

*ANALYSE DES USAGES DES ESPACES NUMÉRIQUES DE TRAVAIL DANS
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE
USAGES PRESCRITS : ADHÉSION OU RÉSISTANCE DES USAGERS ?*

Catherine Cacheux
Doctorante en Sciences du Langage
Praxiling UMR 5267 CNRS - Université Montpellier 3
catherine.cacheux@etu.univ-montp3.fr

Résumé : En nous plaçant dans une perspective d'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique (Garfinkel), nous nous proposons de cerner les usages que les décideurs souhaitent voir se généraliser dans le cadre de l'implantation de l'ENT 4-5-6 sur l'Académie de Montpellier. Nous analyserons le scénario du formateur confronté aux réactions des futurs usagers en nous appuyant sur l'observation d'enregistrements audiovisuels de séances de formation d'enseignants à l'ENT. Par cette analyse, nous souhaitons étayer notre hypothèse selon laquelle les acteurs participent activement par leur « résistance » (Laulan) à l'évolution des usages dans un processus d'innovation en cours.

Mots-clés : usages, pratiques, ENT, résistance

Summary : Our study will examine the practices decision-makers hope to bring into general use in the context of the "ENT 4-5-6" project of the Montpellier regional education authority. Based on ethnomethodologically inspired conversation analysis (Garfinkel), this research will discuss the trainer scenario faced to future users from video recordings of teachers in virtual learning environment training sessions. We hope by this analysis to shore up the hypothesis that actors are involved actively through resistance (Laulan) into practices evolution in a current innovation process.

Keywords : uses, practices, virtual learning environment, resistance

Analyse des usages des espaces numériques de travail dans l'enseignement secondaire

Usages prescrits : adhésion ou résistance des usagers ?

Cette étude sociolinguistique procède d'une sociologie des usages « *attentive aux usagers pensés non plus seulement comme de simples consommateurs passifs mais aussi comme des acteurs* » (Jauréguiberry, 2008, p. 5). Elle se rapproche de la méthodologie des recherches fondée essentiellement sur l'observation ethnographique de séquences d'activités enregistrées en contexte (Goodwin et Goodwin, 1997 et Heath et Luff, 1995) et inclut la notion d'indexicalité qui, selon Garfinkel « *implique que chaque expression (chaque segment de parole et de comportement) pour être comprise a besoin d'un contexte* » (Garfinkel, 2001). De même, Promovost (1994, p. 379) insiste sur la nécessité de « *situer les usages dans le contexte de l'ensemble de leurs pratiques culturelles* ».

1 - HISTORIQUE DE L'ENT 4-5-6

En novembre 2002, Jean-Pierre Raffarin, alors Premier Ministre, a présenté le plan général d'informatisation de la société française, dit plan RESO 2007 (plan gouvernemental Pour une République numérique dans la Société de l'information), destiné à mettre à la disposition de la communauté éducative, l'infrastructure et les services adaptés au développement des usages numériques. Un appel à projet dit "ENT" (Espace Numérique de Travail) a été lancé en 2003 par le Ministère de l'Éducation nationale et la Caisse des Dépôts et Consignations. Le plan RESO 2007 a ainsi conduit à la concrétisation de projets numériques dans l'enseignement qui intègrent un ensemble structuré de services pour les présenter aux utilisateurs comme un véritable espace numérique de travail. Le choix d'un ENT dans les établissements scolaires vise aujourd'hui à pallier les inégalités d'accès à internet et à l'outil informatique. L'amélioration de la relation Écoles-Familles, la professionnalisation des personnels, la validation des compétences notamment par le B2i et le socle commun de compétences et de connaissances, le développement des pratiques pédagogiques d'individualisation des apprentissages et

l'accompagnement de l'apprentissage des langues constituent les priorités politiques actuelles.

On dénombre aujourd'hui vingt-quatre projets territoriaux de généralisation dans le secondaire, menés conjointement par l'État et les collectivités territoriales. Le plan ENT de l'Académie de Montpellier nommé ENT 4-5-6, est de ce nombre. Lorsque le projet fut voté en 2007, il fut appelé ENT 4-5-6, car on comptait l'implanter dans tous les lycées de l'académie en quatre ans (2011), dans tous les collèges en cinq ans (2012) et dans l'ensemble des établissements primaires dans les six années à venir (2013). Vingt-quatre établissements (collèges et lycées) dits établissements-pilotes, ont été sélectionnés dans l'académie de Montpellier pour tester durant l'année scolaire 2008-2009, un prototype avant le début de l'implantation du dispositif, à la rentrée 2009. Ces établissements ont bénéficié d'un apport matériel et pédagogique, la Région Languedoc Roussillon finançant l'équipement des lycées et les départements participant à l'investissement en matériel informatique dans les collèges. De plus, des actions de formation ont été mises en place afin d'accompagner les enseignants dans l'utilisation de ces nouveaux outils.

2 - CADRE D'ANALYSE

Le prototype en question comporte une plateforme de stockage et d'échange, appelée *Dokeos* car, à l'origine du projet, cette plateforme devait composer l'ENT 4-5-6. Depuis, le projet a évolué et la plateforme *Moodle* remplacera *Dokeos*. Le prototype mettait à la disposition des usagers des fonctionnalités (ou briques) qu'ils utilisaient préalablement, tels *Pronote* et *EDT*. Ils pourront continuer à en disposer avec l'ENT 4-5-6. Ainsi, des usages d'un espace numérique de travail se sont-ils développés avant même l'implantation du dispositif.

Suivant les établissements, la politique de formation des enseignants à l'ENT a été différente, en particulier en ce qui concerne les deux journées de formation à *Dokeos*. Trois cas de figure ont été relevés :

1. Ces deux journées ont été proposées aux enseignants volontaires, mais tous n'ont pu y assister, en raison de difficultés d'organisation de l'emploi du temps des classes.
2. Les enseignants volontaires se sont répartis en deux groupes et chaque groupe a bénéficié d'une journée de formation.
3. Un des établissements a été fermé aux élèves pendant ces deux journées pour permettre à tous les enseignants de bénéficier de la formation.

Ces journées de formation présentent l'avantage de s'adresser à des enseignants volontaires donc motivés. Tous ont choisi de participer à ces formations pour pouvoir utiliser l'ENT dans leurs pratiques pédagogiques.

En nous plaçant dans une perspective d'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique (Garfinkel), nous nous proposons de cerner les usages que les décideurs souhaitent voir se généraliser et les usages potentiels énoncés par les enseignants.

Une telle analyse contribue à favoriser les usages de l'espace numérique mis à la disposition des usagers en donnant aux concepteurs les moyens d'adapter le dispositif aux usages réels des acteurs, dans l'objectif de renforcer son efficacité.

Nous avons procédé à l'enregistrement audiovisuel de séances de formation à *Dokeos* dans deux des établissements-pilotes. A partir d'une séquence sélectionnée lors d'une de ces séances, nous allons dégager des éléments pertinents nous permettant de montrer l'intérêt de cette démarche. La séquence que nous présentons se déroule dans un établissement représentatif du cas de figure n° 1.

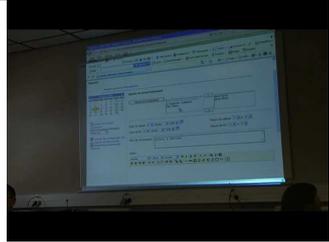
Notre analyse porte sur les productions verbales du formateur et de l'inspecteur, qui révèlent des usages prescrits, croisées avec celles des enseignants, à travers lesquels on perçoit déjà une forme de « résistance », au sens où l'entend Laulan (1985) comme « la réaction multiple, diverse, créatrice et toujours

active que les citoyens, les utilisateurs, les publics apportent aux offres technologiques qui leur sont faites » (Laulan 1985, p. 9).

3 - PRÉSENTATION DE LA SÉQUENCE

La séquence met en scène trois catégories d'acteurs : un formateur (F), des enseignants (E) et un inspecteur (I). Le formateur présente la fonction « Agenda » de la plateforme *Dokeos* et propose de l'utiliser pour prévenir l'élève du travail à réaliser.

Séquence

Episode : Formation Dokeos Janvier 2009 Rivesaltes - France E1 : Enseignant 1 E2 : Enseignant 2 E3 : Enseignant 3 F : Formateur I : Inspecteur Séquence : durée : 00:01:13 Enregistrement .MP4	
---	---

1.	0:00 01	E1	si c'est une information qu'on voulait
2.			donner à toute la classe ça fait pas un peu
3.			double emploi avec le cahier de texte
4.	0:00 06	F	oui bien sûr (..) mais le::: oui enfin à travers
5.			le cahier de textes oui est-ce qu'il y a
6.			une alerte sur le cahier de textes
7.			je sais pas [j'crois pas qu'y a une alerte]
8.		E1	[est-ce qu'y sont avertis ?]
9.			[là c'est une alerte]
10.		E1	[inaudible]
11.		F	parce que en fait normalement l'élève
12.			l'élève quand y s'inscrit a mis son mail
13.	0:00 24		donc théoriquement y doit y avoir
14.			un mail qui part vers les utilisateurs
15.		E1	si si il ouvre son mail
16.	0:00 29		oui forcément parce que s'il ouvre pas
17.			son mail (rires) ça paraît difficile
18.			y va trouver le travail à faire
19.			s'il ouvre son mail
20.	0:00 35	E1	si y veut travailler
21.		F	si y veut travailler
22.		E2	ça sonne pas automatiquement
23.		F	euh::: non ça sonne pas automatiquement
24.			on n'en est pas encore là
25.			(rires)
26.	0:00 42		on va p'tête voir
27.		E3	le problème c'est d' ouvrir
28.			et le cahier de textes et:::
29.			c'est un problème [ça]
30.		F	[bon]
31.	0:00 50	I	ceci dit vous avez raison madame
32.			euh ::: ca ça fait un petit peu
33.			ça résonne encore une fois ça grignote
34.			encore une fois sur le cahier
35.		F	[sur le cahier de textes]
36.		I	[sur une autre fonction] qui est
37.			la fonction du cahier de textes
38.	0:01:02		donc euh::: il faut savoir effectivement
39.			quel euh qu'est-ce qu'on choisit comme
40.			euh::: comme fonction essentielle
41.			à cet outil de travail collaboratif
42.	0:01:13		enfin de::: de tâches mutualisées

Suivant la catégorie à laquelle il appartient, chaque acteur appréhende différemment l'espace numérique de travail.

Une enseignante interroge le formateur sur l'intérêt de la fonctionnalité « Agenda » présentée par le formateur, par rapport à celle du « Cahier de Textes » (l. 1-3). Celui-ci propose de l'utiliser comme « alerte » afin de renseigner l'élève sur le travail à faire (l. 4-14). Pour l'enseignante (E1), l'intérêt de la fonctionnalité est soumis à deux conditions : que l'élève consulte ses mails (l. 15) et qu'il ait la volonté de travailler (l. 20). Cette idée est appuyée par une enseignante (E3) (l. 27-29), tandis qu'une autre (E2) demande s'il existe un avertissement sonore (l. 22). L'inspecteur (I) intervient enfin pour inciter les enseignants à choisir entre des fonctionnalités qui se substitueraient les unes aux autres.

4 - USAGES PRESCRITS

4.1 - Prescription d'usages par le formateur

Le formateur se veut le porte-parole des décideurs en valorisant l'ensemble des fonctionnalités de l'ENT mises à la disposition des enseignants. Il reconnaît la valeur ajoutée de l'agenda et préconise son utilisation. Il respecte la mission qui lui a été confiée car il a été désigné par l'IUFM afin d'accompagner les enseignants dans leurs « *pratiques pédagogiques en utilisant la plateforme de stockage et d'échange de l'ENT* »¹. Il décrit l'ensemble des fonctionnalités de cette plateforme dans leurs pratiques potentielles, mais ne prend pas en compte l'ensemble des fonctionnalités de l'ENT.

Lorsqu'une enseignante remet en cause l'intérêt de l'agenda, la réponse du formateur est d'abord hésitante :

4.	F	oui bien sûr (..) mais le::: oui enfin à travers
5.		le cahier de textes oui est-ce qu'il y a
6.		une alerte sur le cahier de textes
7.		je sais pas [j'crois pas qu'y a une alerte]

Bien qu'il réponde par l'affirmative (« oui bien sûr » ; « oui »), il formule une réponse négative, comme le montrent les connecteurs

¹ Fiche de négociation et de contractualisation de la demande de formation signée entre l'établissement et l'IUFM.

« mais » et « enfin » Puis, il justifie l'intérêt de l'agenda par rapport au cahier de textes, en décrivant sa fonction d'« alerte » en tant que plus-value :

9.		[là c'est une alerte]
----	--	-----------------------

En répondant à la question qu'il pose, le formateur marque son désir de convaincre.

Cet acteur décrit ensuite l'ensemble des procédures à respecter pour que le processus fonctionne :

11.	F	parce que en fait normalement l'élève
12.		l'élève quand y s'inscrit a mis son mail
13.		donc théoriquement y doit y avoir
14.		un mail qui part vers les utilisateurs

Avec les adverbes « normalement » et « théoriquement », le formateur sous-entend que l'usage de l'agenda requiert de la part des élèves la saisie de leur adresse e-mail lors de leur inscription. Il considère que les usagers vont respecter les usages prescrits, mais se heurte aux réactions d'enseignantes.

4.2 Atténuation de la prescription d'usages par l'inspecteur

La prescription d'usages du formateur est atténuée par l'intervention de l'inspecteur qui relève la redondance possible de certaines fonctionnalités mises à la disposition des usagers. Il recadre le discours du formateur en indiquant que toutes les fonctionnalités ne sont pas forcément pertinentes et que certaines doivent être privilégiées ; aux usagers de sélectionner celles qu'ils jugent les plus pertinentes. Il encourage les enseignants à développer des usages en cours par crainte que de nouveaux usages ne viennent freiner les usages routinisés. C'est pourquoi l'expression de leur résistance le conduit à intervenir dans leur sens. L'objectif de l'inspecteur est que les acteurs utilisent de manière optimale l'ENT pour justifier de l'efficacité de cet environnement.

4.3 -Limites des outils technologiques

L'intervention de l'inspecteur met en relief les difficultés auxquelles sont confrontés les concepteurs de projets : ils doivent mettre à la disposition des usagers des outils en fonction des prescriptions des décideurs, mais ces outils peuvent entrer en concurrence les uns avec les autres, en raison de leur redondance.

5 - RÉSISTANCE DES USAGERS

Trois enseignantes remettent en cause l'intérêt de l'agenda. La première interroge le formateur à l'aide d'une phrase interrogative négative qui projette l'attente d'une réponse affirmative :

1.	E1	si c'est une information qu'on voulait
2.		donner à toute la classe ça fait pas un peu
3.		double emploi avec le cahier de texte

Elle exprime clairement son scepticisme en indiquant que l'utilité de l'agenda implique de la part de l'élève à la fois l'action d'ouvrir son mail :

15.	E1	si si il ouvre son mail
-----	----	-------------------------

et son désir de travailler :

20.	E1	si y veut travailler
-----	----	----------------------

Contrairement au formateur qui commente une à une les fonctionnalités de *Dokeos*, cette enseignante appréhende l'ENT dans son ensemble et met en concurrence l'agenda disponible sur *Dokeos* avec le cahier de textes, également accessible sur l'application *Pronote*.

Une autre enseignante intervient elle aussi pour mettre en cause l'intérêt de l'agenda :

43.	E3	le problème c'est d'ouvrir
44.		et le cahier de textes et:::
45.		c'est un problème [ça]

Elle pense que l'agenda ne facilite pas le travail de l'élève car il l'oblige à « ouvrir et le cahier de textes et » son mail. En répétant « et », elle insiste sur la nécessité d'une double action et accentue l'impression de pesanteur de la tâche.

Le discours des enseignantes est centré sur le comportement de l'élève, acteur au cœur du système éducatif. Elles évoquent les difficultés qu'elles rencontrent pour inciter l'élève à travailler. En contact direct avec l'élève, elles savent qu'il est facilement sujet au découragement, ce qui risque de freiner ses usages de l'espace numérique de travail. Elles envisagent d'utiliser l'ENT s'il renforce la motivation de l'élève. Si un signal sonore l'avertit par mail du travail à faire, il le consultera plus facilement que s'il doit, de sa propre initiative le faire. Les enseignantes envisagent ainsi de lier les usages éducatifs avec les usages personnels de l'élève qui

utilise sa messagerie électronique pour recevoir des messages privés. Elles sont à la recherche d'efficacité avec l'artefact proposé. Efficacité tant sur le plan pédagogique que pour leur permettre de gagner du temps dans la préparation des cours. De leur point de vue, il serait en effet inutile de renseigner deux fois les mêmes informations si l'efficacité de cette opération n'était pas avérée. La résistance de l'élève est également évoquée lors de cette interaction car elle induit l'idée que l'élève acceptera plus facilement d'utiliser un artefact pour un objectif éducatif s'il se confond avec ses objectifs personnels.

L'intervention des enseignantes est révélatrice de la résistance des usagers face aux outils mis à leur disposition. La référence au cahier de textes révèle aussi une connaissance partagée des enseignants qui appartiennent à la même catégorie d'acteurs et s'accordent pour adopter le même point de vue. Ils s'opposent ensemble au formateur et participent ainsi en groupe au processus d'innovation en cours.

6 - USAGES RÉELS

6.1 - Usages perçus à venir

De l'analyse de cette séquence on peut déduire deux potentialités d'usages permettant aux enseignants de mettre à la disposition de l'élève le travail à réaliser :

1. Les enseignants utiliseront uniquement le cahier de textes, pour les raisons suivantes :

- **Facilitation dans le transfert d'usage** : comme ils utilisent déjà le cahier de textes sur support papier, l'usage du cahier de textes numérique représenterait un simple transfert d'usage.

- **Refus de changer leurs habitudes** : compléter l'agenda est une tâche qui incombe, hors ENT, à l'élève. L'usage de l'agenda ajoute une tâche supplémentaire aux enseignants en réduisant d'autant les tâches demandées à l'élève. La prise en charge du travail de celui-ci s'en trouve de plus diminuée, d'où un risque de perte d'autonomie.

2. Les enseignants auront recours à l'agenda comme alerte en complément du cahier de textes. Lorsque le formateur compare l'agenda à une « alerte », il induit chez une enseignante, l'idée d'avertissement :

8.	E1	[est-ce qu'y sont avertis ?]
----	----	------------------------------

Pour une autre enseignante, un avertissement s'accompagne d'un signal sonore :

22.	E2	ça sonne pas automatiquement
-----	----	------------------------------

L'intérêt de l'agenda réside donc dans sa fonction potentielle d'alerte sonore. Ainsi, les enseignants semblent-ils enclins à utiliser cette fonctionnalité si elle permet aux élèves d'être prévenus du travail à faire par signal sonore. Les i-phones permettent de recevoir des e-mails. Cette potentialité est considérée, au moment de l'enregistrement de cette séquence, comme une utopie par les participants, ainsi que le montre les rires que provoquent cette idée et la réaction du formateur :

22.	E2	ça sonne pas automatiquement
23.	F	euh::: non ça sonne pas automatiquement
24.		on n'en est pas encore là
25.		(rires)
26.		on va p'têtre voir

Cependant, la rapidité avec laquelle évoluent les nouvelles technologies nous permet d'avancer que l'usage de ces outils va être amené à se généraliser avec une évolution dans les pratiques comparable à celle qu'ont connue d'autres outils, tels le téléphone mobile, les ordinateurs, etc.

On peut donc envisager l'usage futur de l'agenda en complémentarité avec l'i-phone par les enseignants, usage qui n'avait pu être anticipé par les concepteurs de l'ENT car les téléphones mobiles avec messagerie électronique ou les i-phones n'existaient pas sur le marché au moment de la conception de la plateforme.

Ainsi, les usages vont-ils être amenés à évoluer en même temps que seront proposés aux consommateurs de nouveaux outils. Cette séquence témoigne également de la difficulté pour les concepteurs d'envisager les usages réels des futurs usagers. En effet, l'instabilité du numérique complexifie leur tâche car ils ne peuvent anticiper sur des pratiques requérant des outils inexistants lors de la conception du dispositif. Les usages dépendent donc aussi de l'évolution des nouvelles technologies et « débordent les prescriptions des concepteurs » (Jauréguiberry, 2008, p. 30).

6.2 - Induction d'usages par le formateur

En présentant l'agenda comme « une alerte », le formateur a induit chez une enseignante

l'idée d'un avertissement sonore. La manière dont l'ENT est présenté peut donc avoir une influence sur les usages futurs.

6.3 Usages en contexte numérique

Le terme d'« usages » dans le cadre des nouvelles technologies voit son sens différer légèrement de celui qu'il connaît dans d'autres contextes. Pour Yannis Delmas-Rigoutsos, les usages sont « *des comportements repérables dans un groupe, en tant qu'ils sont, dans une certaine mesure, récurrents dans le temps et d'un individu à l'autre* » (Delmas-Rigoutsos, 2006). Thévenot partage cette idée lorsqu'il décrit l'usage comme un régime qui « *prévaut dans une coordination d'actions conjointes avec d'autres personnes dont la dynamique d'ajustement se spécifie par le caractère distribué de la capacité de l'ensemble* » (Thévenot, 1993, p. 106). Heath et Luff (2000) mettent en avant l'idée de systématisme et de récurrence dans le temps pour définir l'usage, mais n'y incluent pas forcément la notion de collectivité. Charnet reprend leur définition en ces termes : « *Les usages sont des comportements individuels ou collectifs repérables car souvent systématiques dans les différentes activités des individus. Ils sont situés c'est-à-dire effectivement engagés dans l'accomplissement d'une activité réelle et placée dans sa temporalité. En outre, ils ne peuvent pas être considérés comme apparaissant à l'improviste au moment où un usager prend possession du dispositif, ou à une autre phase d'utilisation* » (Charnet, 2005, p. 3).

Ainsi, le sens du mot « utilisation » qui désigne l'action de se servir de quelque chose, inclut la réalisation possible d'une action imprévue, alors que « *les usages ont une antériorité constitutive ... sont issus d'une réflexion ... qui préfigure des attendus dans les pratiques* » (Charnet, 2005, p. 3).

Pour Pierre Moeglin, les usages sont des « *utilisations inscrites dans le temps long de pratiques éducatives et sociales stabilisées* » (Lacroix et al., 1993, p. 101). Avec l'évolution rapide des nouvelles technologies, les pratiques se stabilisent de plus en plus rapidement. La notion de temps doit donc être relativisée en fonction du contexte. L'évolution des nouvelles technologies complexifie aussi la tâche du chercheur qui dispose d'un temps de plus en plus réduit pour repérer les usages qui leur sont liés.

7 - CONCLUSION

L'analyse de cette séquence met en relief la confrontation entre trois catégories d'acteurs : formateur, inspecteur et enseignants, issues de leur différence de points de vue. Elle a permis de cerner des usages prescrits et des « usages potentiels qui préfigurent sans prédéterminer l'usage quotidien et routinier du dispositif » (Bonu et Charnet, 2006, p. 6).

Les réactions des enseignants laissent présager du rôle d'acteurs joué par les usagers dans le processus d'innovation en cours. Les enseignants comme les élèves, acteurs au cœur du dispositif, mettront en place de nouveaux usages que ni les décideurs, ni les concepteurs n'avaient prévus. Dans le contexte particulier des nouvelles technologies, les concepteurs ne peuvent pas anticiper les usages réels, non seulement du fait de la « résistance » des usagers, mais aussi en raison de l'évolution des nouvelles technologies. Cette étude révèle les apports de l'analyse conversationnelle dans une recherche sur les usages car elle saisit dans le détail des attentes des participants par l'observation d'usages émergents grâce aux enregistrements audiovisuels.

Bibliographie

Bonu B. et Charnet C., 2006, « *Du prototype aux usages : observations ethnographiques* », Colloque AIPU 2006- Innovation, Formation et Recherche en Pédagogie Universitaire — 16 et 18 mai 2006, Monastir, Tunisie, XXIIIème Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire. Actes du colloque (Cédérom)

Charnet C., 2005, « *Des usages attendus aux usages effectifs dans l'Espace Numérique de Travail de l'Université Numérique de la Région Languedoc Roussillon* », dans Actes du Colloque « Les environnements numériques de travail pour apprenants : des usages aux analyses d'usages », Université de Poitiers., CNDP, Futuroscope, collection, SCEREN, 123-132.

Delmas-Rigoutsos Yannis, « *Comment caractériser un environnement numérique de travail et ses usages ?* », 2006, <http://rhrt.edel.univ-poitiers.fr/document.php?id=633>

Garfinkel H., 2001, « *Le programme de l'ethnométhodologie* », in L'ethnométhodologie, Une sociologie radicale, Colloque de Cerisy sous la direction de Fornel M., Ogien A., Quéré L, La Découverte et Syros

Health C.C., and Luff P. (2000), « *Technology in Action* », Cambridge : Cambridge University Press

Jauréguiberry Francis, février 2008, « *De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif* », http://www.cairn.info/article.php?id_rvue=es&id_numpublie=es_022&id_article=es_022_0029

Lacroix J.-G., Miege B., Moeglin P., Pajon P., Tremblay G., « *La convergence des télécommunications et de l'audiovisuel : un renouvellement de perspective s'impose* », Technologies de l'information et société, vol. 5, n° 1, 1993, Montréal et Liège. [http://revuetis.mshparisnord.org/article.php?id_article=21_p.81-105.](http://revuetis.mshparisnord.org/article.php?id_article=21_p.81-105)

Laulan A.-M., 1985 « *La résistance aux systèmes d'information* », Paris, Retz

Promovost G. 1994 « *Médias : éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux* », Technologie de l'information et société-6-4, 377-400.

Thévenot Laurent, 1993, « *Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages* », Raisons pratiques, p. 106.