
Environnements numériques en classe et compétences des enseignants

Catherine Loisy

Laboratoires CRPCC – CREAD
Equipe de recherche IPE de l'ACI GUPTEN
IUFM de Bretagne
153, Rue Saint-Malo
35043 RENNES Cedex
catherine.loisy@bretagne.iufm.fr

RÉSUMÉ. Nous interrogeons les dimensions de la professionnalité enseignante visées par le C2i2e en analysant les contenus de référentiels de compétences et les discours d'acteurs de la formation en IUFM. Si formateurs et stagiaires ont des activités instrumentées, dans les situations d'enseignement l'instrumentation des apprenants est moins fréquente que celle de l'enseignant. Tel qu'il est conçu, le C2i2e participerait de la construction identitaire des enseignants, il devrait aussi favoriser les apprentissages. Concernant l'activité instrumentée des élèves, il ne fait référence qu'à son évaluation. L'existence de liens entre les environnements et les pratiques existantes facilite leur intégration, or, le C2i2e est un référentiel d'évaluation, il n'exprime pas ces liens et toutes les pratiques préconisées ne préexistent pas, la mobilisation des acteurs reste nécessaire pour l'intégration du C2i2e.

MOTS-CLÉS : environnements numériques, formation des enseignants, C2i2e, professionnalité, sens.

1. Introduction

L'objet de cette communication est d'interroger les dimensions de la professionnalité enseignante visées par le C2i2e (Certificat Informatique et Internet), d'une part par ce que disent les formateurs IUFM sur leurs pratiques instrumentées, d'autre part par l'analyse du référentiel.

Il ne suffit pas de doter les établissements scolaires d'environnements numériques¹ pour que, *de facto*, des usages se développent autour de ces outils, comme le montre la recherche (e.g. Cuban, 2001). En juin 2006, 57% des Français disposent d'un ordinateur personnel à leur domicile. Par ailleurs, les connexions Internet se sont développées avec 43% des Français qui sont connectés à Internet à leur domicile, 89% des particuliers accédant à Internet à domicile bénéficient du haut débit (Bigot, 2006). Par ailleurs, en France métropolitaine, les ménages dont la personne de référence est diplômée de l'enseignement supérieur, dont font partie les enseignants, sont quatre fois plus équipés que ceux où elle n'a pas de diplôme (Frydel, 2005). Les enseignants utilisant les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) dans le cadre de la sphère privée sont nombreux. Dans ce contexte d'équipement et alors même que le B2i® (Brevet Informatique et Internet) est intégré aux programmes depuis la rentrée 2002 pour les écoles primaires et les collèges (BOEN n° 42 du 23-11-2000), le retard observé dans la validation des compétences informatique et Internet par les élèves (Gentil & Lévy, 2004) ne laisse pas de surprendre. Mangenot (2003), par exemple, postule que la principale faiblesse du plan Informatique Pour Tous résidait dans l'absence de liens entre les pratiques pédagogiques existantes et les usages potentiels des nouveaux outils. Il convient de voir si seule l'activité privée des enseignants est instrumentée ou si des usages professionnels se développent. L'activité professionnelle peut être instrumentée sans que celle des élèves ne le soit.

Il est possible de répondre partiellement à cette question en reprenant les résultats d'une étude conduite dans le pôle Nord-Est des IUFM qui montre que les stagiaires IUFM sont majoritairement dotés d'ordinateurs et de connexion Internet et qu'ils sont nombreux à utiliser les technologies dans le cadre de la préparation de la classe, essentiellement pour rechercher des informations et les mettre au propre (Lagrange, Lenfant, Vincent, 2003). Les auteurs constatent que pour la majorité des stagiaires, il n'y a pas de réelle instrumentation du travail dans la discipline. De plus, les enseignants stagiaires, pourtant mieux équipés que leurs aînés et maîtrisant mieux les compétences techniques, sont rares à considérer l'usage des TIC comme moyen d'apprentissage. Cette recherche montre donc que l'activité professionnelle des enseignants est instrumentée pour ce qui concerne la préparation de la classe mais

1. Dans ce symposium, l'expression « environnement numérique » est employée pour tous les outils d'information et de communication et non seulement pour désigner des espaces numériques de travail, comme c'est le cas dans la littérature.

pas au-delà. Ils constatent donc un décalage entre les activités instrumentées des enseignants et la conduite d'activités instrumentées par les élèves.

Dans un contexte où les citoyens doivent maîtriser les TIC, l'Education Nationale donne une impulsion pour leur déploiement en instaurant un référentiel de compétences unique qui traduit une progression dans les apprentissages, du B2i® (de la maternelle au lycée) aux C2i® pour les étudiants de l'enseignement supérieur. L'étape ultime de ce référentiel est le C2i® de niveau 2 acquis au niveau du master qui se décline en fonction des orientations professionnelles. Le C2i2e (Certificat Informatique et Internet de niveau 2 – professions de l'Enseignement) désigne et spécifie les compétences professionnelles des enseignants français dans le domaine des TIC. Les compétences à valider dans le cadre du C2i2e correspondent à deux domaines, les compétences générales liées à l'exercice du métier et les compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique, ces compétences sont considérées comme nécessaires à l'exercice de la profession dans ses dimensions pédagogique, éducative et citoyenne.

Nous nous demandons quelles sont les activités instrumentées des formateurs IUFM, la sphère privée ou professionnelle où elles se développent et les modèles sous-jacents aux usages en formation. Nous proposons ensuite d'interroger les dimensions de la professionnalité enseignante qui sont visées par le référentiel C2i2e. Par professionnalité, nous entendons « l'ensemble des connaissances, des savoirs, des capacités et des compétences caractérisant la profession » (Wittorski, 2003). Concernant les apprentissages, nous nous demandons si ces compétences visent à permettre aux enseignants de mieux répondre aux besoins de leurs élèves en matière d'apprentissages généraux en élargissant les moyens à leur disposition pour créer des situations d'enseignement innovantes et si elles visent à permettre aux enseignants de développer des compétences pour la mise en place d'activités instrumentées des élèves dans les classes, visant ainsi une formation des élèves au B2i®.

2. Méthodologie

Le matériel empirique de cette recherche est constitué de 24 entretiens semi-directifs auprès de formateurs IUFM². Les données ont été recueillies dans le cadre de la recherche que nous conduisons sur l'instauration du C2i2e dans les IUFM de France depuis janvier 2005. Les entretiens conduits en présentiel ont duré de quarante-cinq minutes à une heure et demie selon les participants. Lors de la première année, trois populations étaient interrogées, représentants de la direction, correspondants C2i2e et un formateur dans chacun des quatre IUFM où nous sommes allée³. Au cours de la seconde année, nous avons trois populations de

² Cette recherche bénéficie d'un financement de la SD-TICE du MEN.

³ Il s'agissait des IUFM de Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne et Montpellier.

formateurs, des formateurs qui ne participaient pas au C2i2e, des formateurs TICE qui y participaient et des formateurs qui y participaient sans être formateurs TICE, que nous appellerons « ordinaires » dans la suite de ce document. Ces entretiens se sont déroulés dans quatre IUFM différents⁴. Ces entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits. A partir des données recueillies, nous avons fait un travail à visée compréhensive.

Une analyse de contenus est conduite sur les référentiels de la formation.

3. Les activités instrumentées des enseignants

Toutes les personnes que nous avons interrogées au cours de ces deux années de recherche, quelque soit leur fonction dans l'IUFM et qu'elles participent ou non au C2i2e, utilisent les technologies de l'information et de la communication.

3.0. Les environnements numériques familiers

Les personnes interrogées ont été invitées à s'exprimer sur les besoins des autres formateurs et des différences apparaissent selon les populations interrogées. La plupart des formateurs TICE disent que les formateurs ne maîtrisent pas les bases « *allumer un ordinateur*⁵ », « *les fonctions premières d'un PC qui sont vraiment au niveau bas* ». Les formateurs ordinaires⁶ interrogés expriment des besoins d'un autre niveau « *il me manque des choses sur le son et l'image dans le domaine photo ou cinéma* », « *un espace du type site Internet / ça je ne sais pas le créer / je ne sais pas le faire fonctionner* », « *la prise de notes avec un logiciel... qui établit toute l'architecture d'une prise de note...* », et, quand ils s'expriment sur leurs collègues, certains formateurs ordinaires disent « *avant c'est vrai on a fait beaucoup de formations aux techniques, à la bureautique... maintenant c'est plus du tout nécessaire* », tout en reconnaissant qu'il y a tout de même des résistances, même chez les formateurs IUFM « *j'ai encore quelques vieux collègues réfractaires* ».

Concernant les environnements numériques, toutes les personnes interrogées maîtrisent les logiciels de traitement de texte, les tableurs graphiques et le présentateur, elles utilisent des systèmes de communication comme les mès et les listes de diffusion et elles font des recherches sur Internet, en revanche, les bases de données ne sont pas citées dans les discours. Il est par ailleurs fait allusion aux logiciels de traitement des photos, de reconnaissance vocale, de dessin assisté par ordinateur, de traitement et analyse de données, de création de pages Web, de création d'exercices et de logiciels liés aux disciplines. L'audiovisuel est présent dans les discours (vidéo,

⁴ Il s'agissait des IUFM de Grenoble, Lyon, Paris et Versailles.

⁵ Les citations des participants sont présentées entre guillemets et en italiques.

⁶ Il s'agit de tous les formateurs qui ne sont pas des formateurs recrutés sur un statut « formateurs TICE ». Voir chapitre « Méthodologie » page 4.

appareils photos et magnétophones numériques). Les outils de communication cités sont les plateformes, les environnements numériques de travail, les forums, la téléphonie par Internet et les blogs.

Horrmis les suites bureautiques de base, les autres outils cités sont liés à l'histoire personnelle des sujets ou à certains aspects de leur travail, comme la discipline enseignée et les activités de recherche.

3.1. Usages privés versus professionnels

Les usages des formateurs ne se limitent pas à la sphère privée et tous évoquent des usages professionnels *« ma journée commence avec / l'ouverture de mon courrier électronique »*. Contrairement à ce que soutient la littérature, le passage de la sphère privée à la sphère professionnelle semble aller de soi dans certains discours : *« comme je suis photographe / ça m'a permis de récupérer énormément de photos que j'avais avant le format numérique... ça me plaît / sur le plan privé aussi mais qui forcément débouche après sur le plan professionnel »*, à moins que les formateurs IUFM ne constituent une population particulière des enseignants, point de vue qui peut être renforcé par le fait que sur les douze personnes ayant participé aux entretiens, cinq seulement ont fait référence à des besoins de formation d'ordre didactique et pédagogique pour eux-mêmes ou leurs collègues formateurs. Pour les stagiaires, la difficulté à passer à des usages professionnels est soulignée *« les stagiaires font de la recherche produisent des documents mais s'arrêtent là... Ils n'insistent pas non plus pour savoir comment ils pourraient utiliser des TICE dans la classe dans une discipline donnée »*.

3.2. L'instrumentation de l'enseignant et des stagiaires pendant les formations

Quelques exemples d'usages mettent en évidence une instrumentation du travail dans la discipline *« comme je suis géographe il y a de la cartographie / donc à ce moment-là dans les cours il y a automatiquement utilisation des logiciels de cartographie »*, ou bien un ancien professeur de philosophie qui a créé une base de données et en voit les effets *« sur la construction des plans... ils avaient une logique d'organisation qui était très différente... l'écriture et la mise en forme des dissertations sont passées au stade suivant. On commençait à avoir un travail sur les concepts... les résultats au bac ont été globalement meilleurs et surtout les élèves étaient beaucoup plus satisfaits de ce qu'ils faisaient en classe »*.

La principale utilisation en classe est celle du présenteur *« L'outil Tice le plus utilisé disons dans les formations c'est surtout les PowerPoint retransmis par vidéo... »*. L'utilisation du présenteur permettrait une meilleure conceptualisation à la fois pour l'enseignant qui formalise son cours et pour les apprenants *« je trouve que ça / ça peut vraiment changer une conceptualisation / et moi la façon dont je l'ai préparée a changé ma façon de présenter sûrement /// et je pense que eux ça peut vraiment aider à une meilleure conceptualisation... le mode de présentation influe forcément / sur // la façon dont tu vas ordonner tes pensées et la logique de*

ton discours / puisqu'à la fois ça rehausse ta logique et à la fois tu es obligé de l'avoir beaucoup plus claire à l'esprit » mais elle renforce les approches transmissives « *ça entraîne plus vers une logique déductive* ».

Des usages professionnels se développent mais l'introduction des technologies n'induit pas *de facto* le passage à des modèles pédagogiques centrés sur l'activité et la participation des apprenants.

4. Le référentiel C2i2e et la professionnalité enseignante

Nous proposons d'interroger les compétences⁷ définies dans le référentiel C2i2e (Circulaire n° 2005-222 du 19 décembre 2005, parue au BO n°1 du 5 janvier 2006) pour montrer d'une part qu'elles visent la professionnalisation des enseignants et non simplement le développement de leurs compétences techniques, d'autre part pour étudier les apprentissages des élèves qu'elles permettent d'atteindre, apprentissages généraux ou apprentissage des compétences B2i®.

Pour répondre à ce questionnement, nous proposons de croiser les compétences C2i2e avec d'autres référentiels définissant les compétences générales des enseignants. Nous avons deux référentiels à notre disposition. Le premier, quoique rendu obsolète par le second, est le référentiel de compétences du professeur des écoles débutant de 1994 (BOEN n°43 du 24 novembre 1994), les enseignants du second degré ne bénéficiant jusqu'alors que de « missions » (BOEN n° 22 du 29 mai 1997). Le second est la nouvelle circulaire ministérielle donnant le cahier des charges de la formation des maîtres en IUFM qui redéfinit les compétences des enseignants en ne séparant plus le premier et le second degré (BOEN n°1 du 4 janvier 2007). Travailler avec ces deux référentiels nous permettra, de plus, de voir si les compétences générales attendues des enseignants ont évolué.

4.0. Le C2i2e participe de la construction identitaire des enseignants

A première vue, les compétences définies dans le référentiel C2i2e appartiennent à la compétence 8⁸ du référentiel de compétences générales définies dans le cahier des charges de 2007 « Maîtriser les technologies de l'information et de la communication » mais une approche plus fine est nécessaire pour savoir si le C2i2e vise la professionnalisation des enseignants. Nous avons identifié trois compétences

⁷ Le Boterf (1997) propose de définir la compétence comme « *la mobilisation ou l'activation de plusieurs savoirs, dans une situation et un contexte donnés* ».

⁸ Le cahier des charges de la formation des maîtres de janvier 2007 définit 10 compétences indispensables pour enseigner alors que le référentiel de 1994 définissait 14 compétences classées en quatre champs. Le référentiel des compétences C2i2e définit 27 compétences mais la certification du C2i2e repose sur la validation de 18 compétences obligatoires et de 5 compétences optionnelles parmi les 9 restantes

propres à ce domaine que nous n'avons pas reliées aux autres compétences générales, les compétences A11, A12 et B35⁹. Aucune compétence ne relevait du domaine des TIC dans le référentiel de 1994.

Nous avons considéré que la compétence 5 « Organiser le travail de la classe » qui correspond au fait que l'enseignant sait faire progresser sa classe dans la maîtrise des connaissances, capacités et attitudes, dans le respect des règles de la vie en société et qu'il montre l'intérêt du travail personnel de l'élève, recouvre les autres compétences et nous ne l'avons pas reprise dans les tableaux qui vont suivre.

Le tableau 1 présente les compétences générales qui sont en lien avec l'identité professionnelle des enseignants, avec, entre parenthèses les compétences du référentiel de 1994, et, en regard les compétences C2i2e à valider obligatoirement.

Tableau 1. *Compétences générales et compétences C2i2e liées à l'identité*

Compétences générales	Compétences C2i2e obligatoires
1 - Agir en fonctionnaire de l'État et de façon éthique et responsable (4.1., 4.2. et 4.3 en 1994)	A.3.2. Prendre en compte les enjeux et respecter les règles. A.3.3. Prendre en compte les lois et les exigences d'une utilisation professionnelle des TICE. A.3.4. Respecter et faire respecter la charte d'usage de l'établissement, dans une perspective éducative d'apprentissage de la citoyenneté.
2 - Maîtriser la langue française pour enseigner et communiquer	A.3.1. S'exprimer et communiquer en s'adaptant aux différents destinataires et espaces de diffusion.
9 - Travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école (4.4. et 4.5. en 1994)	B.1.1. Rechercher, produire, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique. B.1.2. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.
10 - Se former et innover (2.3. en 1994)	A.2.1. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation ouverte et à distance pour sa formation. A.1.5. Se constituer et organiser des ressources en utilisant des sources professionnelles.

Les deux référentiels actuels sont très proches, en revanche des compétences nouvelles par rapport au référentiel de 1994 sont apparues, notamment celles qui concernent la maîtrise de la langue française pour enseigner et communiquer.

Selon Perrenoud (1994), une profession se caractérise par l'existence d'un système d'expertise fondé sur des savoirs complexes, les stratégies des professionnels sont orientées par l'éthique professionnelle et des objectifs. La professionnalisation est le processus de construction des connaissances, capacités,

⁹ Elles concernent les personnes ressources TIC, les composantes informatiques et les incidents techniques

compétences et identité professionnelle conduisant à la professionnalité (Wittorski, 2003).

Nous observons qu'en regard des compétences que nous présentons ici parce qu'elles sont caractéristiques de l'identité professionnelle des enseignants, nous pouvons toujours placer des compétences C2i2e. En complexifiant les savoirs des enseignants, en insistant sur l'intérêt général de ce nouveau champ, en institutionnalisant de nouvelles compétences, l'instauration du C2i2e participe de la professionnalisation du métier lui-même. Nous retrouvons ce point de vue dans les discours des personnes interviewées « *l'histoire des TICE dans les IUFM depuis 10 ans c'est l'histoire d'un transfert... On se déplace toujours vers des types d'expertise qui sont spécifiques... et qui à mon sens, renvoient effectivement à une véritable professionnalisation des enseignants.* », « *Les TIC interpellent l'école sur sa capacité à préparer les jeunes générations dans des sociétés futures où les TIC imprègneront tous les aspects de nos sociétés.* ».

4.1. Le C2i2e vise à favoriser les apprentissages généraux des élèves

Tableau 2. Compétences générales et compétences C2i2e visant les apprentissages

Compétences générales	Compétences C2i2e obligatoires
3 - Concevoir et mettre en oeuvre son enseignement (1.3., 1.4., 2.1. et 2.2. en 1994)	B.2.1. Identifier les situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TICE. B.2.2. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en oeuvre des logiciels généraux ou spécifiques à la discipline, au domaine enseigné, au niveau de classe. B.2.3. Intégrer des outils et des ressources dans une séquence d'enseignement, en opérant des choix entre les supports et médias utilisables et leurs modalités d'utilisation. B.3.1. Conduire des situations d'apprentissage en tirant parti du potentiel des TIC. B.3.2. Gérer l'alternance, au cours d'une séance, entre les activités utilisant les TICE et celles qui n'y ont pas recours.
4 - Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale (1.1. et 1.2. en 1994)	B.1.3. Concevoir des situations de recherche d'information dans le cadre des projets transversaux et interdisciplinaires
6 - Prendre en compte la diversité des élèves (3.2. en 1994)	B.3.3. Prendre en compte la diversité des élèves, la difficulté scolaire en utilisant les TICE pour gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance.

En regard des compétences générales liées aux apprentissages on trouve des compétences C2i2e. On trouve ici tous les moments de la préparation du travail de classe, allant de la conception de séance à sa conduite en passant par l'intégration de

ressources mais l'entrée est didactique puisque la réflexion ne part pas des outils pour savoir ce que l'on pourrait en faire mais des situations d'apprentissage pour identifier les outils qui pourraient être utilisés. On peut dire également qu'une pédagogie moderne est visée, notamment parce qu'il est question de projet, d'interdisciplinarité, de différenciation pédagogique, de formation à distance.

Avec des termes comme « situations d'apprentissage propices » ou « opérer des choix », la formulation des compétences dans le référentiel C2i2e fait preuve de prudence vis-à-vis des technologies, les TIC sont un outil supplémentaire et doivent s'intégrer de manière cohérente à la pédagogie. Par ailleurs, les compétences que nous avons liées à la professionnalisation font une place aux échanges entre enseignants et avec les partenaires extérieures, à la réflexion sur les pratiques. Trois des conditions sont ainsi réunies pour que les effets de l'intégration des technologies soit positif selon la définition de Haymore-Sandholtz, Ringstaff et Owyer (1998). Il resterait à faire en sorte que les enseignants examinent leurs conceptions de l'apprentissage et la valeur de leurs activités d'enseignement pour que toutes les conditions soient réunies.

4.2. Le C2i2e vise à évaluer les activités instrumentées des élèves

En fait, le référentiel C2i2e ne fait jamais référence à des activités visant la construction des compétences B2i® des élèves. Il n'y est question d'activités instrumentées des élèves que dans les items que nous avons reliés aux compétences d'évaluation, autrement dit les compétences B.4.1. « Identifier les compétences des référentiels TIC mises en œuvre dans une situation de formation proposée aux élèves, aux étudiants. » et B.4.2. « S'intégrer dans une démarche collective d'évaluation des compétences TIC ». C'est par déduction seulement que l'on comprend que les élèves devront avoir des activités instrumentées pendant les situations d'enseignement pour que le professeur puisse identifier les compétences TIC qui y seront mises en œuvre.

Ceci nous interpelle car le C2i2e privilégie l'entrée par la validation sans aborder la question de l'apprentissage et cette entrée n'a rien d'anodin (Loisy, 2007a).

5. Conclusions

Les formateurs IUFM et les jeunes enseignants ont des activités instrumentées, dans la sphère privée et pour tout ce qui touche à la préparation de la classe. Les formateurs ont des activités instrumentées lorsqu'ils conduisent des formations ; ils utilisent des logiciels propres à leur discipline et surtout le présenteur. Ces outils semblent favoriser certains types d'apprentissages.

Le référentiel C2i2e professionnalise les enseignants et la profession enseignante en développant de nouvelles compétences. Les compétences C2i2e sont très proches des compétences générales, du coup, les difficultés des enseignants expérimentés sont différentes de celles des jeunes enseignants « *je me suis aperçu que ceux qui*

étaient plus âgés dans le métier et qui venaient aux TICE étaient extrêmement pertinents... ils ont vu les limites d'une pédagogie classique..., avec des outils traditionnels et ils mettent vraiment les TICE au service de quelques points très précis » et les stagiaires ne sont pas toujours prêts à intégrer les TICE « Pour certains formateurs, ils trouvent que la certification est une bonne chose parce qu'elle va permettre aux stagiaires de mettre en œuvre les usages des TIC avec les élèves et dans leur activité professionnelle... Le fait que ce soit validé va créer une incitation pour les stagiaires réticents. »

Le référentiel C2i2e est conçu de telle sorte qu'il devrait favoriser les apprentissages généraux des élèves en élargissant les moyens à la disposition des enseignants. Pour ce qui concerne les compétences « informatique et Internet », il ne préconise pas d'activité instrumentée des élèves, celles-ci sont cependant sous-jacentes puisque les enseignants sont incités à les évaluer.

Pour conclure, nous nous interrogeons sur les chances que le C2i2e a d'atteindre ses objectifs. La formulation des compétences dans le référentiel C2i2e n'exprime pas clairement les liens entre les environnements numériques et des pratiques, ceux-ci sont à construire « *Les besoins sont de deux ordres, le plus important, c'est celui d'une réflexion sur la construction du savoir chez les élèves avec l'aide des TICE* », à tous les niveaux « *Le deuxième c'est de faire réfléchir les formateurs à la manière d'intégrer cette réflexion dans leur dispositif de formation avec les stagiaires* ».

Si les usages potentiels des environnements se développent mieux lorsqu'ils s'ancrent sur des pratiques pédagogiques existantes, on peut se demander quel sort vont connaître les outils permettant le travail collaboratif. En effet, la profession d'enseignant est souvent plutôt conçue comme solitaire, enseignant préparant seul ses cours, seul en classe devant ses élèves, puis seul face aux corrections et les jeunes enseignants ne semblent pas faire exception « *L'on peut constater que certains stagiaires ne sont jamais allés sur le QuickPlace Lettres seuls, ni pour déposer, ni pour consulter des documents* », pourtant la loi d'orientation de 1989 valorisait déjà la dimension collective de la profession enseignante, l'école étant conçue comme un lieu social où s'exerce une activité collective.

Les acteurs de la formation doivent continuer à se mobiliser car leur instrumentation ne suffit pas à garantir une intégration réussie du C2i2e.

Bibliographie

Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Haymore-Sandholtz, J., Ringstaff, C. & Owyer, D.C. (1998). *La classe branchée. Enseigner à l'ère des technologies*. Paris : CNDP¹⁰.
- Lagrange, J.-B., Lenfant, A. & Vincent, J. (2003). *Appropriation des outils TIC par les stagiaires IUFM et effets sur les pratiques professionnelles*, Communication, Pôle Nord-Est, 6 pages.
- Le Boterf, G. (1997). *Compétence et navigation professionnelle*. Paris : Editions d'organisation.
- Loisy, C. (2007a). Le C2i2e : un référentiel de compétences dans une formation professionnelle. Actes du colloque « *Compétences, emploi et enseignement supérieur. Fondements scientifiques, développements, attentes sociétales.* », Universités de Bretagne, Rennes, 13-15 décembre 2006.
- Mangenot, F. (2003). L'apprentissage des langues. In D. Legros, et J. Crinon, (Eds.), *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris : Armand Colin, pp. 128-153.
- Perrenoud, Ph. (1994). *La formation des enseignants entre théorie et pratique*. Paris : L'Harmattan.
- Wittorski, R. (2003). Analyse de pratiques et professionnalisation. In C. Blanchard-Laville et D. Fablet, (Eds.), *Travail social et analyse des pratiques professionnelles*. Paris : L'Harmattan, Savoir et Formation, pp. 69-89.

5.0. Références sur le WEB

- Bigot, R. (2006). La diffusion des technologies de l'information dans la société française. In *Enquête « Conditions de vie et Aspirations des Français »* [en ligne]. http://www.art-telecom.fr/uploads/tx_gspublication/etude-credoc2006.pdf (2007)
- Frydel, Y. (2005). Un ménage sur deux possède un micro-ordinateur, un sur trois a accès à Internet. In *INSEE Première* [en ligne]. http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/IP1011.pdf (2007)
- Gentil, R. & Lévy, J.-F. (2004). Le fonctionnement du brevet informatique et Internet au collège. In *Note Evaluation* [en ligne]. <http://ressources2.techno.free.fr/informatique/b2i/eva/index.htm> (2007)

¹⁰ Titre original : *Teaching with Technologies: Creating Student-Centered Classroom* (1997). New York, NY: Teachers College Press