

« Facteurs influençant les usages de l'informatique en classe par des enseignants des collèges du département des Landes », (2009), in *Informatique et progiciels en éducation et en formation : Continuités et perspectives* sous la direction de G.-L. Baron, E. Bruillard, L.-O. Pochon. INRP, IRDP, ENS de Cachan, coll. Technologies nouvelles et éducation, pp.154-167.

Facteurs influençant les usages de l'informatique en classe par des enseignants de collèges du département des Landes.

Mehdi Khaneboubi
EDA Université Paris Descartes
khaneboubi@gmail.com

Les utilisations qui sont faites de l'informatique par les enseignants dans les classes ne sont pas à la hauteur des espérances des promoteurs des projets qui équipent les lieux d'enseignements en matériel informatique. En premier lieu, les usages sont souvent périphériques à la classe. Ensuite les enseignants utilisent peu fréquemment l'ordinateur en classe. Le plus souvent ces usages sont expliqués par un accès restreint au matériel mais depuis le début de années 2000 on a vu des projets d'équipement en ordinateurs portables de tous les élèves d'une classe d'âge et de leur professeur. Pourtant dans les établissements participant à ces projets les utilisations restent peu fréquentes. Comment dans ces conditions de suréquipement en matériel et en ressources, expliquer la fréquence d'usage de l'informatique en classe par les enseignants ?

C'est en cherchant à saisir les habiletés techniques et la capacité à gérer la classe que nous proposons d'expliquer la fréquence d'usage de l'informatique en classe. Depuis plusieurs années le Conseil Général du département des Landes équipe tous les collégiens de troisième et de quatrième d'ordinateurs portables. Cette initiative a créé une situation nouvelle pour les enseignants qui se trouvent dans un contexte professionnel où il n'y a pénurie ni de matériel ni de ressources. Ce texte cherche à décrire comment, dans ce contexte, s'articule les gestes pédagogiques des enseignants et leur utilisation des TICE en classe. Nous allons donc chercher à décrire les éléments influençant la fréquence d'usage de l'informatique par les enseignants en constatant que nous n'avons pas trouvé de liens entre pratiques personnelles et pratiques en classe avec les élèves.

Après avoir présenté des recherches qui rendent compte en partie d'autres expérimentations nous verrons les caractéristiques du département des Landes et de son dispositif de dotation des élèves et des enseignants de collèges en matériel informatique. Au travers d'observations *in situ*, des résultats d'un questionnaire et d'entretiens semi-directifs on s'interrogera sur les liens qui peuvent exister entre l'usage d'ordinateurs portables en classe, la gestion de la classe et l'incorporation des gestes professionnels des enseignants de collèges du département des Landes. Enfin nous discuterons ces résultats et suggérerons des perspectives.

Les utilisations de l'informatique en classe sont peu fréquentes

Dans les collèges des Landes nous avons constaté des points de convergence avec d'autres études notamment concernant la fréquence et les modes d'usage de l'informatique en classe. Ainsi, les recherches consultées sur l'utilisation de l'informatique à l'école remarquent que ce qui est fait par les enseignants et les élèves en classe avec les ordinateurs n'est pas à la mesure des espérances de ceux qui ont promu les projets.

Tout d'abord, les enseignants utilisant les ordinateurs pour faire la classe plus d'une fois par semaine sont relativement peu nombreux. C'est le constat que font G.-L. Baron et E. Bruillard au début des années 90, lorsque dix pour cent des enseignants de collèges de leur échantillon utilisent régulièrement l'informatique avec les élèves (Baron et Bruillard, 1996). L. Cuban fait un constat similaire à la fin des années 90 dans un lycée de la Silicon Valley où dix pour cent d'enseignants utilisent l'ordinateur en classe plus d'une fois par semaine (Cuban, 2001). En 1999, H.-J. Becker estimait à 20 % les enseignants d'une partie de son échantillon qui utilisaient l'ordinateur deux fois par semaine ou plus (Becker, Wong, Ravitz, 1999).

Ensuite, l'emploi de l'informatique en classe se fait en « sous-employant » les moyens techniques. Autrement dit, les usages des ordinateurs par les enseignants ne seraient pas à la mesure des potentialités supposées des ressources utilisées. C'est ce qu'affirment, par exemple, P. Marquet et J. Dinet dans un lycée de France (Marquet et Dinet, 2004) mais aussi S. Papert de façon plus globale (Papert, 2003).

En outre, l'accès aux ordinateurs est, nécessairement, un élément qui conditionne les usages de l'ordinateur en classe. Ainsi, H.-J. Becker (Becker, 2001) remarque que parmi les professeurs de son échantillon qui avaient plus de cinq ordinateurs dans leur classe, qui savaient s'en servir raisonnablement et qui faisaient partie de ceux qui croyaient en une philosophie constructiviste, les trois quarts avaient des élèves utilisant souvent l'ordinateur en classe plus de dix minutes. Or dans les collèges du département des Landes, comme nous l'avons déjà mentionné, on ne peut pas expliquer un usage mitigé des TICE pour faire la classe par des difficultés d'accès au matériel ou un manque de ressources.

Le dernier élément à prendre en considération pour comprendre ce que reflète l'usage des TICE en classe est le contexte institutionnel dans lequel se réalisent les projets. Dans une étude comparative, M. Warschauer (Warschauer, 2000) a donné des éléments explicatifs précis sur l'importance des conditions institutionnelles dans les utilisations qui sont faites des TICE. Dans une étude qualitative, réalisée à la fin des années 90, M. Warschauer décrit la mise en place de projets d'utilisation d'ordinateurs dans deux écoles d'Hawaï : une école privée et une école publique. Les projets semblent similaires mais les différences sous-jacentes en terme de ressources et d'attentes renforcent les schémas de chacune d'elles d'après lui.

Les deux écoles ont en commun le fait de vouloir briser les frontières disciplinaires et de remettre en cause la relation scolastique professeurs/élèves. La mise en place d'un enseignement par apprentissage collaboratif, ainsi que d'un emploi du temps flexible et une grande implication des enseignants dans le projet sont aussi communes aux deux écoles. Les deux écoles diffèrent dans le fait que les élèves de l'école publique n'ont ni Internet ni d'ordinateurs à la maison et qu'il existe des différences de vues et d'attentes. Dans l'école publique, l'utilisation de la technologie est plutôt destinée à préparer les élèves à intégrer le monde du travail : être respectueux, responsables, coopératifs, et prêts à apprendre. Le plus important

serait l'attitude et le respect du groupe. Dans l'école privée l'enseignement a plutôt été pensé pour former des cadres dirigeants. On cherche donc à aider les élèves à satisfaire aux besoins et aux attentes des universités les plus prestigieuses en cherchant à leur faire gérer des tâches complexes. L'auteur affirme donc que l'impact de l'usage de l'informatique et des pédagogies actives est subordonné à ces facteurs sociaux et au rôle que joue un établissement sur son marché. Ce rôle est une production historique locale. M. Warschauer considère donc que les TICE vont amplifier les approches déjà mises en place.

On constate, au travers des recherches que j'ai consultées, que les utilisations de l'informatique en classe par les enseignants sont relativement peu fréquentes, peu innovantes et subordonnées aux contraintes institutionnelles des établissements.

Contexte

Depuis l'année scolaire 2001/2002, le Conseil général du département des Landes a équipé les collégiens de troisième et leurs professeurs d'ordinateurs portables. Comprendre ce qui a motivé cette initiative, conduit à prendre en compte la situation géographique du département. D'une part, le département des Landes est le second département le plus grand de France métropolitaine après celui de la Gironde. D'autre part, il fait partie des quinze départements dont la densité de population est la plus faible. Un logement sur cinq est une résidence secondaire. La zone arboricole au nord du département est peu peuplée, parfois surnommée « le désert vert », dont la culture principale est le maïs. Le sud du département est « normalement » peuplé par rapport aux autres régions rurales du Sud-Ouest et est avicole. Les agglomérations de Mont-de-Marsan et de Dax, préfecture et sous-préfecture, sont habitées par approximativement 37 000 habitants chacune, les autres unités urbaines landaises n'excèdent jamais 10 000 habitants et sont des communes rurales à l'exception de l'extrême sud-ouest du département qui fait partie de l'agglomération de Bayonne (INSEE, 2005). Peu peuplée, la population n'augmente que par son solde migratoire. Les Landais ne disposent d'aucun aéroport civil, d'une seule gare TGV et d'aucun établissement universitaire excepté l'IUT de Mont-de-Marsan qui forme un peu moins de 200 personnes par an. C'est donc aussi dans le cadre d'une logique d'aménagement du territoire que le projet « un collégien, un ordinateur portable » a été conçu (Ghavam, 2001).

En 2001, les objectifs du Conseil Général étaient alors de « favoriser de nouvelles pratiques pédagogiques, assurer l'égal accès des collégiens à l'outil informatique, diffuser dans les foyers landais la culture des nouvelles technologies, développer l'attractivité des Landes, y compris pour les entreprises » (Bellocq, 2004). Comme les Conseils régionaux ont la charge des lycées publics, les municipalités ont celle des écoles primaires et maternelles publiques, les Conseils généraux celle des collèges publics¹.

Les 34 collèges du département ont donc été équipés d'ordinateurs portables mais aussi de matériels périphériques, de serveurs et de connexions internet à haut débit. Les enseignants

¹ Les responsabilités financières des collectivités territoriales étaient en 2001 limitées aux moyens matériels. Les salaires des personnels des Établissements Publics Local d'Enseignement (EPL) étaient assurés par le Ministère de l'Éducation Nationale et donc par les rectorats jusqu'en 2003. Depuis les personnels d'entretien sont sous la responsabilité des collectivités territoriales.

ne sont pas obligés d'utiliser les ordinateurs et le matériel périphérique. Néanmoins, de par le fait que l'équipement en matériel informatique est massif et systématique sur un tronçon de l'école obligatoire, les collèges du département des Landes sont devenus un terrain de recherche inédit pour l'analyse des usages de l'informatique dans l'enseignement.

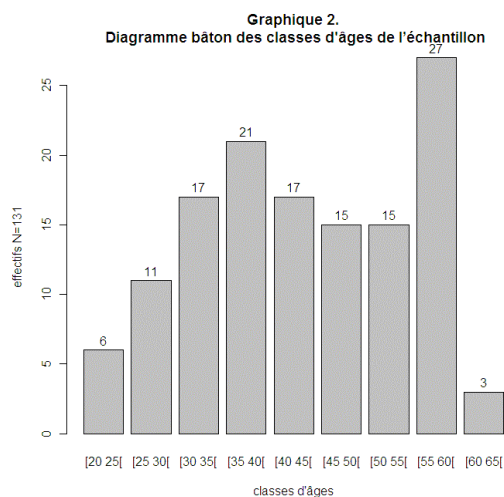
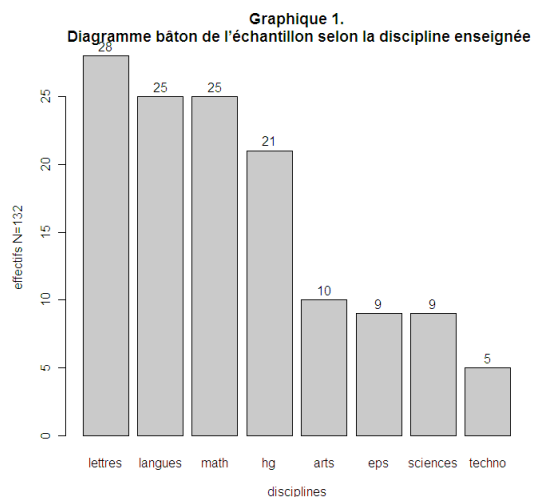
Ces conditions sont supposées propices à une utilisation fréquente et systématique des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) en classe par les enseignants et les élèves. Afin de chercher des facteurs explicatifs j'ai réalisé une étude exploratoire.

Méthode de récolte des données

Dans le cadre d'une thèse (Khaneboubi, 2007), j'ai notamment effectué des observations *in situ* dans un collège du département des Landes, les jeudis et vendredis de novembre à avril lors de l'année scolaire 2001/2002, et les jeudis de l'année scolaire 2004/2005 de décembre à avril. Lors de l'année scolaire 2005/2006, j'ai également distribué et récolté un questionnaire à l'attention des professeurs de collèges du département notamment en cherchant à caractériser la fréquence d'utilisation de l'ordinateur en classe et l'âge des enseignants (N=139). J'ai aussi réalisé des entretiens informels et semi-directifs enregistrés avec des enseignants (N=9), des chefs d'établissements (N=5) ainsi qu'avec deux IA/IPR. Le questionnaire a été conçu à partir des observations et des entretiens réalisés précédemment. Le collège où les observations et les entretiens semi-directifs enregistrés ont été effectués ne fait pas partie de l'échantillon du questionnaire. De façon à obtenir un échantillon aussi significatif que possible, je l'ai tout d'abord distribué en mains propres dans six collèges. Les six collèges ont été choisis de façon à constituer des couples significatifs des contrastes du département. Il y a donc, parmi les six collèges, deux collèges en zone urbaine, deux en zone rurale, deux en ZEP, deux collèges dont les élèves sont plutôt issus de milieux favorisés, deux proches du littoral, deux dans le nord du département et deux collèges-pilotes. J'ai récolté en mains propres autant de questionnaires dans chacun des six collèges que la moitié du nombre total de professeurs annoncés par le chef d'établissement. Par la suite, afin d'étoffer l'échantillon, j'ai envoyé par la poste des courriers comportant douze questionnaires à six chefs d'établissements que j'avais contactés en suivant la logique précédente.

Lors de mes séjours dans les six collèges, les chefs d'établissement avaient souvent prévenu les enseignants par une petite affiche dans la salle des professeurs, qu'un doctorant viendrait distribuer un questionnaire à propos des ordinateurs, ce qui a sans doute fait fuir une partie des enseignants qui n'utilisent pas l'ordinateur. Il y a donc dans mon échantillon une sur-représentation d'enseignants qui utilisent l'ordinateur et de ceux qui sont favorables à l'utilisation de l'ordinateur.

Les observations de mon échantillon selon la discipline enseignée par les répondants se répartissent comme représenté sur le graphique 1. On constate que les disciplines scientifiques et techniques y sont sous-représentées ainsi que les disciplines artistiques mais que les proportions sont approximativement les mêmes que les dotations horaires des classes de quatrièmes et de troisièmes.



Les classes d'âges des enseignants de l'échantillon se répartissent comme sur le graphique 2. Si l'on compare cette distribution aux pyramides des âges au premier janvier 1998 présentées par B. Dietsch, C. Malegue et M. Migeon (Dietsch, Malègue et Migeon, 2000) et que l'on ajoute huit ans, notre échantillon est représentatif concernant l'âge des enseignants.

Résultats

Compétences techniques et fréquence d'utilisation de l'ordinateur en classe

Pour obtenir un indicateur de la fréquence d'utilisation de l'ordinateur en classe le questionnaire demandait :

- « A quelle fréquence approximative utilisez-vous l'ordinateur en classe ?
- moins d'une fois par mois
 - une fois par semaine
 - une fois par mois
 - plusieurs fois par semaine »

Pour caractériser un seuil d'aisance technique figurait aussi la question fermée :

« Votre e-mail vous sert-il à envoyer des fichiers joints ? » .

En constituant un tableau croisé avec les réponses à ces deux questions et en effectuant un test de Khi deux avec une correction de Yates ($\chi^2_{\text{deux}} = 13,74$; ddl = 4) on rejette l'hypothèse nulle avec moins d'une chance sur cent de se tromper. Le tableau 1. Présente les écarts à l'indépendance et les contributions au khi des deux variables.

Tableau 1. Écart à l'indépendance et contributions au khi deux entre les modalités des variables « envoi des fichiers joints » et « fréquence d'utilisation de l'ordinateur en classe ».

fichier joint \ utilordiclasse	non-réponse	n'envoi pas de fichiers-joints	envoi des fichiers- joints
utilise l'ordinateur en classe moins d'une fois par mois	4,5 <u>23,45 %</u>	3 <u>8,5 %</u>	-7,5 <u>17,24 %</u>
utilise l'ordinateur en classe une fois par semaine ou une fois par mois	0,5 <u>0,03 %</u>	0 <u>0,46 %</u>	-0,5 <u>0,31 %</u>
utilise l'ordinateur en classe plusieurs fois par semaine	-5 <u>29,5 %</u>	-3 <u>10,5 %</u>	8 <u>10 %</u>

Les **écarts à l'indépendance** sont en gras et sont arrondis, les contributions au khi deux sont soulignées, khideux avec correction de Yates = 13,74 .

Ce tableau nous permet de constater que la fréquence d'utilisation de l'ordinateur en classe est liée à la capacité à envoyer des fichiers joints. Pour envoyer un fichier joint avec une boîte aux lettres électronique, il faut savoir naviguer dans une arborescence. Cette manipulation technique est indispensable pour manipuler, sans se perdre, des documents sur un ordinateur, et notamment sur les réseaux des collèges landais fonctionnant avec un système de disques partagés. Elle l'est d'autant plus pour utiliser l'ordinateur pendant le cours en particulier pour guider les élèves dans les arborescences des disques partagés du réseau des collèges. Les non-utilisateurs ou les utilisateurs très occasionnels sont donc plutôt des enseignants qui ne savent pas naviguer dans une arborescence.

Ce premier élément conforte donc l'idée, déjà mis en avant par l'ensemble des auteurs que j'ai consultés et l'ensemble des enseignants avec lesquels je me suis entretenu, que les savoirs techniques sont liés à la fréquence d'usage de l'informatique en classe.

Il est donc avéré, dans ce cas précis, que l'usage de l'informatique pour faire la classe est conditionné par l'habileté technique des enseignants avec l'ordinateur. Si ces habiletés font défaut c'est alors la gestion de la classe qui ne se fait plus et qui limite l'action didactique. Cette aisance technique est donc liée, selon nous, à la familiarité qu'ont les enseignants avec les technologies. Ainsi, l'incorporation des manipulations techniques est, selon nous, un élément qui conditionne la marge de manœuvre d'un enseignant dans la gestion de la classe. Il paraît donc nécessaire de considérer avec plus de précision la gestion de la classe en tant que telle pour expliquer et comprendre ce qui caractérise la fréquence d'usage de l'informatique en classe dans les collèges des Landes.

Gestion de la classe et utilisation des TICE en classe

Au travers des observations en classe et des entretiens, on a constaté, tout d'abord, que les enseignants rencontrés qui utilisent l'informatique de façon régulière, ne craignent pas que les élèves chahutent, « *dorment* » ou fassent autre chose que suivre le cours. Ils effectuent des actions de vérification des écrans des élèves et font éventuellement de « *la discipline* », captivent leur attention, circulent dans la classe ou sont attentifs aux réactions de certains élèves qu'ils prennent comme indicateur de l'ensemble du groupe. Ils ne craignent pas non plus que le cours soit perturbé par un problème technique car ils ont prévu une autre façon de faire leur cours ou sont suffisamment expérimentés techniquement et/ou professionnellement pour pouvoir improviser dans le calme et se passer d'imprimante, par exemple, s'ils avaient prévu de l'utiliser et qu'elle ne marche pas, sauter un morceau de leçon pour y revenir par la suite ou bien diriger les élèves dans l'utilisation de l'ordinateur. Les injonctions typiques faites lors des leçons par ce profil d'enseignants sont : « *n'allumez pas tout de suite les ordinateurs* » « *baissez les écrans* » « *il n'y a pas besoin de mettre le son pour l'instant* » ...

Une majorité de professeurs rencontrés, m'ont dit que, lorsque les élèves utilisent l'ordinateur portable en classe, ils sont « *braqués* » sur l'écran. Au lieu de favoriser la communication « *ça fait écran dans tous les sens du mot* » disait une enseignante de lettres débutante. Le plus souvent, ils n'écoutent pas et sont occupés à autre chose. Selon les classes, il est plus ou moins facile de faire participer les élèves. Il peut être difficile de les inciter à s'écouter les uns les autres ordinairement mais avec l'ordinateur, c'est encore plus compliqué.

Cela va être l'initiative et le savoir-faire du professeur qui vont permettre de préserver une participation orale des élèves. Les propos de cette autre enseignante de lettres en milieu de carrière illustrent cette idée : « *je l'utilise en début de séquence avec le rétroprojecteur pour qu'ils communiquent, ils n'ont rien sur les tables, ils ont la tête levée. Après avoir fait une prise de notes ils font chez eux un document word et ils me l'envoient par le réseau.* » On voit à travers cet exemple comment l'informatique peut être utilisée en lettres sans hypothéquer l'intention didactique. Dans ce cas, l'utilisation des TICE est soumise aux nécessités didactiques. Comme l'utilisation de l'informatique pour faire la classe apporte de nouvelles contraintes dans la gestion de la classe les enseignants qui utilisent les TICE en classe trouvent des dispositifs pédagogiques propres aux besoins du quotidien.

D'une façon générale les enseignants rencontrés témoignent du fait que les ordinateurs ne favorisent pas la participation orale et rendent difficile le déroulement ordinaire du cours. Lorsqu'ils sont utilisés pendant le cours, les élèves font souvent autre chose. Or si dans une classe ordinaire, les élèves qui ne suivent pas ont des gestes qui vont témoigner de leurs actes avec les ordinateurs, il faut se trouver au fond de la salle pour pouvoir constater de leur activité. Ainsi, dessiner, discuter, regarder par la fenêtre ou chahuter sont des actes qui seront perçus rapidement par un professeur dans une classe ordinaire tandis que chater, jouer sur le web ou s'envoyer des e-mails ne sont pas des activités que l'on peut identifier au travers du langage du corps des élèves.

C'est pourquoi les enseignants utilisant l'ordinateur en classe manifestent une connaissance pratique des situations d'enseignement leur permettant de gérer la concurrence entre l'écran et leur scénario didactique en faveur de leurs objectifs du moment. Ils doivent donc gérer la classe et les élèves d'une autre façon que d'ordinaire. Lors de l'utilisation d'ordinateurs pour faire la classe, c'est grâce à des gestes pédagogiques et des injonctions propres à des compétences d'ordre professionnel plus que technique que ces enseignants préservent l'action didactique.

Ces savoir-faire pédagogiques sont le produit d'une connaissance pratique des actes et des processus d'enseignement. Cette idée est confirmée par l'analyse des réponses au questionnaire. Si l'usage de l'informatique pour faire la classe est le produit d'une connaissance pratique, alors il est probable que l'âge des enseignants et leur fréquence d'utilisation de l'informatique en classe soient liés. C'est pourquoi nous avons examiné comment se répartissent les classes d'âge des enseignants de notre échantillon en fonction de leurs fréquences d'utilisation de l'informatique en classe.

L'analyse des résultats du questionnaire permet de remarquer que l'usage de l'informatique en classe est peu liée à l'âge des enseignants (khi deux avec correction de Yates= 11,76, ddl=6). Néanmoins, les enseignants les plus jeunes ne sont pas les plus grands utilisateurs. Ce sont les classes d'âge [30 40[ans et [40 50[ans qui sont responsables de la majorité des écarts à l'indépendance. Si l'on effectue une AFC, on constate que les classes d'âge [20 30[ans et [50 65[ans utilisent l'ordinateur en classe plutôt moins souvent que les autres classes d'âge tandis que celles des [30 40[ans plutôt plus (tableau 1).

Tableau 2. Récapitulatif de l'AFC sur le premier axe du tableau croisant les variables « âge » et « fréquence d'usage de l'ordinateur en classe » : modalités, coordonnées, contributions absolues et contributions relatives (N=127, les professeurs d'EPS ont été exclus du calcul. Sont surlignées en gris les modalités le mieux représentées sur cet axe).

Premier axe 74 %	coordonnées	contributions	cos ²
[30 40[	0,39	65,39	0,98
utilise l'ordinateur en classe plusieurs fois par semaine	0,22	32,37	0,79
utilise l'ordinateur en classe une fois par semaine ou une fois par mois	0,05	1,15	0,04
[40 50[	-0,07	1,65	0,06
[50 65[	-0,17	15,29	0,82
[20 30[	-0,32	17,67	0,77
utilise l'ordinateur en classe moins d'une fois par mois	-0,40	66,48	0,97

Un tel résultat distingue les enseignants faisant partie de la classe d'âge [30 40[comme étant plutôt ceux qui utilisent le plus l'ordinateur en classe. Les plus jeunes ne sont pas les plus grands utilisateurs. On peut donc penser que l'utilisation de l'ordinateur en classe est assujéti à l'incorporation de gestes professionnels.

Discussion et perspectives

Ces résultats confortent l'idée que l'utilisation de l'informatique pendant la classe est liée à l'aisance qu'un professeur peut manifester dans la gestion de la classe pendant le cours. En effet, si les enseignants qui utilisent le plus souvent l'informatique en classe sont ceux qui ont avec les élèves des gestes pédagogiques adaptés à un contexte nouveau alors, on comprend que les plus jeunes ne fassent pas partie des utilisateurs les plus fréquents. Au regard de ces résultats, l'utilisation de l'informatique en classe par les enseignants rencontrés, est liée à leur expérience professionnelle.

L'utilisation de l'informatique en classe, par les enseignants de collèges rencontrés, est subordonnée à la gestion de la concurrence entre l'écran et le scénario didactique. En conséquence, les usages et non-usages de l'informatique par les enseignants posent la question de la formation des enseignants au sens large et de l'intégration d'un sens pratique spécifique (Bourdieu, 1980). On pourrait par exemple s'interroger sur l'existence éventuelle

d'une corrélation entre la formalisation d'un enseignement et l'usage des TICE. Puis sur le lien éventuel entre la formation des enseignants et la formalisation des enseignements.

En outre, les orientations que ce travail suggèrent sont de deux ordres. Si l'on examine, en premier lieu, l'idée selon laquelle, dans une société, la classification des choses reproduit la classification des hommes (Durkheim et Mauss, 1903) il me semble utile de mieux caractériser les oppositions des systèmes de préférence des enseignants vis-à-vis des technologies. Si les sociétés présentées par Durkheim et Mauss classent et hiérarchisent chaque élément de l'environnement dans lequel elles évoluent, ce n'est pas moins le cas des sociétés différenciées. Il faudrait donc, pour poursuivre ce travail, s'interroger sur les taxinomies que partagent les enseignants et établir, dans une perspective historique, en quoi elles sont le reflet de tradition disciplinaire. De façon à pouvoir distinguer en quoi l'usage de l'informatique en classe est le produit de concours de circonstances lié à des événements accidentels ou bien à la perpétuation générative de pratiques. Il s'agirait donc de chercher à savoir dans quelles mesures les catégories de perceptions des enseignants qui utilisent l'informatique en classe sont le produit d'une histoire collective.

Ensuite, de façon à présenter un système de préférence dans son contexte, il faudrait chercher les liaisons statistiques entre ces taxinomies et les variables caractérisant une action pédagogique efficace avec les ordinateurs. Cela s'inscrirait dans la perspective de M. BRU (Bru, 1992), il s'agirait donc de décrire ce que font les enseignants qui utilisent les ordinateurs en classe de façon pertinente, pour reprendre les termes des acteurs, et de chercher à établir dans quelles mesures les TICE favorisent ou non la variabilité didactique.

Références bibliographiques

BARON G. L., BRUILLARD E., (1996), *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Presses Universitaires de France, Paris, coll. : l'Éducateur, 312 p.

BECKER H. J., (2001), « Computer use by teachers ; are Cuban's prediction correct ? », *Annual meeting of the American educational research association*, disponible sur internet : http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/conferences-pdf/aera_2001.pdf (consulté le 20 juillet 2008).

BECKER H. J., WONG Y. T., RAVITZ J. L., (1999), *Computer and pedagogy in co-nect schools : A Comparative Study*, University of California, Irvine, disponible sur internet : <http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/co-nect/startpage.html> (consulté le 20 juillet 2008).

BELLOCQ G., (2004), « Gabriel Bellocq Vice-Président du Conseil Général des Landes », p. 2-3 in *Landes interactives 2004 un collégien, un ordinateur portable : vers un nouvel espace numérique éducatif*, Mont-de-Marsan : Conseil Général des Landes, 44 p.

BRU M., (1992), « Variabilité et variété didactiques : une nouvelle approche des conduites d'enseignement », *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, n°1-2, p. 11-26

BOURDIEU P., (1980), *Le sens pratique*, Les Éditions de Minuit, Paris, 1980, coll. Le sens commun, 474 p.

CUBAN L., (2001), *Oversold and underused : computers in the classroom*, Cambridge : Harvard University Press, 250 p.

DIETSCH B., MALEGUE C., MIGEON M., (2000) « Les enseignants à l'aube de l'an 2000 », *Éducation et formation*, n° 56, p. 17-25

DURKHEIM E., MAUSS M., (1903), « De quelques formes primitives de classification – contribution à l'étude des représentations collectives », *Année Sociologique*, n°6

GHAVAM P.L., (2001), *Entretien avec Pierre Louis Ghavam responsable des technologies de l'information et de la communication au Conseil Général des Landes*, consulté sur internet le 2 mai 2002 : www.landes.org

INSEE, (2005), *Unités urbaines du département des Landes*, disponible sur internet : www.insee.fr/fr/insee_regions/Aquitaine/zoom/chif_cles/uu99/cuu99d40.htm (consulté le 20 juillet 2008).

KHANEBOUBI M., (2007), *Usages de l'informatique au collège et habitus professionnels des enseignants : exemple de l'opération « un collégien, un ordinateur portable » dans le département des Landes*. Thèse de doctorat, Université Bordeaux 2, Bordeaux, 2007, 282 p.

MARQUET P., DINET J., (2004), « Les premiers usages d'un cartable numérique par les membres de la communauté scolaire : un exemple en lycée », *Revue Française de Pédagogie*, n°146, p. 79-90

PAPERT S., (2003) contribution à la *Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain le 17 avril 2003*, à l'Université Louis Pasteur de Strasbourg.

WARSCHAUER M., (2000) « Technology and school reform : a view from both sides of the tracks », *Education policy Analysis Archives*, vol 8, n°4, disponible sur internet : <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n4.html> (consulté le 20 juillet 2008).