2005). Plusieurs auteurs ont cité l'autorégulation comme étant une variable qui influence le comportement (Rotter (1966), Bandura (1977, 1984), Stipek et Weisz (1981), Mc Combs (1984), Wang (1984), Shunk (1990), Ajzen (1991), Tziner, Haccoun et Kadish (1991), Dubert (1994), Dubois (1996), Pagnouille et Smets (2000), Ziemmerman (2000), Le Jallé (2001), Baumeister (2002), Darpy et Volle (2003), Focant (2004), Tifache (2005)).

Nous pouvons affirmer que l'autorégulation représente un antécédent du contrôle perçu sur le comportement.

C'est, ainsi, que notre modèle conceptuel se présentera comme suit :

Figure 2- Modèle conceptuel



2.3- Hypothèses

L'intention est utilisée pour prédire le comportement futur (Howard et Seth, 1969 ; Ajzen et Fishbein, 1980 ; Engel, Blackwel et Miniard, 1990 ; Ajzen, 1991 ; Krueger et al, 2000). Partant de ce postulat, nous allons retenir trois hypothèses utilisées dans une recherche antérieure (Ezzina et Zitouni, 2006) à travers laquelle nous avons exploré l'effet des mêmes variables individuelles sur l'intention d'utilisation de l'EAD par les étudiants qui n'ont pas encore suivi un cours à distance. Les hypothèses retenues sont :

- H1 : La confiance en soi influence, positivement, l'intensité d'adoption de l'EAD.
- H2 : La curiosité influence, positivement, l'intensité d'adoption de l'EAD.
- H3 : L'autorégulation influence, positivement, l'intensité d'utilisation de l'EAD.
- H4 : Le conformisme influence, positivement, l'intensité d'adoption de l'EAD.

3- PARTIE EMPIRIQUE

3.1- Echantillon et méthodologie de la recherche

Pour déterminer l'effet des variables individuelles sur l'intensité d'adoption de l'EAD, nous avons conduit une étude exploratoire auprès d'un échantillon de 100 étudiants parmi les 366 qui suivent déjà quelques matières à distance soit 27% de la population.

L'échantillon est composé à 88.4% d'étudiantes et 11.6% d'étudiants.

L'étude est menée en administrant un questionnaire comportant deux parties :

-La première partie est consacrée à la mesure des différentes dimensions des variables individuelles. Elle est élaborée en se basant sur le construit de Garneau (1999) pour la variable confiance en soi, le construit de Carley (2003) pour la variable curiosité, le construit de Lefebvre (2003) pour la variable conformisme et le construit de Zimmermann (2000) pour la variable autorégulation.

-La deuxième partie est réservée à la mesure de l'intensité d'adoption de l'EAD par référence à trois comportements à savoir :

- La connexion à la plateforme chaque séance EAD.
- L'envoi des messages aux forums des différentes matières.
- L'envoi de tous les travaux demandés aux messageries des tuteurs.

L'intensité du comportement est mesurée par le taux d'utilisation des fonctionnalités offertes par la plateforme. Ceci est apprécié selon une grille à cinq niveaux de réponses. Le premier et le deuxième niveau correspondent aux réponses « pas de tout » et « un peu » traduisent un faible taux d'utilisation. La réponse « moyennement » traduit un taux moyen. Quant aux réponses « suffisamment » et « parfaitement », elles traduisent un taux élevé.

Dans l'interprétation des résultats, nous n'allons considérer que les réponses extrêmes à savoir le taux faible et le taux élevé d'utilisation.

Tableau 1- Les dimensions des variables individuelles

Variabiles	Dimensions	Auteurs
Confiance en soi	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité d'entamer des expériences variées. - L'assurance, avant d'entamer une expérience, que le niveau de risque est tolérable. - La considération des résultats des expériences passées pour prévoir le futur. - L'analyse des échecs pour en comprendre les causes et les éviter dans le futur. - La capacité de trouver des solutions aux problèmes rencontrés. 	Garneau (1999)
Curiosité	<ul style="list-style-type: none"> - L'envie de connaître et de comprendre les choses inconnues. - Le désir spontané de questionnement. - Le degré d'activité. 	Carley (2003)
Conformisme	<ul style="list-style-type: none"> - L'action conforme aux règles du groupe. - La recherche de l'admission par le groupe. - La recherche de la sécurité dans l'appartenance à un groupe. - La peur d'être rejeté par le groupe. 	Lefebvre (2003)
Autorégulation	<ul style="list-style-type: none"> - La capacité de fixation d'objectifs réalistes. - La connaissance de la façon pour réussir les tâches et atteindre les objectifs. - La révision des connaissances en cours de la réalisation des objectifs. - La capacité de trouver de nouveaux moyens pour surmonter les difficultés. 	Ziemmerman (2000)

3.2- Validation de l'instrument de recherche

Les propriétés psychométriques des variables de recherche ont été examinées. La mesure d'une variable doit être fiable afin d'être utile et conduire à des résultats stables. Pour chaque variable composite de la recherche, la fiabilité a été évaluée en mesurant l'Alpha de Cronbach (Tableau 2).

Tableau 2- Analyse de la fiabilité des variables de la recherche

Variabes	Alpha de Cronbach
Confiance en soi	0.6047
Curiosité	0.5546
Conformisme	0.6168
Autorégulation	0.6256

Tous les coefficients de fiabilité, à l'exception de la curiosité, sont supérieurs à 0.6 et les variables peuvent être qualifiées de fiable. La faible fiabilité de la variable curiosité peut être liée au nombre réduit d'items (3 items) puisque le coefficient Alpha de Cronbach tend à augmenter avec le nombre d'items.

3.3- Résultats

3.3.1- L'intensité d'adoption de l'EAD :

Les apprenants enregistrent un taux relativement élevé pour la connexion à la plateforme à chaque séance EAD (60.2%).

Pour les comportements issus de leur propre volonté à savoir l'envoi des messages aux forums et des travaux demandés aux messageries, les taux enregistrés sont plutôt faibles. En effet, 86.8% des étudiants questionnés envoient un nombre faible (voire nul) de messages aux forums des matières. Pour l'envoi des travaux demandés aux messageries, 74% des apprenants questionnés se positionnent, également, du côté faible.

3.3.2- La confiance en soi et l'intensité d'adoption de l'EAD :

Afin d'étudier la relation entre la confiance en soi et l'intensité d'adoption de l'EAD, nous avons conduit une régression simple entre cette variable et chacune des mesures de l'intensité de l'adoption. Les résultats de ces régressions sont affichés dans le tableau 3.

Tableau 3- Résultats des régressions entre confiance et intensité de l'utilisation de l'EAD

Variable dépendante	Coefficient	R ²	Niveau de signification
Connexion à la plateforme	+0,952	90.5%	100%
Envoi des messages aux forums	+0,902	81.1%	100%
Envoi des travaux demandés	+0,877	76.6%	100%

Ainsi, quelque soit la mesure de l'intensité, la relation est positive avec la confiance en soi. Plus l'étudiant a confiance en lui, plus il adoptera l'EAD et utilisera intensément la plateforme.

L'hypothèse H1 n'est pas rejetée.

3.3.3- La curiosité et l'intensité de l'EAD

Les résultats des régressions simples entre la curiosité et l'intensité d'adoption de l'EAD sont affichés dans le tableau 4.

Tableau 4- Résultats des régressions entre curiosité et intensité de l'utilisation de l'EAD

Variable dépendante	Coefficient	R ²	Niveau de signification
Connexion à la plateforme	+ 0.956	91.3%	100%
Envoi des messages aux forums	+ 0.885	78.1%	100%
Envoi des travaux demandés	+ 0.865	74.6%	100%

Ainsi, quelque soit la mesure de l'intensité, la relation est positive avec la curiosité en soi. Plus l'étudiant est curieux, plus il adoptera l'EAD et utilisera intensément la plateforme.

L'hypothèse H2 n'est pas rejetée.

3.3.4- L'autorégulation et l'intensité d'adoption de l'EAD

Les résultats des régressions simples entre l'autorégulation et l'intensité d'adoption de l'EAD sont affichés dans le tableau 5.

Tableau 5- Résultats des régressions entre autorégulation et intensité de l'utilisation de l'EAD

Variable dépendante	Coefficient	R ²	Niveau de signification
Connexion à la plateforme	+ 0.958	91.8%	100%
Envoi des messages aux forums	+ 0.904	81.6%	100%
Envoi des travaux demandés	+ 0.876	76.5%	100%

Ainsi, quelque soit la mesure de l'intensité, la relation est positive avec l'autorégulation. Plus l'étudiant s'autorégule, plus il adoptera l'EAD et utilisera intensément la plateforme.

L'hypothèse H3 n'est pas rejetée.

3.3.5- Le conformisme et l'intensité d'adoption de l'EAD

Les résultats des régressions simples entre le conformisme et l'intensité d'adoption de l'EAD sont affichés dans le tableau 6.

Tableau 6- Résultats des régressions entre conformisme et intensité de l'utilisation de l'EAD

Variable dépendante	Coefficient	R ²	Niveau de signification
Connexion à la plateforme	+ 0.932	86.8%	100%
Envoi des messages aux forums	+ 0.878	76.8%	100%
Envoi des travaux demandés	+ 0.873	75.9%	100%

Ainsi, quelque soit la mesure de l'intensité, la relation est positive avec le conformisme. Plus l'étudiant s'autorégule, plus il adoptera l'EAD et utilisera intensément la plateforme.

L'hypothèse H4 n'est pas rejetée.

3.3.6- Confiance en soi, curiosité, conformisme et autorégulation et l'intensité d'adoption de l'EAD

Afin de tester l'effet combiné de la confiance en soi, la curiosité, le conformisme et l'autorégulation sur l'intensité d'adoption de l'EAD, nous avons conduit une régression multiple.

Les résultats des régressions multiples sont affichés dans le tableau 7.

Tableau 7- Résultats des régressions multiples

Variable dépendante	Coefficient				R ²
	Confiance	Curiosité	Conformisme	Autorégulation	
Connexion à la plateforme	0.151	0.317	0.01	0.489**	92.0%
Envoi des messages aux forums	0.536**	- 0.306	0.126	0.560**	82.3%
Envoi des travaux demandés	0.374	- 0.168	0.353*	0.330	76.5%

- * significatif à 90%
- ** significatif à 95%

Ainsi, quelque soit la mesure de l'intensité, la relation entre les variables individuelles et l'intensité d'utilisation de la plateforme semble prouvée et forte; Les coefficients significatifs ont le signe anticipé à savoir une relation positive entre les variables étudiées.

CONCLUSION

La composante humaine se trouve au cœur de tout dispositif d'apprentissage à distance. C'est ainsi qu'à travers cette recherche, nous avons essayé de déterminer l'effet des variables individuelles sur l'intensité d'adoption de l'EAD introduit dans un contexte de choix forcé. Les variables étant la confiance en soi, la curiosité, le conformisme et l'autorégulation.

L'étude empirique nous a permis de valider les hypothèses de notre travail. Toutefois, l'intensité de l'adoption varie selon les comportements. En effet, si toutes les variables favorisent une forte intensité pour la connexion à la plateforme à chaque séance, elles influencent l'envoi des messages aux forums et des travaux demandés aux messageries, avec une faible intensité.

Les résultats de cette recherche correspondent à ceux dégagés par une étude menée afin de mesurer l'influence des mêmes variables individuelles sur l'intention d'étudier à distance (Ezzina et Zitouni, 2006). Les variables individuelles influencent, donc et dans un même sens, aussi bien l'intention que le comportement d'adoption de l'EAD.

BIBLIOGRAPHIE

- AJZEN I. The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 1991, n°50, pp.179-211.
- AJZEN I. Residual effects of past on later behaviour: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 2002, vol.6, n°2, pp.107-122.
- AJZEN I. Perceived behavioural control, self efficacy, locus of control, and the theory of planned behaviour. *Journal of Applied Social Psychology*, 2002, n°32, pp.1-20.
- AJZEN I., BROWN T.C et al. Explaining the discrepancy between intentions and actions: The case of hypothetical bias in contingent valuation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2004, vol.30, n°9, pp.1108- 1121.
- BANDURA A. Social cognitive theory of self regulation. *Organizational Behaviour an Human Decision Processes*, 1991, n°50, pp.248-287.
- BANDURA A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 1993, vol.28, n°2, pp.117-148.
- BEARDEN W.O., HARDESTY D.M. et al. Consumer self-confidence: Refinements in conceptualization and measurement. *Journal of Consumer Research*, 2001, n°1, pp.121-134.
- BEARDEN W.O., NETEMEYER R.G. et al. Measurement of consumer susceptibility to interpersonal influence. *Journal of Consumer Research*, 1989, vol.15, n°4, pp.473-481.
- BERNARDIN J. Les malentendus face à l'apprentissage. Colloque lire écrire, Novembre 2003- Université Lyon 3.
- BOUCHARD P., ST AMANT J.C. Identité de sexe, conformisme social et rendement scolaire. *Revue Resonances*, 2003.
- CACIOPPO J.T., PETTY R.E. The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982, vol.42, n°1, pp.116-131.
- CARLEY M. Enseignement, compréhension et apprentissage. *Globe and Mail de Toronto*, 2003.
- DARPY D., VOLLE P. Comportements du consommateur : Concepts et outils. Dunod. Paris, 2003.
- DUBOIS D. Comprendre le consommateur. Dalloz. Paris, 1994.
- GARNEAU J. La confiance en soi. *Magasine électronique : La lettre du psy*, 1999, vol.3, n°2.
- HADDOU M. Avoir une confiance en soi. Flammarion, 2004.
- MC COMBS B.L. Processes and skill underlying continuing intrinsic motivation to learn: Toward a definition of motivational skills training interventions. *Educational Psychologist*, 1984, n°19, pp199-218.
- STIPEK D.J., WEISZ J.R. Perceived personal control and academic achievement. *Review of Educational Research*, 1981, n°51, pp.101-137.
- TOUNES A. Une modélisation théorique de l'intention entrepreneuriale. Actes des VIIèmes journées scientifiques du réseau thématique de recherche en entrepreneuriat de l'AUF, 2003.

DES COMPOSANTS AUX SERVICES PÉDAGOGIQUES

Najlaa Zniber

Université Paul Cézanne Aix-Marseille 3,
Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes
Avenue Escadrille Normandie Niemen
13397 Marseille Cedex 20
najlaa.zniber@lsis.org

Corine Cauvet

Université Paul Cézanne Aix-Marseille 3,
Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes
Avenue Escadrille Normandie Niemen
13397 Marseille Cedex 20
corine.cauvet@univ-cezanne.fr

Résumé : La majorité des travaux de recherche en ingénierie pédagogique s'est focalisée sur la gestion des contenus pédagogiques au détriment de celle des processus pédagogiques. En conséquence, les composants pédagogiques définissent des ressources « statiques » et les parcours pédagogiques sont le plus souvent prédéfinis. Nous proposons un modèle orienté service pour définir des composants pédagogiques offrant des processus pédagogiques. Nous utilisons le principe de composition dynamique de services pour générer des parcours pédagogiques répondant aux intentions des apprenants et adaptés à leur profil.

Abstract : The majority of the research works in educational engineering focused on the management of the educational contents to the detriment of the educational processes. Hence, the educational components define "static" resources and the educational courses are mostly predefined. We propose a service-oriented approach for defining pedagogical components. The service orientation emphasises a process view of component. We use dynamic composition of services for generating personalized courses that is courses satisfying learner's intentions and profiles.

Mot-clés : Composition dynamique de services ; objectif pédagogique ; processus pédagogique ; ressource pédagogique ; service pédagogique, ontologie de l'ingénierie pédagogique.

Keywords : Dynamic composition of services ; learning goals ; educational process ; educational resource ; educational service, pedagogical engineering ontology.

1 INTRODUCTION

Le domaine de l'ingénierie pédagogique propose de nombreuses solutions en termes de modèles de ressources pédagogiques et de systèmes d'apprentissage. Certains modèles sont devenus des normes pour la description des ressources. SCORM (Sharable Content Object Reference Model) (Adl/Scorm, 2006) et IMS (Ims, 2006) sont les standards les plus utilisés pour l'indexation et l'agrégation des objets pédagogiques. La dernière spécification IMS-Learning Design (Ims-Ld, 2006), a la particularité de proposer aussi une manière d'organiser les contenus pédagogiques. Concernant les systèmes, certains d'entre eux (Serpolet, 2006), (INes, 2006), (Moodle, 2006) sont largement utilisés pour leurs fonctionnalités de gestion de contenus et de communication avec les apprenants.

Les travaux de recherche sur les modèles se sont essentiellement centrés sur la description des contenus pédagogiques et peu sur les processus. En conséquence, les ressources disponibles offrent aux apprenants des connaissances sans fournir les démarches pour les mettre en œuvre. Par ailleurs, le plus souvent ces ressources sont décrites par des méta-données qui caractérisent la ressource d'un point de vue statique et qui prennent peu en compte le contexte d'utilisation de la ressource (pour satisfaire quel objectif pédagogique? pour l'utiliser dans quelle activité pédagogique?). Ces limites se traduisent dans les systèmes actuels soit par des parcours pédagogiques prédéfinis et donc peu flexibles, soit par une définition « manuelle » des parcours.

Nous pensons que la description des ressources pédagogiques doit être orientée vers l'usage et que ces ressources doivent offrir aux apprenants à la fois des contenus et des processus pédagogiques. Nous proposons de définir des services pédagogiques centrés sur des objectifs pédagogiques et offrant des processus pour les réaliser. Par ailleurs, le choix des ressources et leur assemblage pour former des parcours pédagogiques personnalisés doivent être différés au moment où l'on cherche à réaliser l'intention d'un apprenant particulier. Nous appliquons le principe de composition dynamique de services pour générer « à la volée » des parcours en fonction des intentions et des profils des apprenants. Enfin des ontologies relatives au sujet de l'enseignement et à l'ingénierie pédagogique sont utilisées pour à la fois décrire les services pédagogiques et formuler les intentions des apprenants.

La figure 1 présente de manière schématique les principes de l'approche et les éléments qu'elle met en œuvre.

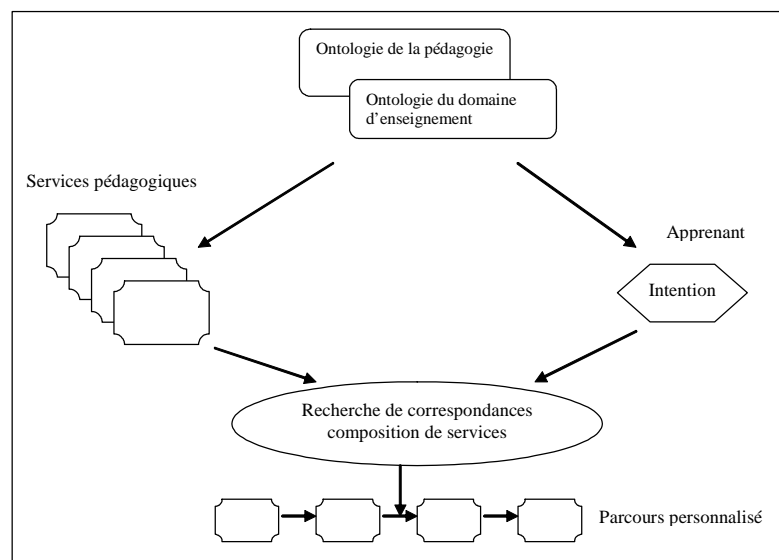


Figure 1: Principes de l'approche

Le papier est organisé en trois parties. **La partie 2** présente le modèle de service pédagogique ; ce modèle est utilisé pour spécifier les services. **La partie 3** définit les ontologies mises en œuvre dans l'approche proposée. Dans **la partie 4**, nous décrivons le processus de composition dynamique permettant la génération de parcours pédagogiques personnalisés à partir d'un ensemble de services pédagogiques.

2 LE MODÈLE DE SERVICE PÉDAGOGIQUE

Cette section présente le modèle POPS (Process-Oriented Pedagogical Service) utilisé pour décrire les ressources pédagogiques et une formalisation avec le langage UML de ce modèle.

Le modèle de service pédagogique propose un ensemble de concepts pour décrire les services. Un service pédagogique est composé de trois parties : une partie « profil », une partie « structure » et une partie « comportement ».

2.1 La partie « profil »

La partie « profil » permet de décrire l'aspect général du service pédagogique. Elle correspond à l'interface du service et elle sera utilisée au moment de la recherche pour établir une correspondance entre les services disponibles, d'une part, et les intentions des apprenants, d'autre part. Elle se compose de la définition d'un objectif pédagogique, et d'un contexte d'apprentissage.

- L'objectif est défini par un verbe et un concept du domaine d'enseignement. Par exemple, « être capable de construire (verbe) un diagramme de classes (concept du domaine UML) » est un objectif. Le verbe est un terme appartenant à la sous-ontologie des objectifs (Bloom, 1975). L'objectif peut être atomique ou complexe. Un objectif est complexe lorsqu'il a besoin d'être affiné en sous objectifs pour être réalisé ; un objectif atomique est un objectif qui peut être opérationnalisé, c'est-à-dire qui peut être réalisé par un processus.
- Le contexte d'apprentissage est défini par un domaine d'application, un niveau d'expertise requis pour celui qui l'utilise et un procédé d'apprentissage. Le procédé définit le type de méthode pédagogique pour lequel le service peut être appliqué. La spécification du procédé utilise la terminologie définie dans l'ontologie des processus. Le contexte a plusieurs rôles, (i) il enrichit la description des services en précisant la situation dans laquelle chaque service pédagogique est utilisable (ii) il fournit des connaissances pour discriminer les différentes alternatives pour atteindre un même objectif et (iii) au moment de la construction de parcours, le contexte permet de faciliter la recherche et la sélection de services en fonction du niveau de l'apprenant et de ses préférences pédagogiques.

2.2 La partie « structure »

La partie « structure » décrit l'organisation du processus qui permet de réaliser l'objectif pédagogique. Elle est définie par un processus et une situation initiale et une situation finale.

- Le processus associé à un service peut être atomique, composite ou abstrait. Un processus atomique est un processus exécutable. Un processus composite est un processus complexe ou variable ; il s'agit d'un processus décomposable, ses processus constituants peuvent à leur tour être atomique, composite ou abstrait. Un processus abstrait est un processus dont l'organisation n'est pas décrite. Ces processus sont essentiels pour la personnalisation de parcours puisqu'ils autorisent à différer le choix d'une organisation au moment de leur utilisation. L'organisation d'un processus est représentée par un arbre ET/OU (Nilsson, 1971) (Rolland, 1998) dans lequel la racine correspond au processus de réalisation de l'objectif du service. La décomposition de type « ET » exprime que le processus est complexe, il est composé de l'ensemble de ses processus constituants. La décomposition de type « OU » exprime que le processus est « variable », il est composé de plusieurs processus constituants alternatifs. Il est important de noter que la décomposition de type « OU » introduit un autre mécanisme essentiel pour la personnalisation de parcours. Le choix entre les processus constituants alternatifs se fera au moment de la réutilisation en fonction du profil de l'apprenant.
- La situation initiale et la situation finale définissent respectivement les entrées et les sorties du processus. Il s'agit de contraintes et de pré ou post conditions relatives à la réalisation du processus ; Les pré conditions et les post conditions contiennent des éléments relatifs aux compétences requises avant le processus et aux compétences acquises après le processus.

2.3 La partie « comportement »

La partie « comportement » correspond au niveau « exécutable » du service. Cette partie décrit l'utilisation du service par un apprenant. Cette partie prend la forme d'un plan d'exécution avec les activités que mettra en œuvre l'apprenant et les ressources qui seront mobilisées. La partie comportement se compose de ressources et de liens d'utilisation de ces ressources.

- Les ressources pédagogiques font référence à la sous ontologie de ressources. Les ressources peuvent être des contenus (ressources statiques) ou des activités (ressources dynamiques).
- Les liens spécifient les relations existant entre les ressources. Il existe différents types de liens : des liens de séquence, des liens de branchement conditionnel...

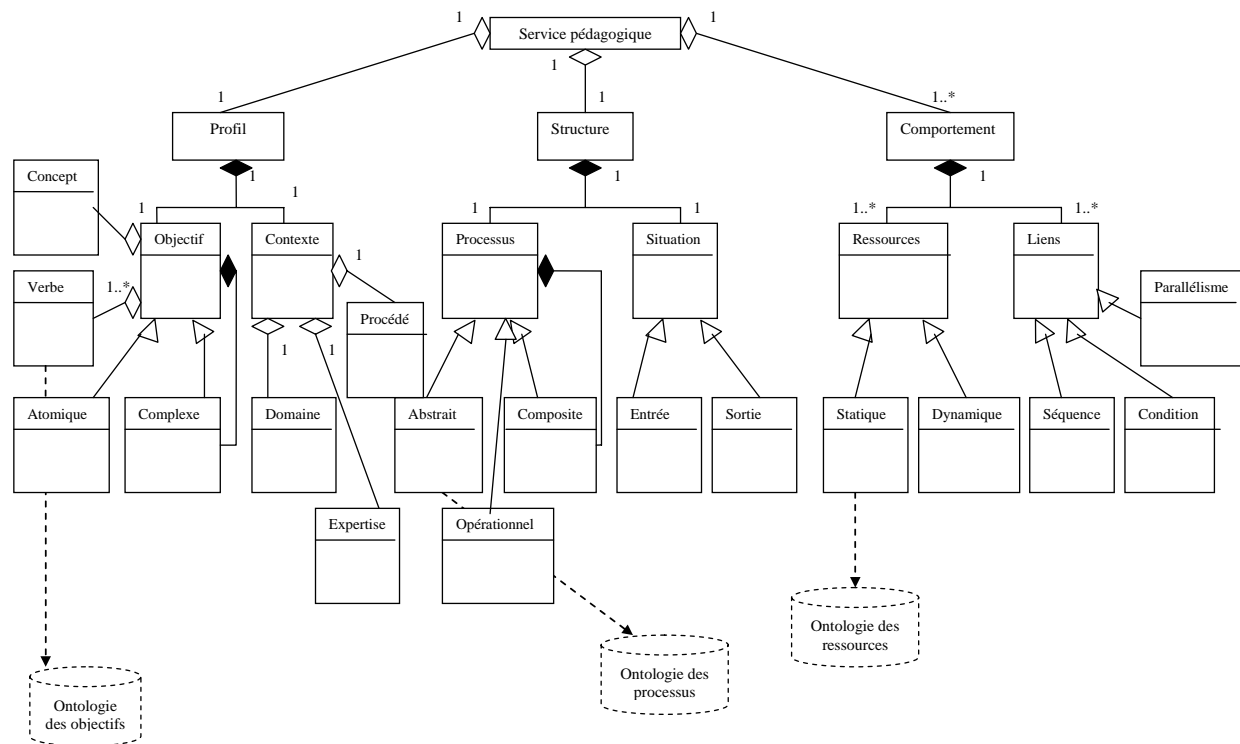


Figure 2: Les concepts du modèle de service pédagogique

3 LES ONTOLOGIES

L'utilisation des ontologies permet de rendre explicite ce qui est considéré comme implicite (Mizoguchi, 2004), d'utiliser un vocabulaire compréhensible par tous les acteurs, de réutiliser et faire évoluer ce vocabulaire. Dans notre contexte les ontologies sont utilisées à la fois pour décrire les services pédagogiques et formuler les intentions des apprenants qui ont besoin de parcours personnalisés.

La description des services pédagogiques est basée sur deux ontologies : une ontologie de la pédagogie et une ontologie du domaine enseigné. Ces deux ontologies permettent d'associer aux éléments de description des services une sémantique. Cette sémantique est essentielle, d'une part, pour assurer le partage et la réutilisation des services et d'autre part, pour faciliter et automatiser leur recherche et leur composition. Notons qu'il existe une seule ontologie de la pédagogie et autant d'ontologies de domaine que de sujets d'enseignement.

L'ontologie du domaine enseigné fournit les concepts et les liens entre concepts relatifs à un sujet d'enseignement. Par exemple, dans le cadre de services pédagogiques relatifs au langage UML, cette ontologie contient les concepts de classes, de cas d'utilisation.... On ne présente pas dans le cadre de ce papier cette ontologie.

L'ontologie de la pédagogie est composée de quatre sous ontologies que nous présentons ci-dessous. Ces ontologies fournissent une terminologie relative au domaine de l'ingénierie pédagogique. Ce domaine est structuré autour de quatre dimensions : les objectifs, les processus, les ressources et les acteurs. Nous décrivons ci-dessous les quatre sous ontologies relatives à ces quatre dimensions. Nous ne donnons dans ce papier qu'une description partielle de ces ontologies.

3.1 L'ontologie des objectifs pédagogiques

L'ontologie des objectifs propose des classes d'objectifs et des verbes pour désigner les objectifs. Cette sous-ontologie sera utilisée, d'une part, pour décrire la partie « objectif » des services pédagogiques et d'autre part pour aider les apprenants à exprimer leurs besoins. Nous avons retenu la taxonomie de Bloom (Bloom 1975) pour organiser les objectifs. Cette taxonomie est composée de six classes d'objectifs: *CONNAISSANCE*, *COMPREHENSION*, *APPLICATION*, *ANALYSE*, *SYNTHESE* et *EVALUATION*. Pour chaque classe, il existe un ensemble de verbes qui pourront être utilisés pour exprimer les objectifs des services pédagogiques.

CONNAISSANCE	COMPREHENSION	APPLICATION	ANALYSE	SYNTHESE	EVALUATION
Lister, nommer, mémoriser, répéter, distinguer, identifier, définir, faire, réciter, citer, correspondre, décrire, formuler, étiqueter, écrire ...	Interpréter, donner un exemple, classer, expliquer, paraphraser traduire, illustrer, observer, rapporter, discuter, démontrer ...	Utiliser, exécuter, construire, développer, résoudre, manipuler, adapter, réaliser, faire, compléter ...	Organiser, comparer, rechercher, structurer, intégrer, discerner, catégoriser, tirer une conclusion, examiner, arranger, argumenter ...	Faire des hypothèses tester, critiquer, juger, contrôler, justifier une décision, sélectionner défendre, prédire, ratifier, ...	Planifier, composer, préparer, compiler, inventer, réorganiser, proposer, générer, imaginer, produire, assembler ...

Figure 3 : Taxonomie des objectifs pédagogiques (Bloom 1976)

3.2 L'ontologie des acteurs

L'ontologie des acteurs définit un ensemble de termes pour spécifier les différents éléments qui définissent le profil des apprenants. Cette ontologie est utilisée pour décrire par exemple dans le contexte d'apprentissage des services le niveau d'expertise auquel s'adresse le service.

L'ontologie propose plusieurs types d'éléments pour définir les différentes caractéristiques des acteurs.

- Les rôles. Selon les travaux de (Faerber, 2004), on peut énumérer six types d'acteurs ou groupes d'acteurs de la formation en ligne : le tuteur, l'apprenant, le groupe de travail, le concepteur pédagogique, l'équipe de conception et réalisation et le concepteur informatique. Dans le cadre de ce travail, nous nous intéressons uniquement aux acteurs qui ont un rôle d'apprenant.
- Les niveaux d'expertise des apprenants relativement à la matière enseignée (Benyon, 1993).
- Les états des apprenants, il s'agit de caractéristiques de l'apprenant indépendantes du domaine enseigné. Ces caractéristiques sont relatives aux sujets d'intérêt de l'apprenant, à sa culture et à son expérience. Par exemple dans l'apprentissage de l'approche UML, il peut être intéressant de connaître l'expérience des apprenants en matière de programmation objet ou de méthodes d'ingénierie.
- Les préférences des apprenants, elles peuvent porter sur la présentation du cours mais aussi sur les styles d'enseignement et les méthodes d'enseignement (par l'exemple, la méthode par déduction...).

- Les activités des apprenants. Il s'agit des traces des activités effectuées par les apprenants durant l'exécution des parcours.

3.3 L'ontologie des processus

L'ontologie des processus est utilisée dans les différentes parties de la spécification des services. Par exemple, elle intervient dans le contexte d'apprentissage pour définir les méthodes pédagogiques pour lesquelles le service est applicable ; elle intervient aussi dans la partie « structure » des services pour décrire l'organisation des processus. L'ontologie des processus définit, d'une part, des structures de contrôle (choix, séquence....) pour décrire l'organisation des processus et d'autre part, des classes de processus. Cette ontologie définit trois classes de processus (Allert & Al., 2002):

- Les processus de type stratégie (Piaget, 1967) (Skinner, 1979) (Brunner, 1960), ce sont des processus génériques qui expriment des courants d'apprentissage. Ces processus ne sont pas applicables directement, ils doivent être affinés.

- Les processus de type démarche, ce sont des processus qui visent à exprimer une approche d'enseignement, par exemple une approche par l'exposé, une approche par résolution de problème (Merrill, 2002)... Ces processus, bien que plus « concrets » que les précédents doivent être précisés avant d'être mis en œuvre.

- Les processus de type méthode, ce sont des processus opérationnels qui expriment une organisation précise des activités à mettre en œuvre.

3.4 L'ontologie des ressources pédagogiques

Les ressources correspondent aux objets utilisés et/ou produits par les processus pédagogiques. L'ontologie des ressources fournit une typologie des ressources. L'ontologie des ressources utilisée est celle empruntée au modèle SCORM (Adl/Scorm 2006). SCORM définit une structure arborescente de représentation, avec au plus haut niveau le cours (agrégation de contenus), composé de blocs eux-mêmes composés de SCO (Sharable Content Object). Les SCO représentent le niveau le plus fin de contenu susceptible d'être réutilisé. Un SCO est composé d'« Assets » c'est-à-dire de ressources de base telles que des textes, des images, etc.

L'ontologie des ressources est utilisée dans la spécification des services, par exemple elle intervient dans la partie « comportement » pour décrire les activités et les contenus que devra mettre en œuvre l'apprenant pendant le parcours.

4 LA CONSTRUCTION DE PARCOURS PAR COMPOSITION DYNAMIQUE DE SERVICES

Nous considérons que les services définis avec le modèle POPS peuvent être réutilisés et composés pour définir des parcours pédagogiques personnalisés. Nous détaillons dans cette partie les principes de la composition dynamique ainsi que les trois phases de la composition.

4.1 Principes généraux

La composition dynamique de services pédagogiques est basée sur trois principes :

- i) L'orientation « objectif » des services permet une recherche automatique des services qui répondent aux intentions des apprenants. A ce niveau, la sous ontologie des objectifs pédagogiques est essentielle. Elle aide, d'une part, l'apprenant à exprimer ses intentions (sous forme d'objectifs) et d'autre part, elle réduit la distance entre les besoins des apprenants (exprimés sous forme d'objectifs) et les services disponibles définis pour satisfaire des objectifs pédagogiques.
- ii) Un service fournit un processus pour réaliser un objectif. Nous considérons que les services peuvent être assemblés pour élaborer des processus complexes. En assemblant les services de différentes manières il est possible de construire plusieurs parcours.

- iii) Nous utilisons le principe de composition dynamique pour assembler les services (Yang 2002) (Yang 2004). Ce principe est essentiel pour la personnalisation de parcours ; en effet ce n'est qu'au moment de l'utilisation d'un service, si ce service contient dans sa structure un processus abstrait, que l'on sélectionne en fonction de l'apprenant le service le plus adapté pour réaliser ce processus. Ce type de composition (Do 2006) (Cremene & Al 2004) est différent d'une composition statique dans laquelle l'organisation des processus pédagogiques est figée ou encore d'une composition semi statique dans laquelle des processus types sont prédéfinis.

4.2 Le processus de composition

La composition de services pédagogiques est mise en œuvre pour construire des parcours. Le processus de composition commence par l'expression d'une requête formulée par l'apprenant. Cette requête fournit sous la forme d'un objectif, le besoin que souhaite satisfaire l'apprenant.

Le processus de composition est organisé en trois étapes : le repérage/filtrage, la planification et la génération.

- L'étape « **repérage/filtrage** » est la première étape du processus de composition. Cette phase exploite la partie « profil » des services. Elle permet de mettre en relation le besoin formulé par l'apprenant et les services pédagogiques qui permettent de les satisfaire. L'apprenant formule son besoin sous la forme d'une intention grâce à l'ontologie des objectifs. A l'aide de cette intention, le système va rechercher tous les services pédagogiques qui ont pour objectif cette intention. Si le résultat donne lieu à plusieurs services, le modèle de l'apprenant est utilisé pour filtrer ces services sur leur « contexte d'apprentissage ». Le « contexte d'apprentissage » définit un niveau d'expertise pour l'apprenant qui l'utilisera.
- L'étape « **planification** » exploite la partie « structure » du service. Il s'agit d'élaborer un processus en utilisant le graphe ET/OU (Vassileva, 1997). Trois cas peuvent se présenter :
 - i) Le graphe est composé d'une seule racine correspondant à un processus opérationnel ; dans ce cas la partie « comportement » du service fournit directement un fragment de parcours,
 - ii) Le graphe est composé d'une racine comportant un processus composite de type ET, tous ses sous processus doivent être analysés à leur tour. Si l'un des sous processus est abstrait, on recherche les services qui ont comme objectif le nom de ce sous processus. Il s'agit en fait d'appliquer à nouveau l'étape de « repérage/filtrage ». Notons que la sélection des services se fait sur la base du modèle de l'apprenant. Les processus abstraits permettent la composition dynamique (Chiali & Al. 2006), les liens entre services sont établis pendant l'apprentissage en fonction des caractéristiques de l'apprenant.
 - iii) Le graphe est composé d'une racine comportant un processus de type OU ; Ce type de processus implique un choix entre les sous processus. Ce choix est effectué au moment de l'utilisation du service en fonction de la situation de l'apprenant. Le sous processus sélectionné pouvant être opérationnel, composite ou abstrait, il est traité en appliquant les règles définies dans i) ou ii) ou iii). L'étape de « planification » s'applique tant qu'il existe des processus non opérationnels.
- L'étape de « **génération de parcours** » (Bouzeghoub & Al., 2003) exploite la partie « comportement » des services. Seule la partie « comportement » est réutilisable et exécutable par les apprenants. Cette étape construit un parcours que l'apprenant peut exécuter. Ce parcours est un graphe obtenu par assemblage des parties « comportement » des services sélectionnés dans les étapes précédentes.

Le parcours obtenu devient à son tour un service pédagogique. Il est intégré à la base de services pour être réutilisé et assemblé avec d'autres services.

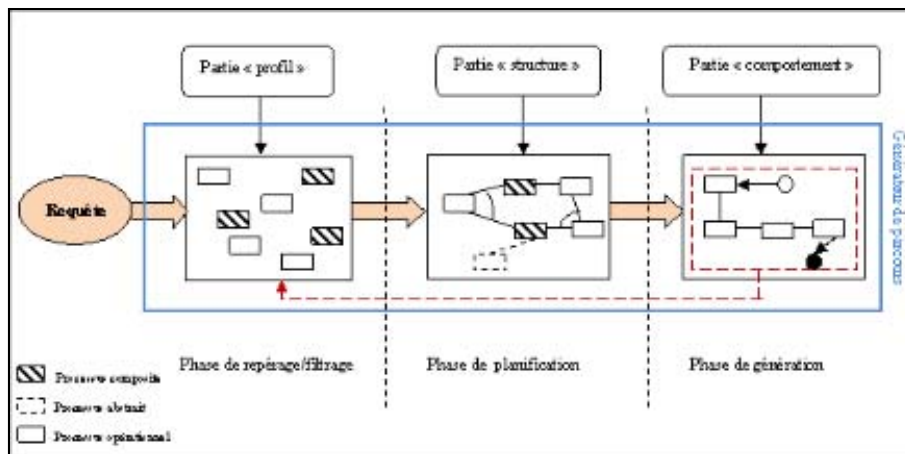


Figure 4. Représentation graphique des trois phases du processus de composition dynamique.

4.3 La composition, un processus itératif

Le processus de composition est un processus itératif où chaque itération contient les trois activités : repérage/filtrage, planification et génération. La figure 5 représente une itération du processus de composition. Chaque itération est guidée par la recherche de services permettant de satisfaire un objectif ; l'objectif pouvant être celui défini dans la requête ou celui que cherche à réaliser un processus abstrait. Les processus abstraits sont des points de variabilité qui peuvent être adaptés en fonction de chaque profil d'apprenant.

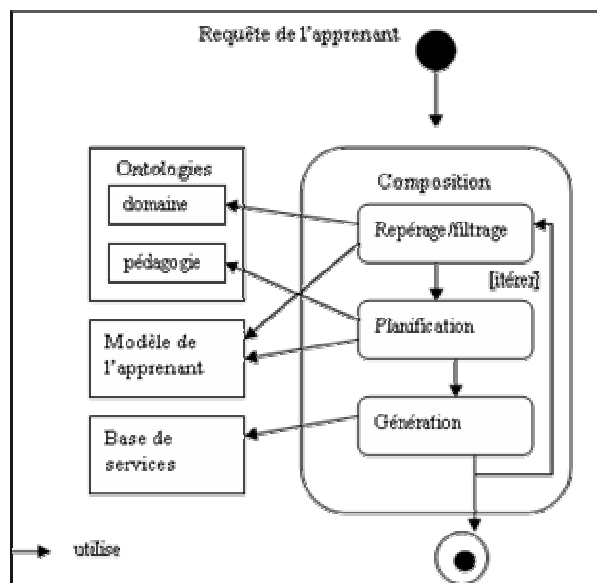


Figure 5 : Processus de composition itératif

L'orientation « objectif » des services, d'une part, et les processus abstraits et décisionnels d'autre part, constituent les points forts de cette approche pour la génération de parcours d'enseignement personnalisés.

5 CONCLUSION

Dans ce papier, nous avons proposé une approche orientée service pour concevoir des composants pédagogiques. Un service pédagogique est défini pour répondre à un objectif pédagogique et pour offrir aux apprenants un processus pour atteindre cet objectif. Le modèle de services proposé offre des mécanismes pour exprimer et décrire des processus flexibles. Les processus abstraits et les processus décisionnels (processus composite de type OU) combinés au principe de composition dynamique sont essentiels pour générer des parcours personnalisés.

Notre travail actuel consiste à enrichir et à formaliser le contexte d'apprentissage des services. C'est en enrichissant ce contexte, qu'il est possible de rendre automatique la recherche/sélection des services. Par exemple, des connaissances relatives à la stratégie, à la démarche et à la méthode d'apprentissage mises en œuvre dans le service peuvent être pertinentes au moment du choix des services pour tenir compte du profil de l'apprenant. Le second axe de travail porte sur le développement d'un système supportant la conception des services pédagogiques ainsi que leur composition dynamique. Nous utilisons le standard XML¹ pour implémenter les services pédagogiques. Les ontologies sont décrites avec OWL².

6 BIBLIOGRAPHIE

(Adl/Scorm, 2006) ADL Sharable Content Object Reference Model Version 1.3, 2006. <http://www.adlnet.gov/scorm/>

(Allert & Al., 2002) Allert H., H. Dhraief, W. Nejdil, How are learning Objects Used in learning Processes? , Conference on Educational, World Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, 2002.

(Bouzeghoub, 2003) A. Bouzeghoub, C. Carpentier, B. Defude, JF Duitama, A Model of Reusable Educational Components for the Generation of Adaptive Courses, *Proc. First International Workshop on Semantic Web for Web-Based Learning in conjunction with CAISE'03 Conference*, Klagenfurt , Autriche, juin 2003

(Bloom, 1975) Bloom Benjamin, *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Tome1. Presses de l'Université du Québec, 1975

(Brusilovsky, 2001) Brusilovsky, P. Adaptive hypermedia: User Modeling and User Adapted Interaction, Vol. 11, n°1/2, 2001, p.87-110.

(Bruner, 1960) Bruner J, *The process of education*, édition Harvard University Press, 1960.

(Chiali, 2006 & Al.) S. Chiali, Z. Eberichi, and M. Malki; A dynamic composition of an adaptive course; *Transaction on engineering, computing and technology V*, 11 february 2006.

(Cremene, 2006) M. Cremene, M. Riveill, C. Martel, C. Lophin, C. Miron, Adaptation dynamique de services, 1ère Conférence Francophone sur le Déploiement et la (Re)Configuration de Logiciels, Grenoble, 2006.

(Dardenne, 1991) Dardenne A., S. Fickas, A. van Lamsweerde, Goal-Oriented concept acquisition in requirements elicitation, *Proc. 6th IEEE Workshop System Specification and Design*, 1991.

(Do, 2006) Do Ngoc Kien, Moteur de composition pour le système d'information sémantique et adaptatif, Mémoire de fin d'étude du mastère informatique, Institut de la Francophonie pour l'Informatique – Institut National des télécommunications, 2006.

(Faerber, 2004) Faerber, R. Caractérisation des situations d'apprentissage en groupe. *Revue STICEF numéro spécial Ontologies pour les EIAH*, Vol. 11, 2004, p. 297-331.

¹ eXtensible Markup Language

² Web Ontology Language

- (INes, 2006) INteractive E-learning System. <http://pf-fc.uvt.rnu.tn/> (consulter en 2006)
- (Ims-ld, 2006) IMS Learning Design Specification. Boston : USA. <http://www.imsglobal.org/content/learningdesign/>.
- (Forehand, 2006) Mary Forehand : Bloom's taxonomy : Original and revised; <http://www.coe.uga.edu/epltt/bloom.htm> (consulter en 2006)
- (Merrill, 2002) Merrill D., First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50 (3), pp43-59, 2002.
- (Mizoguchi, 2004) Mizoguchi, R., Le rôle de l'ingénierie ontologique dans le domaine des EIAH. *Revue STICEF numéro spécial Ontologies pour les EIAH*, Vol. 11, 2004, p. 231-246.
- (Moodle, 2006) <http://moodle.org/>
- (Nilson, 1971) N-J. Nilsson, Problem Solving Methods in Artificial Intelligence, McGraw Hill, 1971
- (Piaget, 1967) Piaget J, *La psychologie de l'intelligence*, édition Armand Collin, 1967.
- (Rolland, 1997) C. Rolland, C. Souveyet, C. Ben Achour, Guiding Goal Modelling using scénarios, *IEEE Transactions on software Engineering*, Special Issue on Scenario. Sixth Modeling, 1997.
- (Scorm, 2001) Sharable Content Object Reference Model 2001; www.adlnet.org
- (Skinner, 1979) Skinner B, *Pour une science du comportement : Le behaviorisme*, édition Delachaux et Niestlé, 1979.
- (Serpolet, 2006) Système d'Enseignement et de Recyclage Par Ordinateur Liant Expertises et Technologies; 2006. www.a6.fr/clubcognifer/serpolet/serpdoc.htm
- (Vassileva, 1997) , J. Vassileva, «Dynamic Courseware Generation on the www ». *Proceedings of the workshop: Adaptive Systems and User Modeling on the World Wide Web*, 1997.
- (Yang & Al., 2002) Yang, J. , Papazoglou, M. Web Component: A substrate for Web service reuse and Composition, *CAISE 2002*.
- (Yang & Al., 2004) Yang, J. , Papazoglou, M. Service components for managing the life-cycle of service compositions. *Information Systems*, 29(2):97-125, 2004

Organisation du colloque

Pour cette quatrième édition, TICE Méditerranée est organisé à Marseille par l'Université Paul Cézanne Aix-Marseille III en partenariat avec l'Université de Provence, l'IUFM Aix-Marseille et avec le soutien de l'Université du Sud Toulon Var, de l'Université Nice Sophia Antipolis et de l'Université de Gênes.

Comité Scientifique :

Co-Présidence :

- **Dumas Philippe**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Mallet Jeanne**, Université de Provence, FR
- **Pouliquen Isabelle**, Université Paul Cézanne Aix Marseille III, FR
- **Staccini Pascal**, Université Nice Sophia Antipolis, FR

Membres :

- **Derycke Alain**, Université de Lille 1, FR
- **Giaufret Anna**, Université de Vérone, IT
- **Giordan André**, Université de Genève, CH
- **Grevet Patrick**, Université de Lille 1, FR
- **Khlifi Slaheddine**, ISET, Sfax, TU
- **Peraya Daniel**, Université de Genève, CH
- **Poli Sergio**, Université de Gênes, IT
- **Rasse Paul**, Université de Nice Sophia Antipolis, FR
- **Ravestein Jean**, Université de Provence, FR
- **Rousseau Jean-Yves**, IUFM Aix-Marseille, FR
- **Sarti Luigi**, CNR, IT

Comité d'Organisation :

Présidence :

- **Rostaing Hervé**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR

Membres :

- **Bansart Christophe**, Université Nice Sophia Antipolis, FR
- **Campillo Valérie**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Carrey Jean-Christophe**, Université Nice Sophia Antipolis, FR
- **Ladage Caroline**, Université de Provence, FR
- **Léveillé Valérie**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Peguin Denis**, Université de Provence, FR
- **Rossi Micaela**, Université de Gênes, IT
- **Renucci Franck**, Université du Sud Toulon Var, FR
- **Sigal Martine**, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, FR
- **Simonian Stéphane**, Université de Provence, FR

Comité de Lecture :

Présidence :

- **Agostinelli Serge**, IUFM Aix-Marseille, FR



Programme

Colloque TICE Méditerranée 2007



Avec l'aimable autorisation de la fondation Vasarely

France Suisse Italie Grèce Turquie
Espagne
l'humain dans la formation à distance...
la problématique du changement
Maroc Algérie Tunisie Egypte Liban Israël

Aix – Marseille
31 mai – 2 juin 2007

<http://ticemed07.univ-cezanne.fr>

Organisateurs



Université
Paul Cézanne
Aix-Marseille III
LSIS UMR 6168

Partenaires



Région
PACA
Université de
Provence
IUFM
Aix-Marseille
Université du
Sud Toulon Var
Université
Nice Sophia Antipolis
Université
de Gênes

Jeudi 31 mai 2007

A partir de 13 h : Accueil des participants

14h-16h : Séance plénière

Ouverture du colloque
Conférence d'ouverture de D. PERAYA (Université de Genève)

16h20 - 18h20 : Sessions en parallèle

Session 1 : Communautés virtuelles, Espace collaboratif
Session 2 : Médiation
Session 3 : Ingénierie pédagogique

A partir de 18h30 : Cocktail

Vendredi 1^{er} juin 2007

A partir de 8h30 : Accueil des participants

9h-11 : Sessions en parallèle

Session 4 : Communautés virtuelles, blogs et wiki
Session 5 : C2I, enseignants et EAD
Session 6 : TICE, leviers de changement et résistance

11h20-13h20 : Sessions en parallèle

Session 7 : Modélisation - Conception - Représentation
Session 8 : Expérience Terrain
Session 9 : Management par une organisation sociale

13h20-14h20 : Buffet déjeunatoire

14h20-16h20 : Sessions en parallèle

Session 10 : TICE et organisations physiques
Session 11 : Evaluation, Analyse de la valeur et qualité
Session 12 : Innovation et TICE

16h40-18h40 : Sessions en parallèle

Session 13 : Ingénierie Pédagogique
Session 14 : Ingénierie Informatique
Session 15 : Innovation - Interculturel

Samedi 2 juin 2007

A partir de 8h30 h : Accueil des participants

9h-11 : Sessions en parallèle

Session 16 : Ingénierie Pédagogique
Session 17 : Appropriation - Apprentissage
Session 18 : Usages

11h20-13h : Table ronde et clôture du colloque

A partir de 13h : Repas de clôture du colloque

Programme du samedi 2 juin

Bâtiment EGIM-Sud – Faculté des Sciences et techniques - Campus de Saint-Jérôme

A partir de 8h30 (Hall d'entrée) : Accueil des participants

9h-11h : Sessions en parallèle

Session 16 (Amphithéâtre) : Ingénierie pédagogique (Président : S. Agostinelli)

- Pédagogie et mise en réseau des connaissances : vers de nouvelles logiques d'usage (L. Vieira, S. Rouissi, N. Pinède-Wojciechowski)
- Apports des interactions langagières à l'intégration des TIC dans l'enseignement (F. Matoussi, L. Simonneaux)
- Savoir tacite et gestion des connaissances (P. Herbaux, Y. Bertacchini, Ph. Dumas)
- Les communautés virtuelles sur Internet : de l'apprentissage à la production collective de savoirs (C. Ladage)
- Intégrer les technologies éducatives : quels critères ? (S. Simonian)

Session 17 (salle 210) : Appropriation – Apprentissage (Président : J.-C. Carrey)

- De l'émergence d'un métier aux changements de modes d'appropriation de la formation (H. Deriu)
- Le nouveau paradigme de la formation à distance : apprentissage actif et collaboratif (A. Maes)
- Le changement au sein d'institutions éducatives : entre logiques organisationnelles et pratiques de communication (I. Pybourdin, D. Duverny)
- Etude comparative de l'efficacité respective de deux dispositifs complexes d'apprentissages au sein d'un même département universitaire (B. Szafrajzen)
- La perte de prise : un modèle pour évaluer la désorientation en formation (L. René)

Session 18 (salle 211) : Usages (Présidente : M. Sigal)

- Les TIC dans le secteur de l'enseignement supérieur tunisien : cas de l'enseignement en ligne dans le réseau des ISET (F. Tabei)
- Mise en place d'un observatoire des usages du numérique. (S. Turolla, J.-L. Monino)
- Un baromètre de satisfaction pour les usages de l'ENT ? (J.-L. Monino, G. Mélançon, B. Popova)
- Entre individualisation et collaboration, les évolutions d'une formation professionnelle dans le contexte du développement d'un ENT. (Y. Ardourel)
- L'utilisation d'outils de création numérique en expression graphique à l'école primaire. Une étude préliminaire chez l'enfant de 9-10 ans (P. Martin, R. Amigues, J.-L. Velay)

11h00-11h20 : Pause Café

11h20-13h00 : Table ronde et session de clôture

A partir de 13h00 : Repas de clôture du colloque
l'Hôtel Restaurant Le César*** (Plan de Cuques)
Navette assurée par autocar
(Départ : Campus saint jérôme – Retour : Métro La Rose)

Publication des actes

Les actes du colloque reprenant les textes complets des communications sont publiés à la fois sous la forme d'un CD-ROM (fourni lors de l'ouverture du colloque) et sur internet dans la revue électronique ISDM : <http://isdsm.univ-tln.fr>

Programme du vendredi 1^{er} juin (fin...)

Bâtiment EGIM-Sud – Faculté des Sciences et techniques - Campus de Saint-Jérôme

16h20-16h40 : pause café

16h40 - 18h40 : Sessions en parallèle

Session 13 (Amphithéâtre) : Ingénierie pédagogique (Président : P. Staccini)

- Veille et réseau de communication: quels changements pour la formation continue des enseignants ? (J.-F. Ranucci)
- Satisfaction des apprenants et des enseignants à propos des contenus, méthodes pédagogiques et niveaux de guidance (C. Maresca)
- Quel type d'autonomie dans l'apprentissage-enseignement d'une L2 à l'école à l'aide des TICE ? (N. Spanghero-Gaillard, M.-A. Dat)
- Personnaliser la pédagogie dans le e-learning (M. Ouvrard, M. Uggeri, S. de Bryas)

Session 14 (salle 210) : Ingénierie Informatique (Président : J. Ravestein)

- Artificial intelligence applied to educational sciences (A. Khireddine)
- NEED: New E-learning Environment and Demonstrators (M. T Paziienza, A. Stellato, F. M. Zanzotto)
- Contribution du « Business Process Reengineering » au domaine de l'enseignement supérieur (S. Ben Rekaya, S. Ayachi Ghannouchi)
- DDL en réseau: un exemple d'utilisation des technologies AJAX pour améliorer les outils internet d'apprentissage des langues (S. Torsani)
- La définition des destinataires dans les forums web : codification automatique et codification qualitative des messages (S. Manca, M. Delfino, E. Mazzoni)

Session 15 (Salle 211) : Innovation – Interculturel (Président : D. Peguin)

- Dispositifs d'enseignement numériques : une institutionnalisation imparfaite de l'innovation (R. Ologeanu-Taddei, A. Staiti)
- L'avantage de l'introduction du design pédagogique impliquant les TICE dans les universités du Sud: nature et enjeux de l'innovation (A. Kantiza)
- Développements de la formation à distance en France et en Turquie : vers quel droit à l'éducation ? (C. Papi, A. Buyukaslan)
- Entre présence et distance : les leviers du changement (V. Dall'O)
- E-learning dans l'enseignement supérieur : représenter le changement pour accompagner les acteurs (F. Ducreau, T. Garrot, B. Lauch)

Programme du jeudi 31 mai

Bâtiment EGIM-Sud – Faculté des Sciences et techniques - Campus de Saint-Jérôme

A partir de 10h30 – 14h00 (Hall d'entrée) : Accueil et enregistrement des participants

14h00 - 16h00 (Amphithéâtre) : Séance plénière

- 14h00 Ouverture du colloque par P. Tchamitchian (Président de l'Université Paul Cézanne), J.-P. Caverni (Président de l'Université de Provence), J. Ginesté (Directeur de l'UFR Aix-Marseille), L. Oueslati (Président de l'Université du Sud Toulon Var et Conseiller Région PACA), A. Marouani (Président de l'Université de Nice Sophia Antipolis) et les co-Présidents du Comité Scientifique du colloque.
- 15h00 Conférence d'ouverture du colloque de D. Peraya (Université de Genève) : *La problématique du changement. De l'artefact à l'humain, du wiki au groupe. Compte rendu de pratique*

16h00-16h20 : pause café

16h20 - 18h20 : Sessions en parallèle

Session 1 (Amphithéâtre) : Communautés virtuelles, Espace collaboratif (Président : S. Simonian)

- La communauté virtuelle des apprenants et le travail collaboratif (A. Zairi)
- Usage de l'environnement numérique par un groupe virtuel (F. Briquet)
- Organiser l'émergence d'une communauté virtuelle d'apprentissage (G. Zimmermann)
- Communautés d'apprenants dans l'Enseignement Supérieur : Micro culture, déviance et dissonance (M. Ciussi)
- Le Social software comme outil pour la construction et gestion de connaissance dans l'apprentissage collaboratif (E. Cigognini, G.R. Mangione, M.C. Pettenati, A. Fini, A. Sartini)
- La régulation sociale dans les espaces collaboratifs d'apprentissage sur le Net (C. Rainguez)

Session 2 (Salle 210) : Médiation (Présidente : M. Sigal)

- Pratiques physiques et pratiques sociales : analyse ethnométhodologique de la contribution des TIC au développement de la formation par l'action (P. Quettier)
- Internet en tant que dispositif de la médiation de l'art et de la médiation d'une expérience artistique. (M. Tercjak)
- Les ENT favorisent-ils le changement de la formation à distance dans l'enseignement supérieur français ? (B. Bonu, C. Charnet)
- L'altra faccia del cambiamento. Costanti e strutture nella collaborazione online (R. Maffei, L. Cavari, M. Ranieri)
- Spécificité des problèmes éthiques sur les forums internet et en Formation à distance (F. Quinche)
- Le film documentaire, comme bascule entre le numérique et l'humanité. (N. Cyrulnik, F. Renucci)

Session 3 (Salle 211) : Ingénierie pédagogique (Président : S. Poli)

- Le changement et ses acteurs (L. Colazzo, A. Molinari)
- Dal tracciamento alla considerazione dell'ambiente on line come spazio di apprendimento. La valutazione di un corso di laurea a distanza dell'Università di Macerata. (L. Giannandrea)
- I tempi e gli spazi dell'ambiente di apprendimento on line (M. Paciaroni)
- Nouvelles modalités formatives d'appropriation du musée. De la didactique des biens culturels à l'éducation au patrimoine culturel (G. Pascucci)
- Uso del Teacher Portfolio e degli ambienti on line per la formazione dei docenti in servizio (P. Magnoler)

A partir de 18h30 (Salle des Actes du Campus) : Cocktail de bienvenue

Programme du vendredi 1^{er} juin

Bâtiment EGIM-Sud – Faculté des Sciences et techniques - Campus de Saint-Jérôme

A partir de 8h30 (Hall d'entrée) : Accueil des participants

9h-11h : Sessions en parallèle

Session 4 (Amphithéâtre) : Communautés virtuelles, blog, wiki et web 2.0 (Présidente : C. Ladage)

- Les blogs et la formation à distance : une logique du changement ? (I. Pledel)
- Le rôle des Wikis dans le statut de la formation à distance (S. Tourné)
- Médiation, Wiki et Changement de la relation "didactique". (M. Metge)
- Blog, enseignement et stratégies de narration (F. Bruni)
- Web 2.0, quelles conséquences dans les institutions éducatives ? (J. Ravestein)
- Ressources pédagogiques en ligne et Web 2.0 - Ontologie, Indexation, bookmarking et folksonomie. Quels apports et quelles limites pour les usagers, acteurs-clés du web éducatif ? (M. Drechsler)

Session 5 (salle 210) : C2I, enseignant et EAD (Présidente : V. Campillo)

- L'acculturation numérique des adolescents : un défi pour la profession enseignante ? (C. Dioni)
- Genèse d'un projet ambitieux : le C2I@ enseignant (C. Billeri-Lefèvre)
- Les problématiques d'une massification de la Certification Informatique et Internet (C2I) (B. Roussel, C. Compte)
- Mise en place de l'Environnement Numérique de Travail au sein de l'Université Jean Moulin Lyon 3 : l'enseignant au cœur d'une dynamique de changement (R. Crétin, L. Bouzidi, J.-L. Marini)
- Les enseignants-chercheurs face à la production de documents numériques pédagogiques (S. Rouissi)

Session 6 (salle 211) : TICE : Levier de changement, résistance et frein (Présidente : F. Colin)

- Les TICE : un levier du changement ? (F. Paquenseguy)
- Intégrer la sémantisation de documents dans un dispositif de formation universitaire : enjeux et perspectives (I. Rondeau)
- Les freins à l'intégration des TICE en classe (P. Leclère, B. Simonnot, J. Barcenilla, J. Dinet)
- L'opération "cartable numérique" de Grenoble. Ambiguïtés du système et développement des usages (G. Collet, D. Anselm, B. Narvor, C. Terepa)
- La maîtrise des habiletés informationnelles : un enjeu majeur pour notre enseignement supérieur (J.-P. Pinte)
- Emotion et apprentissage à la prise de décision en environnement virtuel (M. Massiot)

11h00-11h20 : pause café

11h20-13h20 : Sessions en parallèle

Session 7 (salle 210) : Modélisation, conception, représentation (Président : F. Renucci)

- Mesure de l'effet des variables individuelles sur l'intensité d'adoption de l'EAD par les étudiants tunisiens : approche par la théorie du comportement planifié (S. Zitouni, R. Ezzina)
- Scénario d'apprentissage collaboratif à distance et en ligne : des compétences relationnelles sollicitées et /ou développées ? (A. Siméone, J. Eneau, F. Rinck)
- Changements mnésiques et communicationnels entraînés par un dispositif techno-sémio-cognitivo-pragmatique 3D. Exposition de notre expérimentation lors de nos cours de Psychosociologie des Organisations (E. Lombardo)
- Motivation et modes d'appropriation des savoirs pris en compte par une Licence professionnelle pour un public nouveau (F. Eynard, C. Compte, M. Sidir)

Programme du vendredi 1^{er} juin (suite...)

Bâtiment EGIM-Sud – Faculté des Sciences et techniques - Campus de Saint-Jérôme

Session 8 (salle 211) : Expérience – Terrain (Président : M. Uggeri)

- Indicatori di progetto per gli ambienti di formazione on line (P. G. Rossi)
- Le changement dans la pratique de classe : réflexions aux marges d'une première expérience de classe virtuelle à la Faculté de Langues de Gênes. (V. Lupi, S. Vicari)
- Le changement des rôles entre didactique en présence et à distance : un cas d'enseignement de la langue italienne aux étrangers (C. Ghezzi, T. Tiraboschi)
- FLAChi - Foreign languages for Children. A Socrates Lingua 2 Project (S. Penge, N. Gatto, A. Villarini)
- L'université souhaite la bienvenue à tous les PDA! (M. Pieri, D. Diamantini)
- Changements et résistances à propos de l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement mathématique au primaire (T. Assude)

Session 9 (Amphithéâtre) : Management par une organisation sociale (Président : P. Dumas)

- Changements et évolutions de la politique universitaire à l'égard des TICE : un exemple italien (M. Rossi)
- Le capital social et le déploiement des nouvelles technologies éducatives (D. Peguin)
- Intelligence collective, équipe apprenante et TICE. Les problèmes culturels sous-jacents (J. Mallet)
- Pairform@nce : un dispositif hybride pour la formation continue des enseignants (C. Bertrand)
- Social dimension and tutor's role in CSCL communities (F. Pozzi)

13h20-14h20 (sur place) : Buffet déjeunatoire

14h20-16h20 : Sessions en parallèle

Session 10 (Amphithéâtre) : TICE et organisation physique (Présidente : J. Mallet)

- Politiques régionales d'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC dans les secteurs de la formation (F. Duport, N. Jouanen, J.-M. Kellern, E. Ogez)
- Communication organisationnelle et management des changements dans les entreprises Algériennes: cas d'Algérie Poste. (L. Rabah)
- Le déploiement d'un environnement numérique de travail comme moteur du changement dans une école d'ingénieurs (J. Cerisier, S. Lemarchand-Millois, R. Ologeanu-Taddei, C. Rizza)
- Environnement numérique de travail et communautés éducatives. Quels changements pour la professionnalisation des enseignants ? Quel nouveau modèle économique pour l'édition scolaire? (M. Drechsler)
- L'apparition des nouvelles technologies de l'information & de la communication dans le journalisme : la place accordée aux journalistes en ligne (A. de Ceglie)

Session 11 (salle 210) : Evaluation, qualité (Président : I. Pouliquen)

- L'humain dans la qualité de la formation à distance : que nous apprennent les référentiels de certification ? (A. Vuano, J.-F. Quaranta, P. Staccini)
- La certification de qualité CRUI pour les cursus en modalité e-learning (A. Squarzoni)
- La qualité de l'humain dans la formation à distance : que penser d'un modèle de tutorat impliquant les étudiants ? (M. Ferrua, J.-F. Quaranta, P. Staccini)

Session 12 (Salle 211) : Innovation et TICE (Président : S. Agostinelli)

- Una procedura per valutare "automaticamente" il livello di apprendimento degli studenti (R. Pirrone, V. Cannella, G. Russo)
- Des composants pédagogiques aux services pédagogiques (N. Zniber, C. Cauvet)
- Mondes persistants et enseignement à distance : de nouvelles perspectives ? (Ph. Bonfils, Ph. Dumas)
- Repères de sens commun et dynamique d'apprentissage. Influence des TICE (I. Sansone)