

***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 :

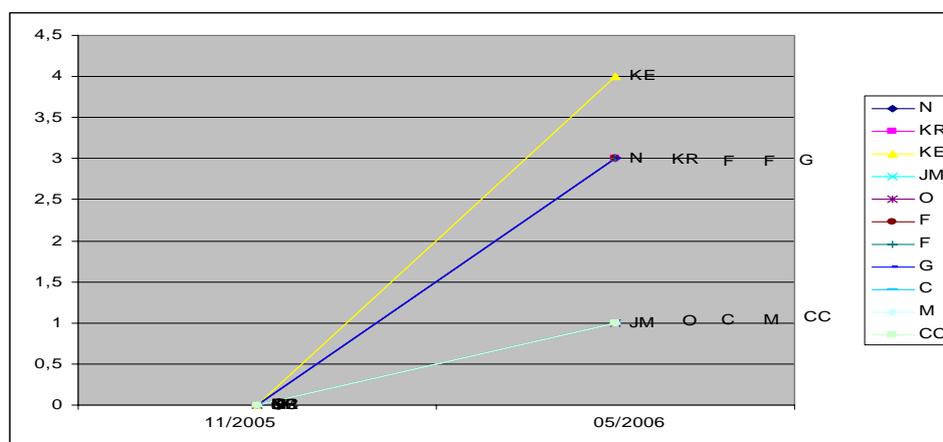


Tableau 1: Evolution des représentations spatiotemporelles par élève

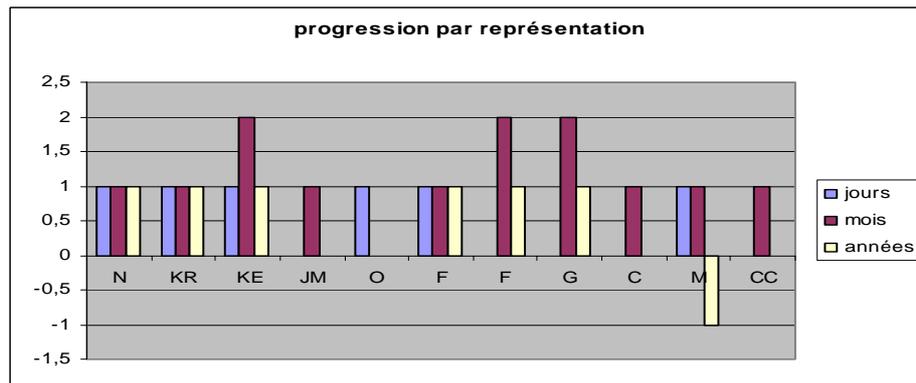


Tableau 2: Evolution de chacune des trois représentations

(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 :

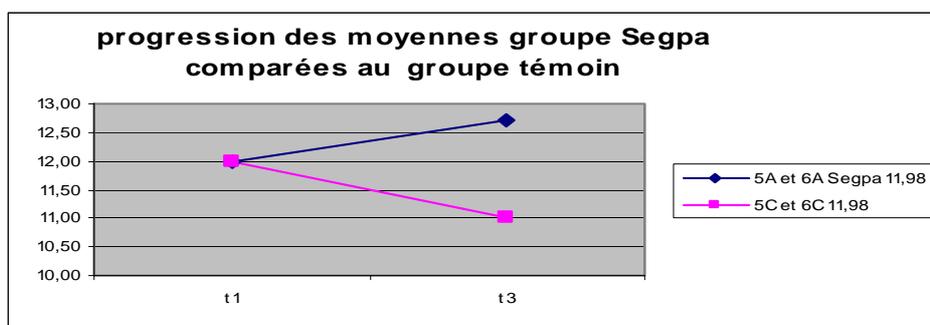


Tableau 3 : Résultats scolaires du groupe Segpa (5A & 6A) et groupe témoin (6C & 5C)- Source Pronote.

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)