

frantice.net

*Industries
de la connaissance,
éducation, formation
et technologies
pour le développement*

janvier 2013

6

frantice.net

Industries de la connaissance, éducation, formation et technologies pour le développement

www.frantice.net

Numéro 6 – janvier 2013

Enseignants, TICE, pratiques et formation

Rédacteur en chef : Vassilis Komis

Université de Patras, Grèce

Responsable éditorial

Jacques Béziat (université de Limoges)

Revue en ligne soutenue par l'AUF - www.auf.org

Développée à l'université de Limoges - www.unilim.fr

Hébergée sous Lodel - www.lodel.org

ISSN 2110-5324

SOMMAIRE

- p. 3 **Editorial**
Vasillis Komis
- p. 5 **TIC et innovation dans les pratiques enseignantes au Cameroun**
ICTs and innovation in teaching practices in Cameroon
Emmanuel Beche
- p. 22 **L'élaboration du matériel didactique appuyé sur les TIC : quelle formation pour les enseignants de FLE en Grèce**
Teaching material creation based on ICT: the relevant training of French as foreign language (FFL) teachers in Greece
Eftychia Damaskou
- p. 37 **Principaux facteurs influençant les usages des TICE chez des enseignants Marocains**
Main factors influencing the use of information and communication technologies (ICT) in teaching: survey of Moroccan teachers
Omar El ouidadi, Abdellatif Lakdim, Khadija Essafi, Khalid Sendide, Eric Depiereux
- p. 53 **Les interactions en ligne comme moyen d'autoformation : le cas d'un réseau social de professeurs des écoles stagiaires**
Online communications as a self-learning process mean: a beginning primary school teachers social network case study
David Lehericey
- p. 66 **Qu'est-ce qui détermine l'intégration des TICE en formation d'adultes ? Quelles formations proposer pour vaincre les résistances des formateurs ?**
What determines the integration of ICT in adult education? What training to propose in order to overcome the resistance of trainers?
Catherine Renoult
- p. 88 **La présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques : quand on remet en question la formation des enseignants**
The real presence of ICT in pedagogical practices: when we call into question the training of teachers
Hasnae Mouzouri
- p. 107 **L'introduction des « classes virtuelles » synchrones, un moyen de renforcer la qualité de l'accompagnement en formation d'adultes ?**
The introduction of synchronous «virtual classrooms», a medium for reinforcing the quality of support in the education of adults ?
Hervé Daguet et Béatrice Savarieau
- RESSOURCES, INSTRUMENTS, OUVERTURE
- p. 119 **Des formations nécessairement diversifiées**
Teachers training necessarily diversified
Jean-Pierre Archambault

Editorial

Plusieurs facteurs conditionnent, d'une manière ou d'une autre, la place des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes scolaires. Parmi ces facteurs, la formation des enseignants et les pratiques en classe jouent un rôle prépondérant pour l'intégration des TIC dans les systèmes scolaires. Toute l'histoire des technologies éducatives montre que l'émergence des instruments nouveaux dont l'usage s'inscrit dans les pratiques scolaires ne conduit pas de manière inéluctable à l'émergence des pédagogies innovantes en classe. Un cadre scolaire riche en technologies informatiques n'engendre pas en soi un environnement pédagogique propice au développement des compétences des élèves. Ce sont surtout les recherches en didactique des disciplines qui montrent que l'intégration des technologies conduit à des situations didactiques adéquates favorisant, par la suite, le développement des compétences.

Dans un contexte technologique en pleine mutation, la question de la formation des enseignants en TICE revient à nouveau à l'ordre du jour : comment préparer les futurs enseignants ? Que faire avec les enseignants en place pour qu'ils intègrent les TICE dans leurs pratiques quotidiennes ? Quels modèles de formation initiale et de formation continue ? Comment concevoir des curricula de formation et quels types de certification proposer ? Quels rapports entre les formations et les pratiques effectives en classe ?

Des modèles théoriques, parmi lesquels le modèle TPACK (Technological and Pedagogical Content Knowledge), sont proposés pour décrire des programmes de formation des enseignants favorisant les compétences professionnelles adéquates. Parfois, ces modèles peuvent être également utilisés pour décrire les pratiques effectives en classe ou pour expliquer les lacunes des efforts concernant l'intégration pédagogique des TIC à large échelle.

Ce numéro de Frantice s'insère dans la problématique exposée dans les paragraphes précédents et en même temps s'inscrit pleinement dans sa lignée éditoriale qui se veut une tribune internationale notamment celle des jeunes chercheurs, sur l'usage des TIC dans tous contextes éducatifs au Nord comme au Sud. Nous avons reçu une vingtaine de textes venus de l'Europe (France, Italie, Belgique, Grèce), de l'Afrique du Nord et de l'Afrique de l'Ouest. La plupart de ces textes ont fait écho à l'appel de ce numéro couvrant plusieurs des axes présentés plus haut. De cette offre, le comité de sélection en a retenu huit, et on peut en tirer plusieurs éléments par rapport à l'état de la recherche actuelle dans le domaine francophone concernant les enseignants et les TICE. Néanmoins, une constatation pourrait être formulée : le pluralisme des approches théoriques et méthodologiques, et la diversité. Diversité de pratiques, diversité de formation, diversité d'usages.

Expliquons-nous avec un peu plus de détails.

Trois articles s'occupent directement des pratiques enseignantes. L'article d'Emmanuel Beche étudie, à l'aide d'une analyse des entretiens, l'innovation technologique dans les pratiques enseignantes au Cameroun. Dans ce contexte, l'innovation s'intègre davantage dans la recherche documentaire et la préparation des cours tandis que les autres tâches technopédagogiques semblent minoritaires. Des résultats similaires apparaissent dans le texte d'Omar El Ouidadi, Abdellatif Lakdim, Khadija Essafi,

Khalid Sendide et Éric Depiereux qui nous proposent une étude concernant les usages que font les enseignants marocains des TICE, ainsi que les facteurs déterminants ces usages. Seule une minorité de répondants semble intégrer les TICE dans la pratique de la classe. Eftychia Damaskou nous propose une étude dont l'objectif est d'étudier comment les enseignants de FLE (français langue étrangère) exploitent les TIC dans la conception du matériel didactique. Ici, les approches des enseignants sont très diversifiées.

Trois articles s'inscrivent dans la problématique d'usage des plateformes d'enseignement et des technologies Web 2.0 dans la formation des enseignants. Le texte de Béatrice Savarieau et d'Hervé Daguet s'occupe de l'introduction de « classes virtuelles » synchrones dans un dispositif de formation hybride de niveau master aux « Métiers de la formation ». Leur étude montre que l'usage de « classes virtuelles » synchrones peut être complémentaire des temps de regroupements présentiels et favoriser un accompagnement de qualité pour les étudiants lointains. David Lehericey étudie les interactions en ligne en tant qu'outils d'autoformation des enseignants débutants en stage. De cette étude en sortent quelques informations importantes telles que le caractère non institutionnel du réseau social d'autoformation et les formes particulières d'interaction qui s'y produisent.

L'étude d'Hasnae Mouzouri essaye de vérifier si la FOAD (Formation Ouverte et À distance) peut influencer les croyances des enseignants marocains relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques tout en montrant que ce genre de formations, lorsqu'elles sont bien mises en place, sied particulièrement aux nouvelles exigences de formation.

Enfin, Catherine Renoult étudie les facteurs qui influent sur l'intégration des TICE dans les modalités pédagogiques d'un public spécifique, celui des formateurs travaillant en Ateliers de Pédagogie Personnalisée en France. Les résultats montrent de grandes divergences entre les formateurs dues à des raisons techniques, pédagogiques, identitaires et institutionnelles. L'auteure nous parle de représentations sur les TICE et les relations humaines en formation chez des formateurs pour adultes de bas niveau.

La diversité des approches dans les articles de cette livraison nous montre, s'il en est encore besoin, qu'on ne peut penser l'intégration des TIC dans les pratiques d'éducation et de formation sans prendre en compte leurs contextes d'accueil, matériels et humains.

Vassilis Komis, Université de Patras, Grèce

TIC et innovation dans les pratiques enseignantes au Cameroun

ICTs and innovation in teaching practices in Cameroon

Emmanuel Beche

Doctorant, Centre de Recherche sur l'Instrumentation, la Formation et l'Apprentissage (CRIFA), Université de Liège, Liège, Belgique

Résumé

Cet article étudie l'innovation technologique dans les pratiques enseignantes au Cameroun. Il rend ainsi compte des pratiques technopédagogiques, à partir de l'examen d'une série de 84 entretiens menés avec des enseignants issus de sept établissements pilotes d'intégration pédagogique des TIC. Dans ce contexte, l'innovation s'intègre davantage dans la recherche documentaire et la préparation des cours. Les autres tâches technopédagogiques apparaissent alors minoritaires. De façon générale, considérées comme outils pédagogiques, les TIC n'occupent pas encore une place centrale en enseignement-apprentissage dans ce contexte. Cela pose alors la question de l'équipement technologique des écoles et de la formation technopédagogique des enseignants dans une perspective qui allie à la fois diffusion, adoption et appropriation des technologies.

Mots clés : TIC, innovation technopédagogique, pratiques enseignantes, représentations sociales, appropriation.

Abstract

This article studies the technological innovation in teaching practices in Cameroon. It is based on the examination of 84 interviews carried out with teachers of seven pilot schools for the pedagogical integration of ICTs. In this context, the innovation is mainly integrated in the areas of information-seeking and of the preparation of lessons. New technologies are less integrated in other teaching practices. In general, ICTs as educational tools do not yet occupy a central place in the teaching and learning processes. This situation raises the question of the technological equipment of the schools and that of teachers' training, in a way that combines diffusion, adoption and appropriation of technologies.

Keywords: ICTs, techno-pedagogical innovation, teaching practices, social representations, appropriation.

I. Introduction

En matière d'innovation scolaire ou pédagogique, les enseignants représentent la cheville ouvrière, le canalisateur et la locomotive des stratégies et actions développées. Dotés d'une autorité pédagogique, ils sont les garants de l'innovation qu'ils conduisent et dont ils sont les principaux responsables. Barry (2011) constate par exemple que tout le monde est unanime pour reconnaître que concernant l'accès à l'école et la qualité de l'éducation, les enseignants constituent respectivement un facteur d'accroissement et un facilitateur d'amélioration. Il en est de même pour ce qui regarde l'intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication¹ pour laquelle le principal défi réside d'ailleurs au niveau des formateurs (Karsenti et Larose, 2001 ; Charlier, Daele et Deschryver, 2002 ; Larose et al, 2002 ; Karsenti, 2002 ; Karsenti et Collin, 2010 ; etc.).

Dans ce processus d'innovation technopédagogique, Depover (1999) soutient qu'au vu des possibilités que l'école et les TIC offrent, *« il est clair que c'est à l'enseignant que doit revenir le rôle dirigeant, c'est à lui d'infléchir la technologie pour qu'elle réponde à ses besoins, pour le meilleur bénéfice des apprenants »*. Pour elle, l'enseignant reste le moteur de cette innovation, parce qu'il est porté par une reconnaissance institutionnelle et sociale des pratiques nouvelles qu'il est susceptible de mettre en place. Ainsi, *« si l'on veut que l'école intègre les TIC, c'est à travers les enseignants qu'il faut agir en profitant des pressions que l'environnement technologique qui nous entoure peuvent exercer sur l'école »* (ibid.). De nombreux auteurs (Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001 ; Isabelle, Lapointe et Chiasson, 2002 ; Carugati et Fomasetto, 2002 ; Coulibaly, 2010 ; etc.) expliquent cette démarche notamment par le fait que les attitudes, représentations, motivations et sentiments d'auto-efficacité des formateurs en rapport avec les TIC à l'école déterminent suffisamment l'orientation et le rendement pédagogiques de l'innovation. De même, leurs capacités, compétences, habiletés et pratiques technopédagogiques influent directement sur l'usage effectif des TIC au service de l'enseignement et de l'apprentissage (Pouts-Lajus et Riché-Magnier, 1998 ; Karsenti et Larose, 2001 ; Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002 ; Charlier et al., 2002 ; Larose et al., 2002).

Pour bien des auteurs donc, les enseignants constituent une catégorie d'acteurs-clés de l'intégration pédagogique des TIC. Coulibaly et al. (2010) les considèrent comme le moteur et l'élément instigateur de cette innovation technopédagogique. À l'évidence, la légitimité de l'action pédagogique qu'ils possèdent, fait d'eux l'un des facteurs importants qui favorisent l'usage des TIC à des fins d'enseignement et d'apprentissage. Abouhanifa et al. (2008) jugent alors indispensable de *« concentrer les actions autour d'eux »* en les amenant à modifier leurs représentations et attitudes, en les encourageant *« à embrasser une attitude propice à l'innovation »* et en les aidant *« à maîtriser l'outil informatique et à l'utiliser efficacement et effectivement dans leurs activités »*. Parce que leur place est primordiale et fondamentale dans le processus d'intégration des TIC dans l'école, Isabelle et al. (2002) trouvent aussi important qu'ils développent des compétences technologiques qui leur permettent effectivement de tenir cette position à la fois au plan technique et pédagogique. Pour Pettenati, Guili et Abou Khaled (2001), l'utilisation pédagogique efficiente et effective des TIC en classe dépend fortement des enseignants, ce qui les invite à développer des habiletés technologiques et à intégrer ces TIC dans une perspective pédagogique. Tous ces plaidoyers développés en faveur de l'appropriation pédagogique des TIC par les enseignants montrent effectivement qu'ils tiennent une position centrale dans l'intégration de ces outils dans la classe. Un déficit observé chez eux en termes de formation, de pratiques pédagogiques, de motivation, de sentiment d'auto-efficacité et de compétences technologiques constitue alors *« la pierre d'achoppement, l'obstacle dirimant à l'usage des technologies dans l'enseignement et l'apprentissage »* (Pouts-Lajus et Riché-Magnier, 1998).

C'est certainement ce qui explique pourquoi au Cameroun, l'intérêt accordé aux enseignants dans le cadre de l'intégration des TIC dans l'école a été important. Amorcé en 2001-2002, ce projet a consisté en la mise en œuvre des établissements pilotes, la création des centres de ressources multimédias (CRM) dans les lycées et collèges urbains, l'introduction de l'informatique dans les programmes scolaires et la formation des enseignants. Nous pouvons d'ailleurs situer le caractère

¹ Les TIC qui font l'objet de l'innovation dans ce contexte sont l'ordinateur et l'Internet.

innovant de ce projet dans quatre perspectives. La première, c'est sa nouveauté dans ce contexte. Or, de façon générale, une innovation est « *n'importe quelle idée, pratique ou artefact matériel perçu comme nouveau pour l'unité d'analyse qui l'adopte* » (Zaltman cité par Mallet, 2004). La seconde est l'objectif de changement que les décideurs y ont attaché. Les discours (Mvesso, 2006 ; Tchombe, 2006 ; Onguéné Essono, 2009 ; Fonkouda, 2010) tenus dans le cadre de ce projet insistent en effet sur sa capacité à favoriser la modernisation du système éducatif, de nouvelles façons d'enseigner et d'apprendre, l'ouverture des enseignants et des apprenants au monde extérieur et la pédagogie active. Ce projet est aussi envisagé dans ce contexte comme une réponse à des situations pédagogiques estimées insuffisantes (Le Guen, 2002 ; Charlier et Peraya, 2003 ; Cloutier, 2003 ; Leclercq, 2007). C'est le troisième sens de l'innovation que nous reconnaissons à ce projet. Les promoteurs y ont alors vu une occasion de lutter contre l'échec scolaire, les effectifs pléthoriques et la mauvaise qualité de l'éducation (Mvesso, 2006). De façon globale, trois ordres de besoins ont été exprimés par les ministères en charge de l'éducation pour justifier l'intégration scolaire des TIC au Cameroun. Ce sont notamment la modernisation du système éducatif, le développement des compétences technopédagogiques des enseignants et celui des apprentissages supportés par les TIC (Tchombé, 2006). Nous pouvons enfin situer la dimension innovante de ce projet du point de vue de la rupture qu'il est censé susciter dans les pratiques des acteurs scolaires. Pour Depover et Strebelle (1997) en effet, « *parler de l'innovation pédagogique à propos des TIC implique [...] qu'elles puissent conduire à des pratiques pédagogiques innovantes, c'est-à-dire qui se distinguent de celles habituellement mises en œuvre* ». C'est d'ailleurs dans cette dernière perspective que nous situons notre démarche d'analyse de l'innovation dans ce contexte. Plus clairement, nous concevons ce projet comme une innovation technologique dont l'une des finalités est de susciter de l'innovation pédagogique dans les pratiques des enseignants, autrement dit de développer chez eux de nouvelles formes d'activités pédagogiques qui se distinguent des précédentes.

Questionner cette innovation technologique dans ce sens apparaît d'ailleurs indiqué au regard des actions concentrées autour des enseignants dans ce cadre : organisation des formations, séminaires et recyclages (Onguéné Essono, 2005 ; Béché, 2010), création d'une filière informatique et TIC dans les écoles de formation et priorité aux enseignants dans l'accès aux CRM. L'intérêt qui leur est accordé dans ce contexte est justifié par Tchameni Ngamo (2008) en ces termes : « *pour que l'intégration pédagogique des TIC puisse réussir, il convient de leur accorder une possibilité pour l'intégration de ces technologies* ». Le MINEDUB² et l'UNESCO³ (2009) soutiennent aussi que « *l'une des conditions présentées comme essentielles et pertinentes pour favoriser l'intégration de l'informatique à l'école, a trait aux enseignants, à leur formation aux usages des TIC et à leurs capacités et volontés de pouvoir les utiliser pédagogiquement* ». Fonkouda (2006) insiste également sur la formation des formateurs camerounais, en la présentant comme une condition essentielle à l'intégration des TIC dans l'école. Cette place accordée aux enseignants dans ce contexte nous invite alors à comprendre les usages pédagogiques qu'ils font des TIC. Cela nous incite aussi à cerner les représentations qu'ils y construisent et partagent. Notre objectif est en fait de cerner les « innovations » que cette innovation technologique suscite chez les enseignants camerounais, c'est-à-dire les possibilités qu'elle leur donne d'enseigner autrement, ce qui nous amène à poser ces questions : qu'engendrent les mesures (équipement technologique, formations et recyclages) effectuées en amont de ce processus d'innovation, comme nouveautés et transformations dans leurs représentations et pratiques pédagogiques ? Quels niveaux d'intégration pédagogique des TIC ces pratiques traduisent-elles davantage ?

Pour examiner ces questions, nous avons recouru à une démarche méthodologique axée sur l'étude des représentations et des usages relatifs aux TIC à l'école. En insistant ainsi sur les représentations et pratiques technopédagogiques des enseignants, notre démarche d'étude des innovations suscitées par l'intégration pédagogique des TIC au Cameroun se situe en aval de ce processus. Il s'agit pour nous de nous mettre dans une posture qui analyse « *la portée d'une innovation* » (Depover et Strebelle, 1997), autrement dit les résultats et produits des mesures (équipement des écoles,

² Ministère de l'Éducation de Base.

³ Organisation des Nations Unies pour l'Éducation et la Culture.

formations et recyclages des enseignants, etc.) amorcées en amont du processus d'innovation en question. Comme l'écrivent Depover et Strebelle (1997), la prise en compte de ces critères est en effet très souvent envisagée pour juger de l'avancement d'une innovation. Pour nous, cette portée se traduit en termes d'usages et de représentations que les acteurs d'une innovation construisent dans le cadre de cette innovation. En effet, l'approche par les représentations sociales suggère l'articulation de divers niveaux d'analyse, ce qui permet de mieux interpréter les réalités d'une innovation (Martin et Royer-Rastoll, 1990 ; Abric, 1994 ; Carugati et Fomasetto, 2002 ; Gauthier, 2004 ; etc.). De même, l'analyse des usages permet de cerner davantage la mise en œuvre des technologies dans la vie quotidienne et professionnelle des utilisateurs. Proulx (2002) explique l'intérêt de cette démarche en ces termes : « *L'observation des usages, c'est-à-dire de ce que les gens font effectivement avec ces objets et ces dispositifs techniques constitue une entrée méthodologique intéressante pour saisir l'action de la technique dans la société. La compréhension des phénomènes d'usage, de détournement ou d'appropriation des objets et dispositifs techniques permet de saisir avec plus de finesse, la complexité et les subtilités de la détermination du phénomène technique dans notre vie quotidienne* ».

Donc, pour prêter attention à ce niveau de la réalité, nous avons effectué une série de 84 entrevues au cours du troisième trimestre de l'année scolaire 2011-2012. Les interviews ont été menées avec des enseignants issus de sept écoles pilotes d'intégration pédagogique des TIC au Cameroun. Pour chacune des écoles, nous avons choisi douze répondants, en diversifiant les profils selon les disciplines scolaires enseignées et le nombre d'années d'expériences professionnelles. Les établissements dont nous avons retenu les répondants, sont le lycée Général Leclerc et le lycée bilingue de Yaoundé, le lycée Joss et le collège des Lauréats de Douala, le Longla Comprehensive College de Bamenda, le lycée classique et moderne de Garoua et le lycée technique de Bafoussam. Ils possèdent tous un CRM connecté à Internet, ce qui constitue dans ce contexte des facilités technopédagogiques pour les enseignants. Cela fait aussi que dans ce contexte, ce terrain d'étude est indiqué pour mieux saisir les indices et la portée de l'innovation que suscite l'usage des TIC en enseignement, et partant l'adoption et l'appropriation pédagogiques de ces outils. Le guide d'entretien que nous avons utilisé à cet effet met en évidence deux principales dimensions de l'innovation technoscolaire : représentations et usages des TIC chez les enseignants. Pour analyser les données recueillies, nous avons dégagé pour chaque discours des unités de sens, ce qui nous a permis de déterminer, décrire et évaluer les différentes catégories thématiques. Pour en dégager les significations et portées, nous les avons rapportées à l'environnement sociotechnique des enquêtés, autrement dit au contexte de l'innovation.

II. Le contexte de l'innovation technopédagogique au Cameroun

Pour rendre compte du contexte dans lequel intervient l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun, nous présentons dans un premier temps les facteurs qui la déterminent, et dans un second temps les représentations sociales que les enseignants partagent autour des TIC.

A. Les facteurs déterminants de l'intégration pédagogique des TIC

Les facteurs qui contribuent favorablement ou défavorablement à l'intégration des TIC (ordinateur et Internet) dans les pratiques enseignantes au Cameroun sont notamment sociotechniques, pédagogiques et humains.

Les facteurs sociotechniques concernent l'équipement des écoles en TIC. Ils ont aussi trait à l'adoption de ces équipements par le corps enseignant et à l'investissement cognitif et socioéconomique qu'ils font pour les acquérir et utiliser. Tous les établissements dont nous avons interrogé des enseignants possèdent des CRM connectés à l'Internet. Cela représente des facilités technologiques exploitées autant par les enseignants que par les apprenants. Pour mieux rendre compte de la portée de ces facilités dans ce contexte, nous avons évalué le ratio ordinateur/acteurs scolaires entendus enseignants et élèves, car dans ces écoles, le CRM constitue un cadre commun d'utilisation des TIC. Tel qu'il se dégage du tableau 1 ci-dessous, les possibilités pour les acteurs

scolaires et notamment les enseignants de se servir de l'ordinateur et l'Internet à l'école apparaissent limitées, ce qui réduit aussi les perspectives pédagogiques de leur utilisation.

Tableau I : Niveau d'équipement technologique des écoles

Établissements	Effectif d'acteurs scolaires			Nombre d'ordinateurs	Ratio ordinateur/acteurs scolaires
	Enseignants	Élèves	Total		
Lycée Général Leclerc de Yaoundé	208	5252	5460	67	0,012
Lycée bilingue de Yaoundé	184	7070	7254	72	0,010
Lycée Joss de Douala	103	2567	2670	75	0,028
Collège des Lauréats de Douala	74	972	1046	26	0,024
Longla Comprehensive college	98	2496	2594	70	0,026
Lycée classique de Garoua	65	1856	1921	67	0,034
Lycée technique de Bafoussam	117	1487	1604	14	0,008
Total	849	21700	22549	391	0,020

Le fait évident qui découle de l'examen de ce tableau est le ratio ordinateur/acteurs scolaires très bas. Il varie en effet entre 0,008 et 0,034. Autrement dit, il y a en moyenne 60 élèves et enseignants pour un ordinateur dans ce contexte. En Afrique de façon générale, le faible développement du contexte sociotechnique est l'une des difficultés majeures liées à l'innovation technopédagogique (Karsenti, 2009 ; Karsenti, Collin et Harper-Merrett, 2011). Cette situation sociotechnologique déficitaire ne permet évidemment pas toujours et à tout le monde d'accéder aux TIC à l'école et de les utiliser effectivement. Pour 43 des 84 enseignants que nous avons interviewés (51,19 %), elle constitue un des principaux facteurs qui les « découragent » à faire usage des TIC à l'école à des fins pédagogiques. Un contexte sociotechnologique moins développé ne permet évidemment pas une réelle appropriation pédagogique des outils censés intégrer l'école. Comme l'écrivent Karsenti et Collin (2010), un ratio ordinateur/acteurs scolaires très bas ne conduit pas à une utilisation méthodique des TIC à des fins pédagogiques. Cette condition reste donc insuffisante pour favoriser ces acteurs à l'usage pédagogique des outils technologiques.

Qu'à cela ne tienne et au-delà de ces limites, la disponibilité de ces outils technologiques (ordinateur et Internet) constitue dans ce contexte un facteur qui suscite de la dynamique et de l'innovation dans les pratiques pédagogiques des enseignants. Pour près de 70 % d'enseignants qui ont été nos répondants, l'existence d'un CRM au sein de leur établissement est ce qui a déclenché chez eux la motivation et l'engagement à maîtriser l'utilisation des TIC. Dans ce sens, une enseignante de Français au collège des Lauréats de Douala déclare que « *la présence d'un CRM au collège, la possibilité d'utiliser l'ordinateur et l'existence d'une connexion Internet* » sont les facteurs qui l'ont incitée à apprendre l'usage des technologies. Un enseignant de Mathématiques au lycée bilingue de Yaoundé estime aussi que la présence d'ordinateurs à l'école est ce qui l'a « *galvanisé à s'approprier progressivement les TIC* ». Cela signifie donc que bien qu'ils soient très insuffisants pour tout le monde, la présence des ordinateurs et de l'Internet à l'école constituent un élément motivateur et déclencheur des apprentissages des TIC et de leurs usages au service de l'enseignement.

Parmi les facteurs sociotechnologiques déterminants de l'innovation technopédagogique dans ce contexte, figure aussi la possession d'un ordinateur et d'une connexion Internet personnels par les enseignants. Des 84 enseignants que nous avons interrogés, 54 d'entre eux, ce qui représente 64,28 % déclarent avoir un ordinateur portable ou fixe ; 38 (45,23 %) possèdent également une connexion Internet. Mais de façon spécifique, la possession de ces outils technologiques se traduit davantage chez les nouveaux enseignants, c'est-à-dire chez ceux qui ont au plus dix ans d'expériences d'enseignement. Ils sont 43 dans notre échantillon, ce qui représente environ 51,20 %. Pour un enseignant de Physique-Chimie au lycée classique de Garoua, cela est dû au fait que « *contrairement aux anciens, leur formation et leur carrière s'inscrivent dans un contexte de plus en plus dominé par les technologies* ». Parmi ces répondants que nous avons considérés comme des jeunes enseignants, vingt-deux affirment utiliser l'ordinateur et l'Internet fréquemment et dix-huit de façon occasionnelle. En revanche, trois d'entre eux reconnaissent qu'ils ne s'en servent pas encore. Proportionnellement à leur effectif, cela correspond respectivement aux données suivantes : 51,16 %, 41,86 % et 6,98 %.

Chez les 41 autres qui sont des anciens enseignants, dix utilisent ces technologies de façon fréquente, vingt de manière occasionnelle, et onze pas du tout. Cela représente respectivement 24,39 %, 48,78 % et 26,83 % de leur effectif (41). La possession et l'utilisation de l'ordinateur et l'Internet sont aussi plus manifestes chez les enseignants d'informatique que chez ceux d'autres disciplines. Pour eux et notamment pour celui qui a la charge entière du lycée technique de Bafoussam, « *cela va de soi. L'on ne peut pas prétendre enseigner l'informatique sans posséder l'informatique. C'est un outil de travail et d'enseignement* ». À partir de ces considérations, nous pouvons estimer que les possibilités que l'usage des technologies suscite une certaine innovation dans les pratiques pédagogiques sont plus évidentes chez les nouveaux enseignants et chez ceux d'informatique. Ces derniers déclarent tous d'ailleurs qu'ils aident régulièrement leurs autres collègues dans la maîtrise et l'utilisation des TIC. Un ancien enseignant de français au lycée Joss de Douala reconnaît aussi que « *la présence des enseignants formés aux TIC pousse d'autres enseignants à investir dans l'apprentissage de l'informatique. Ceux-ci peuvent en plus demander et obtenir de l'aide auprès d'eux* ». Dans ce contexte, cette pratique de tutorat constitue donc un des facteurs technopédagogiques capables d'amener des enseignants à s'approprier l'innovation technologique.

Ces facteurs technopédagogiques ont également trait à la formation des enseignants. Depuis l'année scolaire 2002-2003, le ministère des enseignements secondaires organise de temps en temps des séminaires et des recyclages sur les TIC à l'endroit des enseignants et des responsables scolaires. Aussi depuis 2007, les écoles de formation des enseignants intègrent de plus en plus l'usage des TIC dans leurs programmes. Les trois ENS que compte le Cameroun possèdent chacune une filière informatique et TIC. En plus de cela, des unités d'enseignement transversal sur les technologies en éducation sont dispensées. En dépit des déficits qui y sont relevés en termes d'activités pratiques, cela constitue néanmoins un pas vers l'intégration pédagogique des technologies dans ce contexte. Parmi nos répondants, 29, c'est-à-dire près de 35 % disent avoir participé au moins une fois à un séminaire ou recyclage sur l'utilisation des TIC. De même, 27 (32,14 %) déclarent avoir suivi un cours sur les technologies de l'éducation au cours de leur formation initiale. C'est le cas d'un enseignant d'Histoire-Géographie du lycée Général Leclerc de Yaoundé qui témoigne l'avoir suivi à l'ENS de Yaoundé. Il estime que « *bien que le cours soit plus théorique que pratique, il peut amener l'enseignant créatif et innovateur à penser des perspectives d'intégration des TIC dans ses pratiques pédagogiques* ». Nous pouvons d'ailleurs poser que l'innovation technopédagogique se reflète davantage dans les pratiques des enseignants qui ont au moins une fois fait face à des apprentissages sur les TIC au service de l'enseignement. C'est probablement dans ce sens que le CSE du Québec (2000) fait de la formation des enseignants aux TIC la pierre angulaire où s'échafaude l'intégration des technologies dans la classe. De ce point de vue, un formateur qui intègre les TIC dans ses pratiques et stratégies constitue par la même occasion un facteur qui encourage ses autres collègues à faire autant.

Outre ces facteurs, la formation des managers scolaires aux TIC est aussi déterminante dans le développement des pratiques innovantes d'enseignement. Situé en amont du processus d'innovation, les responsables d'établissements constituent un facteur qui déclenche et encourage les changements technopédagogiques chez les enseignants. Parce qu'ils sont responsables de la planification et de l'administration des ressources financières, humaines, pédagogiques, technologiques et structurelles de l'établissement, les managers créent des conditions qui facilitent ou limitent l'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes. Comme l'écrit Sharrat (1999), « *la réussite de l'intégration des TIC dans les écoles dépend en grande partie du leadership et des compétences technologiques des chefs d'établissement* ». Sur 269 managers (proveurs, censeurs, surveillants généraux et animateurs pédagogiques) des écoles dans lesquelles nous avons interrogé des enseignants, 94, soit 34,94 %, ont suivi une formation ou un recyclage relatifs à l'usage des TIC. Même si dans certains établissements comme le collège des Lauréats de Douala (10,29 %) et le lycée classique de Garoua (9,57 %), « *les managers souffrent encore de nombreuses lacunes dans la pratique quotidienne et l'utilisation des TIC* », il y a à souligner la particularité de Longla comprehensive college et du lycée bilingue de Yaoundé dont tous les responsables affirment intégrer les TIC dans leurs pratiques administratives et pédagogiques.

Nous pouvons résumer ce point en rappelant les principaux facteurs sociotechniques dont dépend l'appropriation pédagogique des TIC par les enseignants camerounais. Ce sont notamment l'existence des CRM dans les écoles, la possession personnelle d'outils informatiques, la formation des enseignants et des managers d'écoles aux TIC et l'entraide entre ces acteurs dans l'apprentissage informatique. Ces éléments sont déterminants dans l'appropriation pédagogique qu'ils en font, autant que les représentations sociales que ceux-ci développent autour de ces technologies.

B. Les représentations sociales de l'ordinateur chez les enseignants camerounais

En tant que « *connaissances sociales* » (Jodelet, 1989) et « *élément du contexte* » (Pierret, 2003), les représentations sociales orientent, justifient et prédisent les pratiques des acteurs en rapport avec une réalité représentée (Abric, 1994). Abric (1994) et Carugati et Fomasetto (2002) les présentent respectivement comme un « *modèle interprétatif de tout phénomène d'innovation sociale* » et un « *système d'interprétation de la réalité* ». Donc, selon que les représentations sociales de l'ordinateur chez les enseignants camerounais soient positives ou négatives, elles peuvent être des facteurs favorables ou défavorables à l'intégration de cette technologie dans leurs pratiques pédagogiques. Pour en rendre compte, nous avons pris en compte trois paramètres : les items qu'ils énoncent pour représenter l'ordinateur, les définitions qu'ils y apportent et ce à quoi cet outil peut servir selon eux. Afin d'avoir un développement moins complexe et cohérent, nous n'avons pris en compte qu'un seul élément technologique à ce niveau : l'ordinateur.

Pour amener les répondants à produire des énoncés conceptualisant l'ordinateur chez eux, nous leur avons demandé de lister chacun cinq items qui leur viennent à l'esprit à l'évocation du mot ordinateur (De Rosa, 2003). En examinant les données produites, nous avons dégagé cinq principales dimensions qu'ils assignent à l'ordinateur : aspect physique de l'outil, ses fonctions et fonctionnalités, sa personnification, ses effets positifs ou négatifs, et son côté mystérieux. C'est ce qui est contenu dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau II : Organisation des énoncés conceptualisant l'ordinateur

Dimensions de l'ordinateur exprimées	Items produits correspondants
Aspect physique de l'ordinateur	Technologie, appareil numérique, outil informatique, RAM, système d'exploitation, webcam, laptop, démarrer-fermer, écran, clavier, souris, disque dur, logiciels, périphériques.
Ordinateur personnifié	Mémoire, personne douée de conscience, machine intelligente, cerveau artificiel.
Fonctions de l'ordinateur	Traitement de texte, saisie, stockage des données, information, chat, communication, e-mail, activités ludiques, musiques, lecture, recherche, calcul, dessin, PowerPoint.
Effets positifs ou négatifs de l'ordinateur	Curiosité, organisation, motivation, amélioration des tâches, perversion de l'esprit, prostitution à distance, piratage informatique, détournement des usagers.
Côté mystérieux de l'ordinateur	Objet magique, outil mystérieux, difficile à saisir son fonctionnement.

Parmi les dimensions de l'ordinateur présentées et décrites dans le tableau ci-dessous, c'est celle physique qui apparaît la plus exprimée par les répondants. Elle apparaît en effet dans tous les 84 discours produits. De façon globale, les enseignants interrogés se représentent fondamentalement l'ordinateur en tant qu'instrument, technologie et outil, donc du point de vue physique. En définissant d'ailleurs l'ordinateur, un enseignant d'Anglais au lycée technique de Bafoussam affirme qu'il « *est un système technologique possédant des périphériques d'entrée et de sortie* ». Pour un autre du lycée classique de Garoua, « *l'ordinateur est une technologie informatique constituée d'un écran, d'une souris, d'un clavier, d'un disque dur et d'une mémoire* ». Même chez des enseignants d'informatique, cette dimension de l'ordinateur apparaît aussi la plus traduite. Comme l'écrit Millerand (2003), une technologie apparaît avant tout aux utilisateurs dans son apparence physique. Nous pouvons d'ailleurs avancer que cet aspect physique constitue l'un des éléments qui forment le noyau central (Abric, 1994) de la représentation de l'ordinateur chez les enseignants camerounais.

Outre cette dimension, celle qui est axée sur les fonctions de l'ordinateur apparaît aussi dominante dans le champ lexical de cet outil chez les enseignants camerounais. Même si elle apparaît dans plus de 82% de discours, elle est davantage exprimée par les trente-deux enseignants qui affirment utiliser l'ordinateur fréquemment. Pour eux, cette technologie est un outil qui permet de saisir et traiter un texte, rechercher, stocker et exploiter les données, dessiner, jouer, etc. Mais les fonctions dominantes de cet outil exprimées par l'ensemble des répondants sont la recherche, la communication et le traitement de texte. Un enseignant d'informatique du Longla comprehensive college définit ainsi « *l'ordinateur comme un système technologique qui permet de traiter les données ou les informations* ». Un autre du lycée Général Leclerc le considère comme une « *technologie qui permet de faire des recherches et de communiquer* ». De par leur prépondérance dans le champ sémantique de l'ordinateur chez les enseignants camerounais, ces fonctions peuvent aussi faire partie du noyau central de la représentation de cet outil chez eux. Mises en relation avec la dimension physique de l'ordinateur ci-dessous présentée, elles permettent de dire que pour les enseignants camerounais, l'ordinateur apparaît fondamentalement comme une technologie informatique à plusieurs composantes ou périphériques, utilisable notamment pour faire des recherches, traiter les textes et communiquer. Cela veut dire que pour eux, l'ordinateur ne renvoie pas avant tout à un support pédagogique ou didactique. C'est un outil qu'ils situent essentiellement dans sa matérialité et son instrumentalité et dont ils reconnaissent trois principales fonctions : recherche, communication, production de texte. Il y a paradoxalement dans leur champ représentationnel une sous-représentation des items et énoncés spécifiquement pédagogiques. Les termes et définitions produits autour de l'ordinateur relèvent plutôt davantage de la bureautique que de la pédagogie, ce qui invite à poser l'importance de concevoir et orienter les apprentissages des TIC dans une perspective pédagogique.

D'autres dimensions de l'ordinateur apparaissent également dans le champ sémantique de cette technologie chez les enseignants camerounais. Mais elles sont moins exprimées que les dimensions ci-dessus. La première qui personnifie l'ordinateur, apparaît dans 25 % d'entretiens réalisés et se trouve davantage traduite dans les discours produits par les anciens enseignants et par ceux qui utilisent cet outil de façon occasionnelle ou qui ne s'en servent pas du tout. Pour eux, l'ordinateur est une « *personne consciente* », un « *objet intelligent* », qui « *agit comme un humain* ». Il en est de même pour celle qui permet de considérer l'ordinateur comme un objet mystérieux ou magique. Mais elle se trouve présente dans moins de 13 % de discours exprimés par les répondants. Par contre, la représentation de l'ordinateur comme objet produisant des effets positifs ou négatifs sur les usagers est exprimée autant par ses utilisateurs fréquents que par ses usagers occasionnels, mais dans des faibles proportions. Nous pouvons d'ailleurs dire de ces éléments qu'ils constituent les « *éléments périphériques* » (Abric, 1994) de la représentation de l'ordinateur chez les enseignants camerounais. Ils ne sont pas prépondérants dans l'expression représentationnelle de l'ordinateur, mais ils permettent de contextualiser et signifier les éléments du noyau central présentés ci-dessus. Dans un autre sens, ils traduisent aussi les prises de position des répondants par rapport aux enjeux communs de l'ordinateur dans ce contexte (Doise, Clemence et Lorenzi-Cioldi, 1992).

Ainsi qu'on le voit donc, les enseignants interrogés se représentent fondamentalement l'ordinateur dans sa dimension physique ou technologique. À cet objet, ils assignent des fonctions qui vont du traitement des données au divertissement en passant par la recherche, la communication, etc. De façon plus globale, l'ordinateur est conçu comme un outil qui joue principalement le rôle de la bureautique. L'on constate aussi que les enseignants d'informatique et ceux qui se servent plus ou moins fréquemment de l'ordinateur possèdent des représentations plus développées que les autres enseignants, ce qui d'une certaine façon détermine aussi leurs rapports avec les technologies et leur profession enseignante.

III. Les enseignants camerounais, les TIC et l'enseignement

À ce niveau, nous évaluons les rapports que les répondants entretiennent avec les TIC en termes technopédagogiques. Pour ce faire, nous examinons les pratiques pédagogiques pour lesquelles ils utilisent les TIC. Nous prenons aussi en compte la place qu'ils assignent à l'usage de ces technologies dans leurs pratiques enseignantes.

A. Des pratiques enseignantes innovantes ou les prémices d'une innovation

Pour mettre en évidence les prémices de l'innovation technologique dans les pratiques pédagogiques des répondants, nous leur avons posé la question suivante : pour quelles activités d'enseignement-apprentissage utilisez-vous l'ordinateur et l'Internet ? L'examen des réponses fournies à cette question permet de relever les tâches suivantes : recherches documentaires en ligne, production des contenus disciplinaires, conception des activités d'apprentissage, orientation pédagogique et collaboration. La description de ces activités technopédagogiques est contenue dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau III : Activités technopédagogiques des enseignants camerounais

Catégories thématiques des activités technopédagogiques	Description des activités technopédagogiques	Occurrence dans les discours des répondants
Recherche documentaire	"J'utilise l'Internet pour faire des recherches sur mes cours"; "Internet me permet d'actualiser mes cours et de ne plus enseigner la même chose tous les ans".	67 78,18 %
Production des contenus disciplinaires	"Je saisis désormais mes cours"; "tous mes cours sont saisis et déposés sur les disques durs des ordinateurs du lycée".	44 52,38 %
Présentation et diffusion des enseignements	"J'utilise souvent PowerPoint pour présenter mes cours"; "j'ai créé un blog pour mes cours".	26 30,95 %
Conception des activités d'apprentissage	"Mes élèves peuvent exploiter les exercices contenus dans les ordinateurs du lycée"; "sur mon blog, j'ai aussi déposé les devoirs".	28 33,33 %
Orientation pédagogique	"J'indique à mes élèves les sites à consulter pour mieux comprendre les cours"; "en plus de mon blog, j'indique aux élèves d'autres liens Internet".	30 35,71 %
Communication et collaboration	"J'ai créé un compte Gmail pour communiquer avec mes élèves"; "sur mon blog, il y a des espaces pour commentaires, des rubriques contact et sondage pour communiquer".	27 32,14 %

Selon les données contenues dans le tableau ci-dessus, la recherche documentaire en ligne constitue l'une des activités pédagogiques innovantes que les enseignants camerounais effectuent fréquemment. Plus de 78 % d'enseignants avec qui nous avons eu des entretiens déclarent que la recherche documentaire représente la principale tâche qu'ils effectuent en utilisant les TIC. Les anciens enseignants notamment témoignent qu'avant l'avènement des TIC, ils éprouvaient des difficultés dans l'accès aux informations disciplinaires et surtout en ce qui concerne l'actualisation de leurs enseignements. Ce que déclare un enseignant de Philosophie au lycée bilingue de Yaoundé. Il témoigne qu'avant qu'il n'utilise l'ordinateur et l'Internet, il éprouvait des difficultés liées au « *manque criard de la documentation. Du fait de l'accès difficile à une documentation actualisée – bibliothèque insuffisante, pas d'Internet – je dispensais les mêmes cours toutes les années avec les mêmes méthodes et accompagnées de mêmes exercices* ». L'avènement et l'utilisation de l'Internet dans ce contexte apparaissent ainsi comme une source d'information et de documentation supplémentaires accessible et facilement exploitable. Pour les enseignants qui se servent de l'Internet, cette innovation technologique a entraîné d'importants changements dans leurs façons de préparer, organiser et concevoir leurs enseignements et activités pédagogiques. Pour eux, l'usage de l'Internet comme outil de recherche documentaire leur a donné la possibilité d'actualiser leurs cours, de dynamiser les activités d'apprentissage, d'orienter les élèves vers des liens permettant d'enrichir les apprentissages et surtout de ne pas enseigner le même contenu au fil des années. C'est ce que témoigne notamment un enseignant d'Histoire-Géographie au collège des Lauréats de Douala. Il déclare précisément ceci : « *Depuis 2007 que j'ai commencé à utiliser l'Internet comme outil de recherche, mes enseignements sont toujours actualisés, dynamiques et adaptés à mes élèves* ». Au-delà du fait que cela pallie les difficultés d'accès à une bibliothèque physique fournie et actualisée, la recherche en ligne permet aux enseignants de trouver des informations qu'ils partagent avec leurs

élèves et leurs collègues. En fait, l'usage des TIC offre dans ce contexte de nouvelles possibilités et de nouveaux moyens de procéder autrement. Grâce à cette innovation, les formateurs accèdent facilement et en tout temps à toutes formes d'informations et de ressources pédagogiques. Tous les enseignants interrogés dans le cadre de ce travail y compris ceux qui affirment ne pas encore se servir des TIC reconnaissent cette valeur ajoutée pédagogique de la recherche documentaire sur Internet. Ils reconnaissent que cette activité technologique crée de la dynamique et de l'innovation dans la préparation et dans l'organisation de leurs scénarios pédagogiques.

La production, la gestion et la diffusion des contenus disciplinaires constituent aussi des activités pour lesquelles des enseignants camerounais mobilisent l'innovation technologique. Parmi nos 84 répondants, 44, ce qui représente plus de 52% de l'échantillon, affirment utiliser l'ordinateur pour saisir, traiter et organiser leurs activités pédagogiques. Pour eux, *« le temps où les bouts de papier étaient nos seuls supports de cours est révolu »*. Un enseignant de Mathématiques du lycée Général Leclerc de Yaoundé atteste d'ailleurs précisément ceci : *« l'usage de l'ordinateur permet de tenir les activités pédagogiques non plus en manuscrit, mais dans une version conservable, facilement exploitable, modifiable et diffusible »*. Certes, cette activité s'apparente plus à la bureautique pédagogique qu'à une tâche pédagogique intégrant les TIC, mais elle constitue néanmoins une innovation dans ce contexte. Elle marque en effet une certaine rupture par rapport aux pratiques précédentes. C'est d'ailleurs la deuxième activité technopédagogique en termes d'importance réalisée par les enseignants camerounais. D'autres enseignants que nous avons interrogés se distinguent cependant en poussant plus loin cette activité de production et de diffusion des contenus disciplinaires. Près de 30% d'entre eux soutiennent qu'ils stockent leurs cours et activités d'apprentissage sur les disques durs des ordinateurs de leur CRM. C'est ce qu'explique par exemple un enseignant des Sciences de la vie et de la terre au lycée bilingue de Yaoundé : *« Au fur et à mesure que je dispense une leçon, je stocke sur les ordinateurs du lycée le contenu et les exercices correspondants. Je demande à mes élèves de les exploiter. Près de 90 % de mes élèves le font, surtout qu'ils n'ont pas besoin d'être connectés à l'Internet pour y accéder et les exploiter »*. D'autres enseignants affirment quant à eux qu'ils éditent des blogs où ils déposent leurs cours et activités d'apprentissage, ce qui selon eux rend les activités scolaires des élèves dynamiques. Cette activité technopédagogique est particulièrement effectuée par des enseignants d'informatique.

Au-delà de ces principales activités pédagogiques pour lesquelles des enseignants camerounais mobilisent les TIC, nous avons aussi relevé celles-ci dans leurs discours : communication et collaboration. Ces activités ne sont traduites que chez 27 répondants et plus particulièrement par ceux qui affirment être des usagers fréquents des TIC. En termes proportionnels, cela équivaut à plus de 32 % de l'échantillon, ce qui est tout de même significatif dans un contexte sociotechnologique peu développé. Les répondants qui déclarent intégrer les technologies dans leurs activités de communication et de collaboration témoignent qu'elles y apportent une certaine dynamique et innovation. Selon eux, cela encourage les apprenants à faire connaître à leurs formateurs leurs problèmes, difficultés et découvertes, ce qui réduit considérablement la distance pédagogique entre enseignants et enseignés. Un enseignant de Physique-Chimie au lycée classique de Garoua présente cette innovation en ces termes : *« dans le cadre de mes cours, j'ai créé un compte Gmail que j'ai communiqué à mes élèves. Je reçois d'eux régulièrement des emails sur les cours, leurs exercices, difficultés et découvertes. J'y réponds aussi »*. D'autres enseignants notamment ceux qui disposent d'un blog disent qu'ils expliquent à leurs élèves comment exploiter effectivement l'espace réservé aux commentaires. C'est le cas par exemple d'un enseignant d'informatique au Longla comprehensive college qui déclare ceci dans ce sens : *« pour chaque cours ou activité d'apprentissage présent sur mon blog, il y a des espaces pour les commentaires. Grâce à ce service, je communique mieux avec mes élèves. Je réponds mieux à leurs questions »*. En analysant ces discours produits sur les usages technopédagogiques, nous avons également pu relever que ces activités de communication et de collaboration situent les élèves dans une posture active et dynamique. Elles leur permettent en effet de poser des actions dans la situation d'enseignement-apprentissage, ce qui apparaît innovant dans ce contexte où ils sont habitués à consommer et à restituer le contenu des enseignements (Hameni, 2009). La place assignée aux TIC en enseignement-apprentissage dans ce contexte permettra de mieux cerner la portée de ces innovations.

B. La place des TIC dans l'enseignement

Le développement effectué au point ci-dessus met en évidence l'absence d'usage des logiciels éducatifs dans ce contexte. Il montre aussi qu'en dehors de la recherche documentaire en ligne et de la production des contenus disciplinaires supportée par les TIC, d'autres activités comme la diffusion des enseignements, la dimension collaborative et coopérative des apprentissages, l'évaluation, etc. intègrent faiblement les TIC. Supportées par les TIC, elles ne sont réalisées que par un nombre réduit des répondants. Moins de la moitié des enseignants interrogés déclarent les effectuer en effet. Elles paraissent donc marginales, périphériques ou de second plan et constituent d'une certaine façon des activités annexes ou des luxes pédagogiques. Pour certains répondants d'ailleurs, l'usage des TIC en enseignement représente une sorte de « *fardeau additionnel* » (Larose et Karsenti, 1999).

L'examen des discours des répondants montre en fait que considérées comme outils d'enseignement-apprentissage, les TIC ne paraissent pas centrales dans leurs pratiques pédagogiques. Elles semblent « *détachées de la pratique professionnelle des enseignants* » (Karsenti et al, 2001). Elles n'occupent pas la même place et ne jouent pas le même rôle que les outils pédagogiques classiques comme le tableau, le livre, la craie, etc. En dépit de quelques innovations constatées, les TIC constituent dans ce contexte une sorte de corps étranger qui a du mal à trouver effectivement sa place dans la classe et dans la pratique pédagogique des enseignants. C'est d'ailleurs l'une des raisons qui expliquent pourquoi dans le champ sémantique et représentationnel de l'ordinateur chez les répondants, la technologie en question n'apparaît pas comme outil pédagogique ou didactique. Il est davantage présenté comme un objet technologique qui permet notamment d'effectuer des recherches et de traiter les informations. La prédominance des représentations et des usages axés sur ces deux fonctions de l'ordinateur nous amène d'ailleurs à poser que dans ce contexte, on assiste à une bureautique ou à un secrétariat pédagogique plutôt qu'à des réelles activités technopédagogiques. En dépit des acquis relevés, l'appropriation pédagogique des TIC ne semble donc pas encore effective. Et dans un contexte d'établissements pilotes d'intégration pédagogique des TIC, ce déficit en termes technopédagogiques constitue un réel défi à relever.

La régularité ou la fréquence avec laquelle ces tâches technopédagogiques sont réalisées par les enseignants représente aussi un autre défi à relever. Pour mettre en évidence cette réalité, nous avons notamment posé la question suivante aux répondants : combien de fois par semaine utilisez-vous les TIC (ordinateur, Internet, etc.) dans vos pratiques pédagogiques (recherche, préparation et diffusion des cours, évaluation, etc.) ? Leurs réponses catégorisées, décrites et évaluées sont contenues dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau IV : Fréquence d'utilisation des TIC par les enseignants dans leurs activités pédagogiques

Catégories thématiques des activités technopédagogiques	Description de la fréquence de réalisation des activités technopédagogiques	Fréquence ⁴ moyenne d'usage des TIC par semaine
Recherche documentaire	"Je fais des recherches sur Internet environ 3 fois par semaine" ; "je ne sais combien de fois, mais c'est...je crois...2 fois par semaine".	2,7
Préparation et production des cours	"J'utilise l'ordinateur 2 fois par semaine pour préparer et organiser mes cours".	2,01
Présentation et diffusion des enseignements	"Pour la diffusion de mes cours, j'utilise les TIC quelquefois, ça arrive, mais pas par semaine".	1,71
Conception des activités d'apprentissage	"Je ne sais pas combien de fois par semaine, mais ça arrive souvent".	0,93
Orientation pédagogique	"C'est rare, mais je crois qu'une fois par semaine, j'oriente mes élèves vers des sites Internet".	1,21
Communication et collaboration	"J'envoie rarement des emails aux élèves, mais j'en reçois plus ou moins régulièrement d'eux".	0,62

⁴ La fréquence moyenne d'usage des TIC par semaine par les enseignants dans leurs pratiques pédagogiques a été obtenue en rapportant la somme des fréquences individuelles par 84 (l'effectif de l'échantillon).

Ce tableau montre effectivement qu'en dépit des acquis et des avancées, les TIC ne sont pas encore suffisamment intégrées dans les pratiques enseignantes au Cameroun. Elles ne sont pas pédagogiquement appropriées de manière effective. Ainsi qu'on le lit dans le tableau ci-dessus, la fréquence moyenne d'utilisation pédagogique de l'ordinateur et de l'Internet par semaine par les enseignants varie de 0,62 à 2,70 en fonction des activités concernées, ce qui est bien en dessous de la moyenne. Loin d'être quotidiens, ces usages paraissent plutôt sporadiques, irréguliers et relèvent davantage de l'expérimentation que des pratiques quotidiennes. Or, l'intégration ou l'appropriation pédagogique des TIC suppose fondamentalement un usage habituel et régulier de ces technologies (Karsenti et Tchameni Ngamo, 2009 ; Karsenti et al., 2011) et que des gestes de création et d'innovation soient faits avec elles (Proulx, 1988). Elle suppose que l'utilisation des TIC revête le statut de pratique et de culture pédagogiques. Cela invite donc à aller au-delà des usages expérimentaux et irréguliers pour effectivement les envisager comme des pratiques et les TIC comme des outils appropriés.

IV. Appropriier les TIC pour pérenniser l'innovation

Les points que nous avons exposés ci-dessous démontrent que l'appropriation pédagogique des TIC constitue une voie pour une intégration effective de ces technologies dans la classe. Elle représente aussi un moyen pour la pérennisation de l'innovation technopédagogique. Proulx (2002) définit en effet l'appropriation comme « *l'intégration créatrice d'éléments de cette culture [technologique] dans la vie quotidienne des usagers et des collectivités* ». La mise en place de ce processus suppose la réunion de trois conditions essentielles : une maîtrise technique et cognitive des technologies, une intégration sociale de ces technologies dans la vie quotidienne des usagers, et la possibilité de créer avec elles (Proulx, 1988). À partir de ces conditions, nous dégageons deux axes majeurs susceptibles de conduire à une intégration effective des TIC dans les pratiques enseignantes au Cameroun. Ces axes situent ce processus dans la perspective d'appropriation d'une innovation (Chambat, 1994 ; Millerand, 1999).

A. Faciliter l'accès aux technologies et leur adoption

Le premier axe que nous proposons consiste à faciliter l'accès des enseignants camerounais aux technologies et leur adoption. Cela correspond à ce que Karsenti et Tchameni Ngamo (2009) appellent l'intégration physique des TIC. Bien qu'elle soit insuffisante, elle s'avère néanmoins nécessaire pour une implémentation pédagogique effective des TIC. En effet, les principales difficultés exprimées par les répondants en rapport avec l'usage pédagogique de ces outils ont notamment trait à l'équipement technologique des écoles et à la formation des enseignants à la technopédagogie. Dans une perspective d'intégration pédagogique des TIC, cela constitue un besoin à satisfaire et un problème à résoudre (Béch , 2012). Un autre besoin a également trait à la maîtrise de ces technologies et à la capacité des usagers de mettre en œuvre leurs potentialités et fonctionnalités.

Au regard de ces besoins, il devient important de rendre l'ordinateur, l'Internet et les logiciels éducatifs physiquement disponibles pour les enseignants et utilisables par eux (Barry, 2011). Il s'agit de renforcer l'intégration physique des technologies dans une logique de diffusion et d'adoption. Concrètement, cela revient à doter suffisamment les établissements scolaires des TIC, de façon à rendre par exemple le ratio ordinateur/acteurs scolaires pédagogiquement raisonnable et acceptable. Il est aussi avantageux dans ce contexte de faciliter l'acquisition de ces technologies par les enseignants en mettant en œuvre des mesures d'accompagnement. L'action à poser à ce niveau consiste également à rapprocher  cole et technologies de façon à ce que celles-ci soient scolairement banalisées et ne constituent plus un corps étranger au système éducatif. L'appropriation pédagogique des TIC et leur intégration dans les pratiques enseignantes passent en effet par ces différentes mesures de leur intégration physique. L'on ne peut d'ailleurs pas prétendre développer des usages pédagogiques des TIC sans les rendre accessibles aux utilisateurs, acceptables et utilisables par eux (Cottier et Choquet, 2005). Autrement dit, il est important de diffuser les technologies à l' cole et de favoriser leur adoption par les acteurs scolaires, mais comme moyens d'arriver à leur appropriation pédagogique, c'est-à-dire à créer et à innover avec elles.

Mais pour arriver à cette appropriation pédagogique des TIC, il est également essentiel de former les enseignants à cela. Cette nécessité est d'ailleurs soulignée par plusieurs auteurs (Karsenti et Larose, 2001 ; Pettenati et *al.*, 2001 ; Isabelle et *al.*, 2002 ; Lenoir, Karsenti et Grenon, 2002 ; Karsenti, 2002 ; Heer et Akari, 2006 ; Fonkoua, 2006 ; 2009 ; Karsenti et Collin, 2010 ; Barry, 2011 ; etc.) qui réfléchissent sur la question de l'intégration pédagogique des TIC. Comme l'écrivent Herr et Akkari (2006, p. 40), une « *intégration efficace des TIC ne peut se réaliser sans formation à l'appui. Former les enseignants à l'usage des TIC semble important dans notre société où l'innovation technologique prend de plus en plus d'ampleur* ». Cela s'explique en effet par le fait que l'utilisation efficiente des technologies à l'école suppose le développement des habiletés technologiques et pédagogiques par les enseignants ; elle suppose aussi qu'ils apprennent à intégrer les TIC dans une perspective pédagogique (Pettenati et *al.*, 2001). Parce que l'intégration des TIC est généralement considérée comme une question de formation des enseignants (Barry, 2011), il est donc nécessaire de les former. Comme l'écrit Fonkoua (2009), « *il est urgent de procéder à la formation des formateurs à l'utilisation du système multimédia, dans l'élaboration des didacticiels, de la numérisation des contenus des cours et de la scénarisation des pratiques pédagogiques qui doivent prendre en considération la pluralité des comportements et des situations sur les plans culturels, économiques et politiques* ».

Dans ce contexte, former les enseignants à l'usage pédagogique des TIC revient à redéfinir les programmes de formation initiale et continue de façon à ne pas seulement avoir une filière TIC et informatique, mais à faire des technologies éducatives des pratiques transversales de formation. Il s'agit précisément de faire des TIC des « *instruments d'application générale en didactique et en pédagogie* » (Karsenti et *al.*, 2001). Il est aussi bénéfique dans ce contexte d'organiser régulièrement et effectivement des séminaires et des recyclages sur la formation technopédagogique des enseignants et surtout des anciens. Pour appuyer ces mesures, le rôle de la Cellule d'appui à l'action pédagogique doit également être fondamentalement orienté vers l'intégration pédagogique des TIC. Au niveau de chaque région, l'on peut penser dans ce sens un centre « technologie et éducation ». Soutenues par les ministères et services en charge de l'éducation ainsi que par les collectivités locales et les organismes privés, ces actions doivent permettre aux enseignants de développer des capacités technopédagogiques et surtout de pouvoir créer pédagogiquement avec les technologies.

B. Encourager le corps enseignant à créer pédagogiquement avec les TIC

Au niveau de l'axe « créer pédagogiquement avec les TIC », l'usage des TIC par les enseignants doit pouvoir s'inscrire dans une perspective de création des ressources pédagogiques supportées par ces technologies. En effet, L'objectif ultime de tout processus d'innovation technopédagogique, est la possibilité que des gestes de création et de production des contenus et supports pédagogiques émergent de la vie des enseignants à travers l'usage qu'ils font effectivement des technologies. En fait, l'utilisation de ces technologies doit pouvoir faire développer de la nouveauté et de l'innovation dans les pratiques pédagogiques des formateurs.

C'est cette capacité d'innover qui donne la possibilité aux acteurs en question d'imaginer et mettre en œuvre des opportunités de construire des scénarios pédagogiques intégrant fondamentalement les TIC. Créer pédagogiquement avec les technologies consiste alors à orienter leurs usages vers la résolution d'un problème éducatif, la satisfaction d'un besoin d'enseignement-apprentissage, la réalisation d'un projet pédagogique ou la création de nouvelles ressources et supports technopédagogiques. Des mesures qui encouragent des actions et des comportements dans ce sens peuvent alors faire l'objet de réflexions.

V. Conclusion

Dans cette contribution, nous nous sommes intéressé à étudier l'innovation technologique dans les pratiques enseignantes au Cameroun. Cette démarche de « *questionner l'innovation* » (Charlier et Peraya, 2003) se présente comme une sorte d'évaluation du processus d'intégration pédagogique des TIC chez les enseignants, amorcé il y a déjà plus de dix ans. Notre objectif a donc été de « *relever les indices d'innovation technopédagogique* » (Paquelin, 2009) chez les enseignants du secondaire dans ce

contexte. L'intégration pédagogique des TIC doit pouvoir en effet conduire à des pratiques enseignantes innovantes, c'est-à-dire qui se distinguent des activités traditionnelles et classiques (Depover et Strebelle, 1997). Nous avons aussi voulu comprendre cette innovation en la replaçant dans son contexte, ce qui nous a finalement donné la possibilité de suggérer une approche d'innovation technopédagogique qui allie diffusion, adoption et appropriation des technologies en éducation.

Pour mieux cerner cette innovation technopédagogique, nous l'avons avant tout située dans son contexte d'émergence et de développement. Nous avons alors identifié les facteurs dont elle dépend étroitement. Parmi ces facteurs, nous avons mentionné les conditions sociotechniques, c'est-à-dire l'équipement technologique des écoles, l'accès des enseignants à ces technologies, leur formation technopédagogique et leurs capacités techniques et cognitives à les utiliser et adopter. En les examinant, nous avons constaté qu'elles sont déficitaires et ne permettent pas en réalité une appropriation pédagogique significative et effective des TIC. Cela se traduit d'ailleurs au niveau des représentations sociales qu'ils développent et partagent notamment autour de l'ordinateur. L'analyse du champ sémantique et représentationnel de l'objet technologique en question chez eux, révèle que celui-ci apparaît davantage dans sa dimension physique et communicationnelle que du point de vue pédagogique. Cela n'empêche pas cependant d'utiliser les TIC à des fins pédagogiques.

Les activités pédagogiques pour lesquelles l'ordinateur et l'Internet sont utilisés dans ce contexte sont principalement les recherches documentaires et la production des contenus disciplinaires. Réalisées par plus de la moitié de répondants, elles constituent les usages dominants chez eux et font penser notamment à une sorte de secrétariat pédagogique. En dehors de ces activités, des enseignants se servent aussi des TIC pour présenter et diffuser leurs enseignements, concevoir les activités d'apprentissage, orienter les élèves, et communiquer et collaborer avec eux et avec les collègues. Elles paraissent néanmoins minoritaires et mises en œuvre par moins de la moitié d'enseignants interrogés dans le cadre de ce travail. La configuration de ces différentes tâches pédagogiques supportées par les TIC montre que dans ce contexte, l'usage des technologies reste encore marginal et périphérique. En dépit des acquis et avancées, les TIC ne sont pas encore vues comme outils pédagogiques centraux et fondamentaux. Or, pour qu'une innovation devienne effective, il importe que les usages qui y relèvent obtiennent le statut de pratiques au point de faire émerger une certaine culture technopédagogique.

Dans cette perspective, nous avons posé en deux points une approche d'intégration des TIC en enseignement qui tient compte à la fois de la diffusion, de l'adoption et de l'appropriation de ces technologies. Le premier point de cette démarche d'innovation technopédagogique met l'accent sur l'équipement technologique des écoles et sur la formation des enseignants au développement des capacités techniques et cognitives, ce qui permet d'utiliser effectivement les TIC dans une perspective pédagogique (Peraya, Viens et Karsenti (2002). Il ne s'agit donc pas de faire de cette étape une fin en soi, mais un moyen qui conduit vers le second point, c'est-à-dire vers l'appropriation pédagogique des TIC. Cette étape se traduit par la possibilité qu'ont les enseignants utilisateurs des TIC de créer pédagogiquement avec ces outils. Il s'agit d'arriver à ce qu'ils soient capables de résoudre des problèmes, de conduire des projets et de créer des ressources pédagogiques en faisant effectivement usage de ces technologies.

Références

Abouhanifa, S., Kabbaj, M., Belmadani, M., Khalfaoui, M., Hanini, M. (2008). TICE et mathématiques au Maroc. L'outil informatique : Défis d'intégration et objet de formation des enseignants de mathématiques dans le secondaire. *Mathematice*, 8. Récupéré du site de la revue : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article121>

Abric, J.-C. (1994). Les représentations sociales : Aspects théoriques. Dans J.-C. Abric (dir.), *Pratiques sociales et représentations* (p.11-36). Paris : PUF.

- Barry, A. (2011). Les TIC dans la formation des enseignants en Afrique. Dans T. Karsenti, S. Collin et T. Harper-Merrett (dir.), *Intégration pédagogique des TIC : Succès et défis de 100+ écoles africaines* (p. 11-17). Ottawa, ON : IDRC.
- Béché, E. (2010). Le détournement d'une innovation par les apprenants camerounais. Pour une approche globale et participative de l'intégration scolaire des TIC. *ESSACHESS, Innovation et communication dans le contexte de la mondialisation*, 3(5), 139-150.
- Carugati, F. et Fomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux Technologies de l'Information et de la Communication : Un défi incontournable. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 305-324.
- Chambat P. (1994). Usages des TIC : Évolution des problématiques. *Technologies de l'Information et Société*, 3(6), 249-270.
- Charlier, B. Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie : Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles : De Boeck.
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des TIC dans les pratiques d'enseignement. *Revue des Science de l'Éducation*, 28(2), 345-365.
- Cloutier, J. (2003). *Qu'est-ce que l'innovation sociale ?* Montréal : CRISES.
- Cottier, P. et Choquet, C. (2005). De l'utilisateur construit à l'utilisateur participant. *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, 1, 449-454. Récupéré du site de la revue : <http://telearn.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/18/59/PDF/ac20.pdf>
- Coulibaly, M., Karsenti, T., Gervais, C. et Lepage, M. (2010). Le processus d'adoption des TIC par des enseignants du secondaire au Niger. *Éducation & Formation*, 294, 119-135.
- Deaudelin, C., Dussault, M. et Brodeur, M. (2002). Impact d'une stratégie d'intégration des TIC sur le sentiment d'auto-efficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 391-410.
- Depover, C. (1999). Le chemin de l'école croiera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? Dans P. Bordeleau, C. Depover et B. Noël (dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs : Modèles, pratiques et compétences* (p. 284-302). Bruxelles : De Boeck.
- Depover, C. et Strebelle, A. (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'intégration des TIC dans le processus éducatif. Dans L.-O. Pochon et A. Blanchet (dir.), *L'ordinateur à l'école : De l'introduction à l'intégration* (p. 73-98). Neuchâtel : IRDP.
- De Rosa, A. S. (2003). Le "réseau d'associations". Une technique pour détecter la structure, les contenus, les indices de polarité, de neutralité et de stéréotypie du champ sémantique lié aux représentations sociale. Dans J.-C. Abric (dir.), *Méthodes d'études des représentations sociales* (p. 82-117). Paris : Ères.
- Fonkoua, P. (2006). Approche conceptuelle de la "Ticelogie" ou Science de l'intégration des TIC dans la formation des formateurs. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 223-234). Yaoundé : Terroirs.
- Fonkoua, P. (2009). Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain. Dans T. Karsenti (dir.), *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion* (13-20). Ottawa : CRDI.
- Gauthier, D. (2004). Les représentations sociales de l'enseignement et de l'apprentissage de la science et de la technologie d'élèves et d'enseignants du secondaire. *Journal International sur les Représentations Sociales*, 2(1), 20-32.

Heer, S. et Akkari, A. (2006). Intégration des TIC par les enseignants : Premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 3(3), 38-48.

Isabelle, C., Lapointe, C. et Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie de TIC à l'école : De la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 325-343.

Jodelet, D. (1989). Représentation sociale : Un domaine en expansion. Dans D. Jodelet (dir.), *Les représentations sociales* (p. 31-61). Paris : PUF.

Karsenti, T. (2002). Défis de l'intégration des TIC dans la formation et le travail enseignant : Perspectives et expériences nord-américaines et européennes. *Politiques d'éducation et de formation, Les nouveaux profils des professions d'enseignant* (p. 27-42). Bruxelles : De Boeck.

Karsenti, T., (dir.). (2009). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa : CRDI.

Karsenti, T. et Larose, F. (2001). Les TIC en formation des maîtres : Enjeux et défis. *Les Cahiers Pédagogiques*, 396, 29-30.

Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. et Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie*, 29, 86-124.

Karsenti, T. et Tchameni Ngamo, S. (2009). Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC ? Dans T. Karsenti (dir.), *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion* (p. 57-75). Ottawa : CRDI.

Karsenti, T. et Collin, S. (2010). Quelle place pour les TIC en formation initiale d'enseignants de français ? Le cas de l'Afrique. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 7(3), 32-47. Récupéré du site de la revue : <http://www.erudit.org/revue/ritpu/2010/v7/n3/1003562ar.pdf>

Karsenti, T., Collin, S. et Harper-Merrett, T. (2011). *Pedagogical Integration of ICT: Successes and Challenges from 87 African Schools / Intégration pédagogique des TIC : Succès et défis de 87 écoles africaines*. Ottawa, ON : IDRC.

Larose, F. et Karsenti, T. (1999). L'ordinateur à l'école : Qu'en pensez-vous ? Des recherches sur les représentations et pratiques enseignantes en matière d'informatique scolaire : Est-ce possible ? Récupéré du site : <http://infobourg.qc.ca>

Larose, F., Lenoir, Y., Karsenti, T. et Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan de l'intervention éducative. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 265-287.

Leclercq, G. (2007). Alternance et écriture. *Éducation Permanente*, 173, 95-108.

Martin, D. et Royer-Rastoll, P. (1990). *Représentations sociales et pratiques quotidiennes*. Paris : L'Harmattan.

Millerand, F. (1999). Les usages des NTIC : Les approches de l'innovation, de la diffusion et de l'appropriation (2^{ème} partie). *COMMposite*, 99(1). Récupéré du site de la revue : http://commposite.org/v1/99.1/articles/ntic_2.htm

Onguéné Essono, L.-M. (2005). Former les proviseurs aux TIC pour mieux guider les apprenants sur Internet. Récupéré du site de la revue : <http://thot.cursus.edu/rubrique.asp?ro=24795>

Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation: Du prescrit au détourné*. Paris : L'Harmattan.

Peraya, D., Viens, J. et Karsenti, T. (2002). Introduction : Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 143-264.

Pettenati, M.C., Guili, D. et Abou Khaled, O. (2001). Information technology and staff development: Issues and problems related to new skills and competence acquisition. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(2), 153-169.

Pouts-Lajus, S. et M. Riché-Magnier. (1998). *L'école à l'heure d'Internet. Les enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris : Nathan.

Proulx, S. (1988). *Vivre avec l'ordinateur. Les usagers de la microinformatique*. Montréal : G. Vermette.

Proulx S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Annales des Télécommunications*, 57(3-4), 180-189.

Tchameni Ngamo, S. et Karsenti, T. (2008). Intégration des TIC et typologie des usages : Perception des directeurs et enseignants des grandes écoles secondaires du Cameroun. *Revue Africaine des Médias*, 16(1), 45-72.

Tchombe, M.-T. (2006). Integration of ICTs in education in Cameroon. Dans P. Fonkoua (dir.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 11-53) Yaoundé : Terroirs.

L'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC : quelle formation pour les enseignants de français langue étrangère (FLE) en Grèce

Teaching material creation based on ICT: the relevant training of French as foreign language (FFL) teachers in Greece

Eftychia Damaskou

Professeur de français, Candidate au Doctorat, Université de Thessalie, Volos, Grèce

Résumé

Le progrès continu de la technologie, mais aussi des théories pédagogiques concernant l'apprentissage et l'enseignement, imposent l'adaptation immédiate et constante de la formation des enseignants. À l'ère de la numérisation de l'enseignement, il serait dérisoire d'en exclure le matériel didactique. Ainsi, selon l'enquête que nous avons réalisée auprès des enseignants de FLE, nous avons cherché à étudier le rapport entre les pratiques et les attitudes des enseignants de FLE grecs face à l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la conception du matériel didactique par eux-mêmes, et leur formation afférente. La familiarisation des enseignants avec les TIC due à l'implication personnelle, l'offre limitée des formations adéquates et gratuites, le décalage entre les formations théoriques fournies et les conditions réelles en classe, mais aussi l'intérêt vif de la part des enseignants pour la création du matériel didactique sont certains parmi les résultats de notre enquête. Ces résultats nous amènent à une conception différente du rôle de la formation des enseignants en matière des TIC.

Mots-clés : exploitation pédagogique des TIC, formation des enseignants, compétences techniques, matériel didactique

Abstract

The continual technological progress, as well as the progress in pedagogical theories concerning teaching and learning methods impose the immediate and constant adaptation of teachers' training. Living in the age of digitalization, it would be derisory to exclude from it the teaching material. Thus, through our research carried out on Greek FFL teachers, we aimed to study the relation between practices and attitudes of FFL teachers towards the use of Information and Communication Technologies (ICT), in teaching material creation by the teachers themselves, and their relevant training. Teachers' familiarization with the ICT based on personal pursuit, the limited appropriate and free training courses, the discrepancy between theory and practice, but also the strong interest on behalf of the teachers to create their own pedagogical material are some of the main results of our research. These results lead us in a different conception of the role they play teachers' training on ICT.

Keywords: ICT pedagogical use, teachers' training, technical skills, teaching material

I. Introduction

Selon Cosaceanu (2009), un des grands défis à relever dans la formation des formateurs en FLE est que la didactique des langues s'insère dans une constellation disciplinaire complexe, dominée par les acquis récents dans des domaines telles les sciences de l'éducation, les théories de l'apprentissage et les sciences du langage. En s'appuyant sur des enquêtes de l'UNESCO et du Ministère de l'Éducation nationale en Grèce, Tzimoyannis et Komis (2004) affirment que la familiarisation avec les TIC, la littératie numérique et le développement des compétences diachroniques en TIC sont de nos jours considérés comme une partie du noyau de l'éducation de base, voire d'une importance égale à celle de la lecture et de l'écriture.

Or, de nos jours, la construction de compétences technopédagogiques se revêt d'un caractère auxiliaire pour les enseignants de langues. En effet, pour un enseignant de langue, il s'agit d'être en mesure de puiser des ressources didactisées ou brutes sur Internet pour une exploitation pédagogique, d'évaluer des ressources et de les intégrer dans une séquence pédagogique (Guichon, 2009).

Notre article a pour objectif de présenter le contexte de formation des enseignants de FLE en Grèce en matière d'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC. Dans une première partie théorique, nous allons esquisser l'intégration pédagogique des TIC et expliquer le rôle d'une formation aux TIC. Par la suite, nous allons présenter les types de formation fournie aux enseignants de FLE en Grèce. Cette partie théorique s'achève avec la présentation de l'intérêt pédagogique de l'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC. La deuxième partie de notre article consiste en la présentation d'une enquête qui vise à explorer les attitudes et les pratiques des enseignants en matière d'exploitation des TIC dans la conception et l'application de matériel didactique préparé par eux-mêmes, mais aussi la relation de celles-ci avec la formation afférente fournie.

A. L'intégration pédagogique des TIC et le rôle de la formation des enseignants

Nombreuses sont les recherches dont l'intérêt est centré sur les facteurs qui favorisent ou empêchent l'exploitation pédagogique des TIC dans le processus d'enseignement (Vagkelatos *et al.*, 2011). Les résultats d'enquêtes aussi bien en Grèce qu'en Europe montrent que les TIC sont sous-utilisées dans l'enceinte scolaire tant au niveau de quantité que de qualité (Muir-Herzig, 2004, Vosniadou *et al.*, 2001).

En vue de bien cerner le sujet de l'exploitation pédagogique des TIC, il est nécessaire de mener une étude auprès des enseignants eux-mêmes, en tant qu'acteurs primordiaux du processus d'enseignement (Schoretsanitou *et al.*, 2010). Il est également important de centrer notre intérêt sur les facteurs qui influent sur leurs décisions en matière de l'intégration des TIC en classe. En particulier, des enquêtes réalisées en Grèce convergent sur le fait que les enseignants reconnaissent la contribution des TIC dans la procédure d'enseignement (Tzimoyannis *et al.*, 2004). Certes, parmi les enseignants qui expriment des attitudes positives face aux TIC, nombreux sont ceux qui hésitent à les utiliser en classe, à cause d'un manque de confiance en leurs propres compétences (Politis *et al.*, 2000). Les enseignants constatent que l'usage des TIC engendre des changements dans l'environnement d'apprentissage et dans les rôles traditionnels des enseignants et des élèves. Ainsi, ils jugent que leur formation et leur soutien au sujet de l'exploitation pédagogique des TIC sont des facteurs très importants pour qu'ils puissent adopter des approches didactiques modernes (Kassimati *et al.*, 2001 ; Kynigos *et al.*, 2000 ; Mitsiopoulou, 2011).

Les recherches menées à l'échelle internationale sur l'exploitation pédagogique des TIC démontrent que même après la mise à niveau de l'équipement utilisé, les TIC restent globalement sous-utilisées dans les classes (Baron *et al.*, 2008). En effet, l'analyse de Moeglin (2005) explique que l'accueil mitigé des TIC par les enseignants se justifierait notamment par des résistances aux changements des pratiques pédagogiques (*ibid.*).

Selon Giavrimis (2010), l'aperçu de la littérature scientifique grecque et internationale atteste une attitude positive des enseignants face à l'utilisation des TIC dans l'enseignement, ainsi que face aux

processus de formation sur leurs possibilités. Les enseignants affirment que les TIC augmentent les motivations de participation de l'apprenant, développent son esprit critique et contribuent à l'application de modèles pédagogiques centrés sur l'apprenant. Les facteurs qui jouent un rôle très important dans l'intégration des TIC en classe sont la conception de l'enseignant lui-même sur leur efficacité, mais aussi le contrôle qu'ils peuvent avoir sur eux (selon le degré de familiarisation).

Les enseignants doivent être familiarisés avec les possibilités offertes par les TIC, non seulement pour assurer leur propre préparation et évolution, mais surtout afin de porter un soutien efficace aux élèves, pour que ces derniers puissent apprendre à l'aide de ces nouveaux contextes numériques (Tzimoyannis, et al., 2004).

Par contre, les enseignants ne doivent pas se contenter de se servir des outils technologiques pour avoir tout simplement accès à de nouvelles sources d'information. Ils doivent être en mesure de réorganiser leur enseignement et pouvoir élaborer, en s'appuyant sur les TIC, de nouvelles activités centrées sur l'apprenant (*ibid.*).

D'ailleurs, il est vrai que l'intégration des TIC en classe est une procédure particulièrement difficile et complexe. Ainsi, les programmes de préparation des enseignants ne doivent pas se limiter à des séminaires conventionnels de littératie en logiciels d'usage général. Au contraire, ils doivent être inscrits dans un cadre jalonné par la dimension technique et pédagogique des TIC (*ibid.*).

B. Les types de formation des enseignants de FLE offerte en Grèce

La formation des enseignants comprend l'ensemble des mesures et des activités adoptées et appliquées pour le développement des savoirs, des compétences et des intérêts pratiques, académiques, personnels et professionnels des enseignants, tant au début que pendant leur carrière (Gkotovos et al., 2000).

Au cours des dernières années, de nombreuses formations professionnalisantes aux métiers de l'enseignement des langues ont fait leur apparition (Guichon, 2009). Les types de formation des enseignants de FLE offerts en Grèce sont : la formation initiale, la formation continue, la formation à distance et la formation informelle.

La formation initiale des enseignants de FLE en Grèce est dispensée par les Universités et, en particulier, les facultés de langue et littérature françaises de l'Université d'Athènes et de Thessalonique qui visent à former les étudiants du point de vue théorique et pratique pour la profession de professeur de FLE, débouchant au diplôme de langue et de littérature françaises après quatre années d'études.

La formation continue en tant que « *poursuite ou reprise de l'apprentissage organisée après la conclusion d'une première phase d'apprentissage à l'école [ou] à l'université [...]* » (Bodart, 2000), est offerte surtout sous forme de séminaires organisés par les Associations des Professeurs de FLE et les Instituts français d'Athènes et de Thessalonique. Cependant, moins fréquentes sont les journées de formation organisées par le Ministère de l'Éducation et animées par les conseillers pédagogiques.

En Grèce, la formation à distance, en tant que dispositif de formation et d'enseignement s'adressant à un public ne pouvant pas suivre une formation en personne (Cuq, 2003), concerne seulement un cursus postuniversitaire fourni par l'Université Ouverte Hellénique. Enfin, la formation informelle en Grèce consiste surtout en des séminaires de préparation au concours de recrutement des professeurs dans l'enseignement public.

C. L'intérêt pédagogique de l'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC

À l'heure actuelle, l'ordinateur est à la base d'une nouvelle forme d'alphabétisation contribuant à la conception même du contenu de l'enseignement des langues. La proposition de documents fabriqués dans une langue d'activités tellement mornes et scolaires, d'objectifs improbables, l'indifférence des apprenants face aux sujets traités, l'ethnocentrisme, l'obsolescence des contenus et bien sur le coût,

sont d'autres écueils ou dérives possibles des manuels. Et en plus de tout cela, ces derniers s'adressent à un public global pour des raisons commerciales (Damaskou, 2009).

Par contre, la conception du matériel didactique appuyé par les TIC présente les avantages suivants : un coût très modéré (presque nul), une forme et une mise en page soignées, à savoir pas de rayures ni des corrections, un meilleur aménagement du contenu sur la page (Lemeunier-Quéré, 2004), un contenu linguistique et culturel toujours actuel et immédiat, un gain de temps considérable. De plus, dans le cadre d'une pédagogie assistée par ordinateur, l'apparition à l'écran de vecteurs de communication variés (textes, images, sons, extraits vidéo) place l'acte d'apprentissage au cœur d'un contexte plus ludique et plus animé que celui généralement offert au sein d'un enseignement dit plus ou moins traditionnel (Viallion, 2003 ; Jewitt, 2008 ; Hirschsprung, 2005). D'ailleurs, la présence conjointe du texte, du son et de l'image a une incidence indéniable sur le processus de mémorisation (Hirschsprung, 2005), facilite la compréhension chez les apprenants et augmente leur motivation (Herman, 2003). La non-linéarité, l'interactivité, la multicanalité et la multiréférentialité sont propices à un apprentissage centré sur l'action (Hirschsprung, 2005).

II. Notre enquête

L'étude de Tzimoyannis et Komis (2004) montre que les enseignants de matières scientifiques sont plus familiarisés et compétents en TIC par rapport à leurs collègues enseignants des matières dites théoriques. C'est en partant de cette constatation que nous avons décidé de réaliser une enquête auprès des enseignants de notre spécialité, à savoir le FLE, afin de retracer leur degré de familiarisation avec les TIC, dans un domaine plus précis : l'élaboration du matériel didactique.

Notre enquête oscille entre deux objets d'investigation : d'une part, la formation offerte en Grèce aux enseignants de FLE au sujet de l'exploitation pédagogique des TIC, et, d'autre part, les attitudes et les pratiques des enseignants de FLE concernant l'intégration des TIC à la conception et à l'application en classe du matériel didactique préparé par l'enseignant lui-même. Plus précisément, l'hypothèse initiale que nous cherchions à vérifier était de savoir si les attitudes, ainsi que les pratiques des enseignants de FLE en Grèce, concernant l'exploitation des TIC pour l'élaboration de matériel didactique personnel, sont principalement déterminées par la formation adéquate offerte. Malgré le caractère plutôt qualitatif de notre enquête, nous avons opté pour l'utilisation du questionnaire comme instrument de collecte des données. En vue d'atteindre une participation abondante et immédiate de notre échantillon, nous avons proposé notre questionnaire sous forme électronique en utilisant un logiciel de création d'enquêtes en ligne. L'ensemble des questions proposées correspond à des réponses non exclusives, cependant, nous avons également prévu l'option d'une réponse ouverte, afin de retracer un maximum de données, qui par la suite seront traitées par un codage qualitatif. De plus, afin d'assurer la compréhension optimale du contenu du questionnaire, nous avons invité un échantillon pilote de trois collègues à y répondre volontairement, avant le lancement public de notre enquête.

L'échantillon de notre enquête est constitué de 89 enseignants de FLE, dont 82 femmes et 7 hommes. Leur âge varie de la façon suivante : 40 personnes avaient entre 22 et 30 ans, 41 personnes entre 31 et 40 ans, quatre personnes entre 41 et 50 ans et trois personnes avaient plus que 51 ans. Pour ce qui est de leur domaine de travail, la plupart d'entre eux travaillent dans le secteur privé, soit assurant des cours particuliers (52 personnes), soit travaillant dans des écoles des langues privées (26 personnes). Une trentaine des enseignants interrogés travaillent dans l'enseignement secondaire public, 16 enseignants assurent des cours de FLE au primaire, trois collègues font des cours dans l'enseignement secondaire privé, et enfin, 9 personnes enseignent le FLE à des publics d'adultes (Enseignement supérieur ou Instituts d'enseignement professionnel ou Instituts de formation d'adultes). Finalement, en ce qui concerne leurs études, quatre personnes enseignaient avec une maîtrise de français (ayant obtenu une certification au niveau C2), 33 enseignants étaient diplômés en langue et littérature françaises, 49 étaient titulaires d'un Master et quatre personnes titulaires d'un Doctorat.

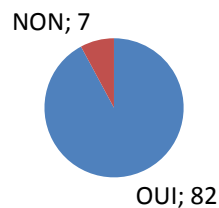
A. Résultats

Dans cette section, nous allons procéder à l'analyse descriptive des données collectées.

1. Axe 1 : L'exploitation des TIC pour l'élaboration d'un cours de FLE

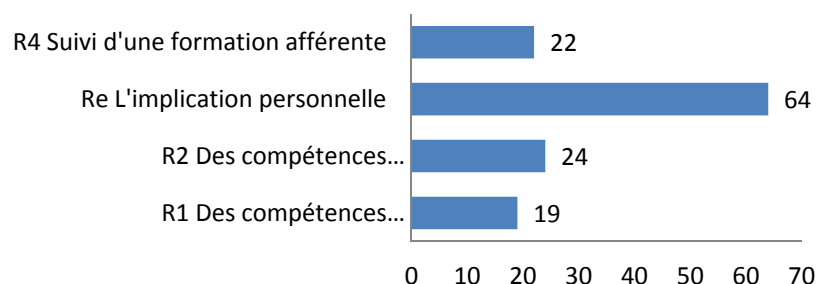
Les figures suivantes présentent les données recueillies concernant l'usage des TIC pour l'élaboration du matériel didactique (Q1). Plus précisément, nous avons demandé notre échantillon s'ils se sentaient familiarisés avec l'exploitation pédagogique des TIC pour l'élaboration de leur cours, et les réponses obtenues figurent ci-dessous :

Figure 1 : Familiarisation avec l'exploitation pédagogique des TIC



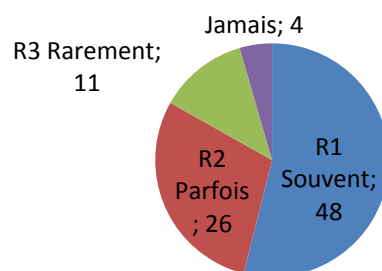
Selon les enseignants qui se sentent familiarisés (Q2), cette familiarisation émane pour la plupart d'entre eux plutôt d'une implication personnelle que d'une formation adéquate. Les données recueillies sont présentées dans la figure 2 :

Figure 2 : Facteurs de familiarisation avec l'exploitation pédagogique des TIC



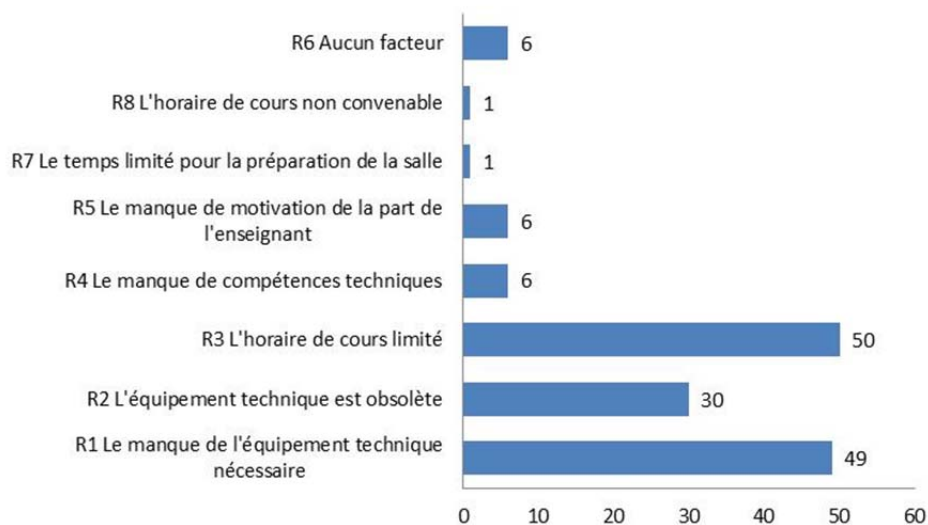
En ce qui concerne la fréquence selon laquelle les enseignants interrogés utilisent les TIC pour élaborer leur propre matériel didactique (Q3), nous constatons qu'un peu plus de la moitié des enquêtés affirment s'appuyer régulièrement sur les TIC afin d'élaborer leur propre matériel didactique. Moins nombreux sont ceux qui utilisent les TIC pour proposer du matériel didactique personnel en classe, tandis qu'un nombre très limité des enseignants interrogés utilisent rarement ou n'utilisent jamais les TIC à cet effet. Les données sont exposées dans la figure 3, ci-dessous :

Figure 3 : Fréquence d'utilisation des TIC pour l'élaboration du matériel didactique



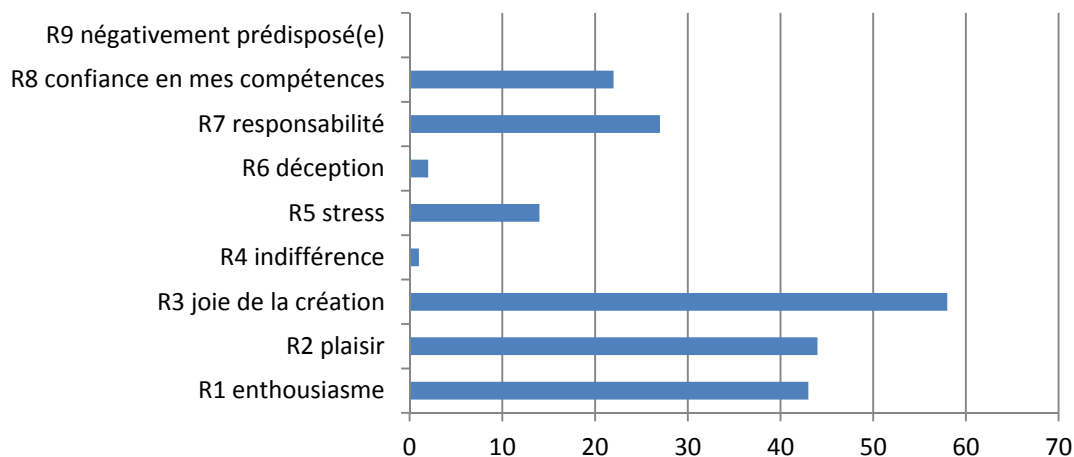
Au sujet des facteurs qui rendent difficile l'exploitation des TIC en classe (Q4), le temps limité à la disposition des enseignants, ainsi que l'absence de l'équipement technique adéquat sont les facteurs les plus importants qui freinent l'intégration des TIC au processus d'enseignement. De plus, un nombre significatif des enseignants interrogés confirment que l'équipement vétuste ou absent constitue un frein important à l'exploitation des possibilités des TIC en classe. Certes, malgré la carence dans l'équipement technique, seul un nombre très limité des personnes interrogées déclarent ne pas avoir les compétences techniques nécessaires, mais aussi n'avoir aucune motivation pour impliquer les TIC dans l'élaboration de leur cours. De même, pour un nombre très limité, aucun facteur ne restreint l'exploitation des TIC pour l'élaboration du matériel didactique personnel. Les données reçues sont présentées dans la *figure 4* qui suit :

Figure 4 : Facteurs régressifs pour l'exploitation des TIC



Un autre paramètre que nous avons voulu examiner concerne les sentiments éprouvés par les enseignants face à la préparation du matériel didactique appuyé sur les TIC (Q5). Ainsi, pour une grande partie des enseignants, ce sont (dans l'ordre) la joie de la création, le plaisir personnel et l'enthousiasme qui émanent de la démarche de préparation du matériel didactique pour leur classe. Un nombre plus restreint évoquent les sentiments de responsabilité et de la confiance en soi. Les données recueillies sont présentées dans la *figure 5* :

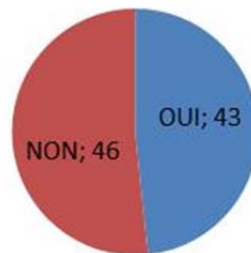
Figure 5 : Sentiments face à la préparation du matériel appuyé sur les TIC



2. Axe 2 : La formation des enseignants sur l'intégration des TIC pour la confection du matériel didactique

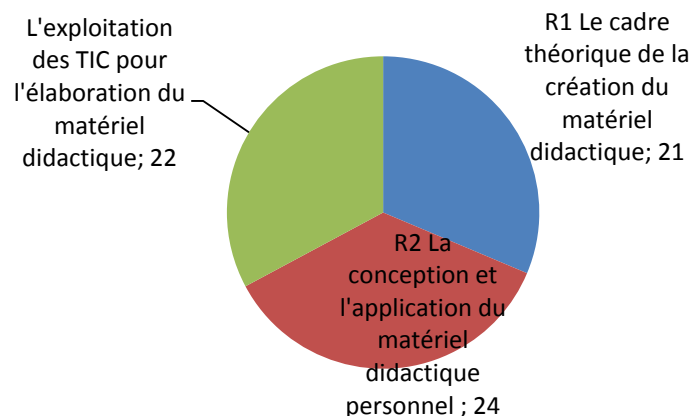
La première question de cette section consistait à savoir si les enseignants interrogés avaient suivi des cours sur l'élaboration du matériel didactique personnel dans le cadre de leur formation initiale (Q6). Les réponses reçues sont partagées entre oui et non et sont présentées dans la *figure 6* :

Figure 6 : Suivi des cours sur l'élaboration du matériel appuyé sur les TIC, lors de la formation initiale

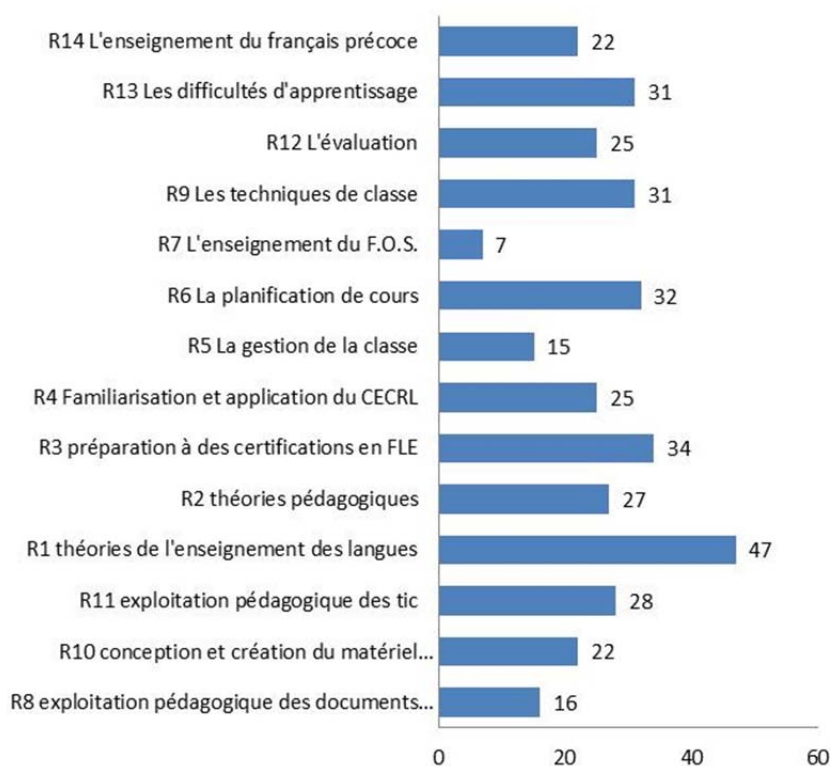


Les thématiques sur lesquelles portait cette formation sont divisées en trois catégories (Q7) : l'élaboration du matériel appuyé par les TIC, le cadre théorique de la création du matériel didactique, et la démarche de la conception jusqu'à l'application du matériel didactique en classe. Les données reçues sont exposées dans la *figure 7*.

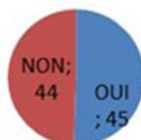
Figure 7 : Les thématiques des cours sur l'élaboration du matériel appuyé sur les TIC, lors de la formation initiale



En ce qui concerne les thématiques offertes au sein de la formation continue, plusieurs tendances sont perceptibles dans les formations offertes aux enseignants de FLE en Grèce (Q8). D'après les réponses reçues, parmi les plus fréquentes sont, dans l'ordre : les théories de l'enseignement des langues vivantes, la préparation à des certifications en FLE, la planification de cours, les techniques de classe et les difficultés d'apprentissage. Les thématiques retracées sont présentées en détail dans la *figure 8* :

Figure 8 : Les thématiques de formation des enseignants de FLE

À la question de savoir si notre échantillon avait suivi une formation spécialement conçue sur l'élaboration du matériel didactique à l'aide des TIC (Q9), nous avons obtenu les réponses suivantes :

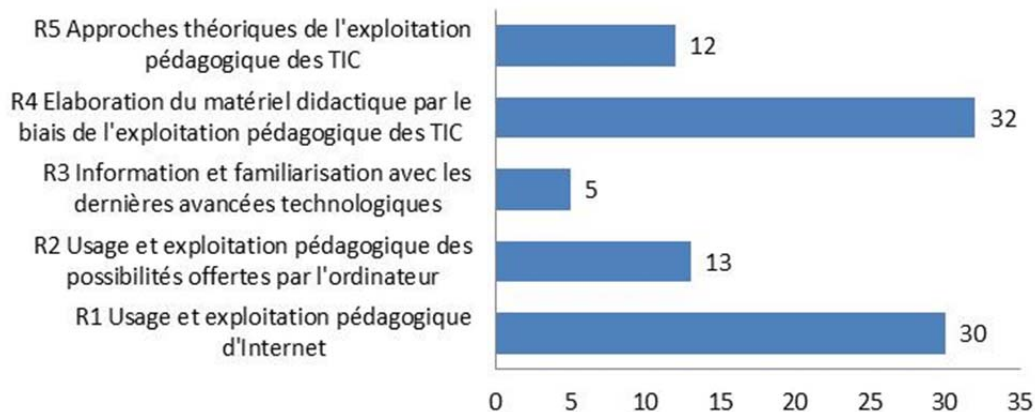
Figure 9 : Suivi de formation spéciale sur l'élaboration du matériel à l'aide des TIC

La plupart des enseignants ayant répondu par « oui » (Q10) ont précisé que cette formation avait eu lieu au sein d'un cursus postuniversitaire ou lors d'une formation effectuée par un vecteur privé. Par contre, seule une partie très limitée de l'échantillon avait suivi une telle formation organisée par un vecteur public. Les données exactes sont exposées dans la *figure 10* :

Figure 10 : Les types de formation suivis sur l'élaboration du matériel didactique avec les TIC

La plupart des personnes interrogées qui avaient suivi des formations sur l'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC (Q11) ont déclaré que ces formations portaient sur la démarche d'élaboration, ainsi que l'exploitation pédagogique des ressources électroniques. D'autres thématiques mentionnées par une partie significative de l'échantillon ont été les principes théoriques de cette élaboration, l'exploitation des possibilités offertes par l'ordinateur (traitement du texte, de l'image et du son) et la familiarisation avec les dernières avancées technologiques. Les données reçues sont présentées dans la *figure 11* :

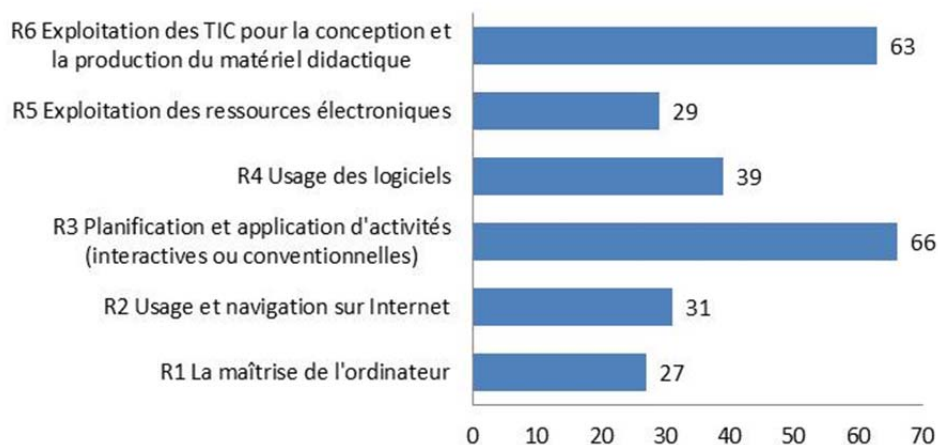
Figure 11 : Les thématiques de formation suivies sur l'élaboration du matériel didactique appuyé sur les TIC



Parmi ceux qui n'avaient jamais suivi une formation spécifique sur l'élaboration du matériel didactique appuyé sur les TIC, la majorité absolue (42 réponses positives contre deux négatives) nous a avoué qu'ils souhaiteraient suivre une telle formation (Q12).

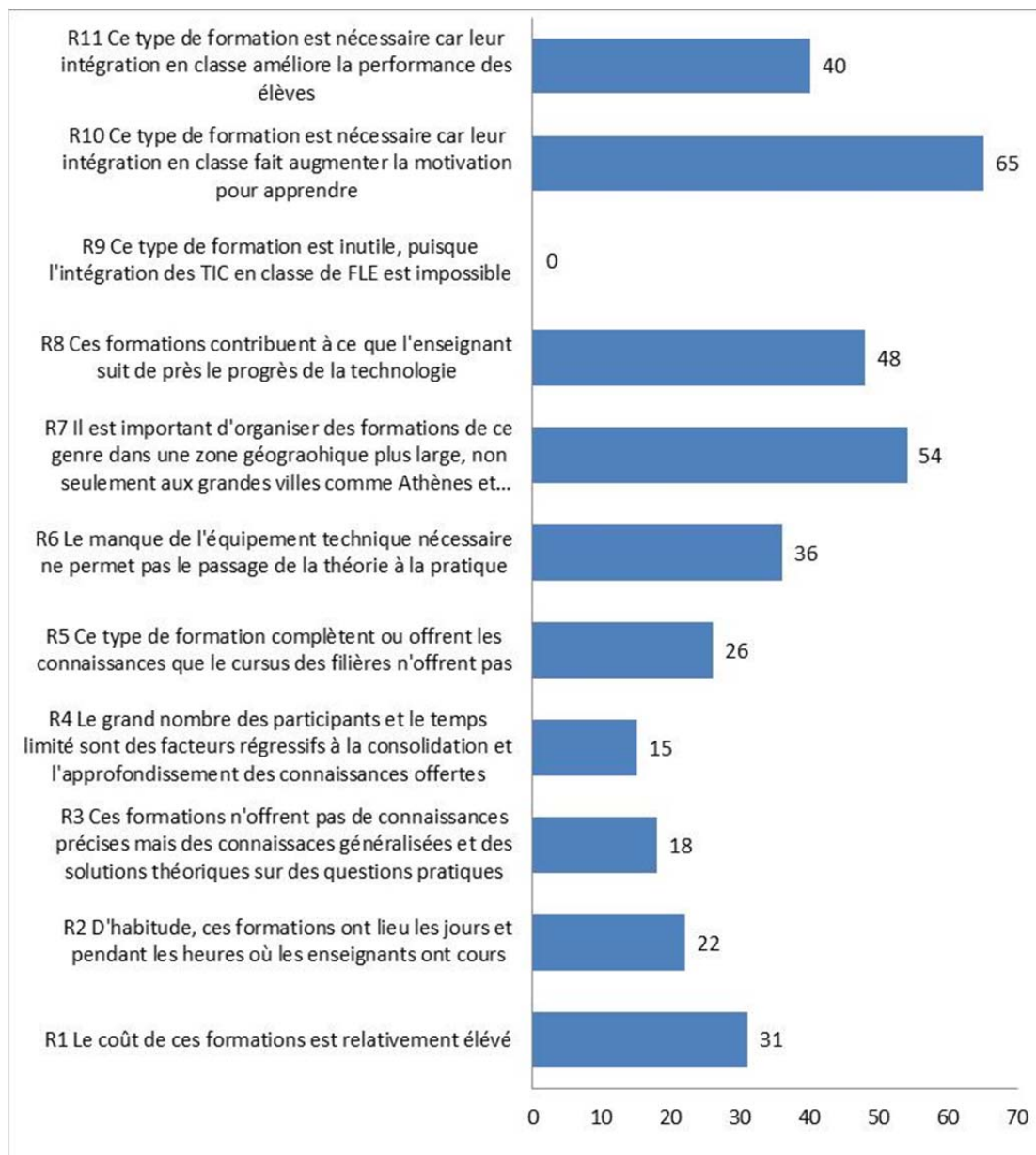
Notre échantillon a été également invité à choisir les thématiques de formation qu'ils considéraient comme nécessaires pour l'intégration des TIC en classe de FLE (Q13). En effet, la plupart des réponses reçues portaient sur le cadre théorique de l'élaboration et l'application d'activités, ainsi que l'exploitation des TIC à cet effet. Presque la moitié des participants ont mentionné l'usage des logiciels, tandis que l'exploitation d'Internet et le développement de compétences techniques ont été également signalés. Les données obtenues sont exposées en détail dans la *figure 12* :

Figure 12 : Les thématiques de formation nécessaires pour l'intégration des TIC en classe de FLE



Par la suite, nous présentons les opinions et les appréciations de l'ensemble des enseignants interrogés sur les formations organisées en Grèce en matière de l'intégration des TIC en classe de FLE (Q14). En effet, pour un nombre important des enseignants interrogés, une telle formation est nécessaire, car l'intégration des TIC au cours fait augmenter la motivation des apprenants, et qu'elle doit être effectuée non seulement dans les grandes villes, mais aussi dans les villes périphériques, pour que le plus possible d'enseignants puisse suivre le progrès de la technologie. D'autres appréciations moins répandues au sujet de la formation sur l'exploitation des TIC concernent le coût élevé de celle-ci, le manque d'équipement technique nécessaire pour l'application des acquis de la formation en classe, et la contribution des TIC à l'amélioration de la performance des apprenants. La figure 13 présente de façon détaillée les données reçues.

Figure 13 : Appréciations sur les formations offertes



Au terme de notre questionnaire, nous avons invité les enseignants à présenter leurs suggestions ou remarques pour que la formation fournie aux enseignants de FLE en matière de l'exploitation des TIC pour l'élaboration du matériel didactique s'améliore (Q15). Les propositions recueillies sont présentées dans le tableau qui suit :

Tableau I : Suggestions des enseignants sur la formation fournies sur l'intégration des TIC

R1	« Ces formations doivent être encadrées par du personnel qualifié. »
R2	« Il est important de présenter de façon détaillée tous les logiciels qui puissent servir au cours de FLE pour que l'enseignant puisse en choisir celui qui lui convient. »
R3	« Les conseillers pédagogiques doivent devenir plus actifs dans ce domaine. »
R4	« Malheureusement, des formations sont organisées par des vecteurs privés et ont un coût élevé, ce qui constitue un facteur régressif à la participation des enseignants. Ainsi, il est nécessaire que des vecteurs publics organisent des formations de ce genre gratuites s'adressant à tous les enseignants de FLE. »
R5	« Lors de ces formations, il est nécessaire de fournir des connaissances actualisées et spécifiques et non obsolètes. De plus, ces formations doivent porter sur des domaines créatifs (comme par exemple la création d'une BD), afin de faire augmenter l'intérêt chez les élèves. On pourrait aussi fournir gratuitement des tutoriels ou des manuels explicatifs qui présentent pas à pas les démarches présentées. Les formateurs doivent être accessibles, ou au moins on pourrait constituer un groupe d'enseignants ayant des qualifications augmentées, qui s'assureraient un rôle de soutien et de conseil. »
R6	« Ce serait une bonne idée d'organiser des ateliers où des collègues partageraient leurs connaissances et leurs expériences de l'intégration des TIC dans leur cours. Ce partage se déroulera sous forme de présentation, accompagnée d'une discussion au terme de la séance et ne s'appuierait point sur des théories floues, ni des propositions infaisables en classe. »

B. La synthèse des résultats et discussion

D'après Hubbard et Levy (2006, cité par Guichon, 2009), plusieurs questions relatives à la formation à l'enseignement des langues assisté par les technologies se font jour : l'association des besoins techniques aux besoins pédagogiques en formation des enseignants de FLE, le suivi du progrès de la technologie, l'ancrage de la formation aux TIC à des questionnements réels, les expérimentations des applications technologiques afin de les valoriser dans de futurs contextes professionnels.

Selon les résultats que nous venons de présenter, ces questions sont aussi valables pour la formation des enseignants de FLE en Grèce, en matière d'exploitation des TIC dans la création du matériel didactique. Ainsi, nous constatons que la quasi-totalité des enseignants se sent familiarisée avec l'intégration des TIC au cours (Q1). Cependant, seulement l'un tiers avait suivi une formation afférente, tandis que presque la moitié d'entre eux avait suivi une formation sur l'élaboration de matériel didactique appuyé sur les TIC (Q9). En effet, ceci nous permet de retracer un intérêt personnel et une grande volonté de la part des enseignants de s'occuper de la conception des supports personnels. Certes, ce décalage considérable (entre Q1 et Q9) pourrait trouver son explication au fait que selon un nombre important des enseignants participants, l'intégration pédagogique des TIC non seulement fait augmenter chez les élèves la motivation pour apprendre, mais améliore également leur performance (Q7R10, R11). Cependant, il est à noter que malgré cette impression de familiarisation, seule la moitié des interrogés utilisent régulièrement les TIC pour élaborer leur matériel, tandis qu'un quart s'en sert parfois.

Au sujet de la conception du matériel didactique personnel, les données recueillies (Q7R3) montrent qu'un peu moins de la moitié de l'échantillon a acquis des compétences adéquates lors de leur formation initiale, et que presque la moitié d'entre eux a développée des compétences liées à l'exploitation pédagogique des TIC à cet effet. Cela veut dire qu'à part le nombre limité de ceux qui

ont suivi une formation adéquate, le reste des enseignants qui utilisent les TIC pour créer des supports (Q3R1, R2) le font soit parce qu'ils ont suivi une formation continue afférente (Q10R2, R3), ou un cursus postuniversitaire (Q10R1), soit par leur propre implication et leur volonté personnelle de s'en occuper (Q2R3). D'ailleurs, nombreux sont les participants qui se « plaignent » de la dispersion géographique des formations organisées, ainsi que de l'équipement obsolète utilisé lors de ces formations (Q15R6). Remarquons sur ce point que le nombre d'enseignants qui déclarent être familiarisés avec l'exploitation des TIC en classe grâce à leur propre effort et implication est considérable. Donc, nous constatons que l'élaboration du matériel didactique appuyé sur les TIC n'est pas assez répandue en Grèce, et que des thématiques plutôt théoriques, telles les théories de l'enseignement des langues, les techniques de classe, la passation des certifications en FLE et les difficultés d'apprentissage semblent préoccuper davantage les enseignants, mais aussi les vecteurs des formations.

Une constatation qui a positivement retenu notre attention est le fait que bien qu'il y ait des collègues qui ne se sentent pas à l'aise avec l'usage des TIC en classe (Q1R2), personne d'entre eux ne croit que la formation sur l'élaboration du matériel didactique appuyé sur les TIC est inutile ni que l'implication des TIC en classe est infaisable. De plus, ceux qui ont attesté ne jamais avoir suivi une formation adéquate (Q9R2) se déclarent favorables pour le suivi d'une telle formation (Q13R1). De plus, nous remarquons que la majorité des enseignants considèrent que le meilleur contexte d'intégration des TIC en classe de FLE ne s'inscrit pas dans le développement des compétences techniques, ni dans l'exploitation des ressources toutes prêtes, mais dans l'acquisition des compétences en conception et production du matériel didactique en s'appuyant sur la palette de possibilités variées offertes par les TIC.

Néanmoins, nous avons également repéré un grave déficit au sujet de l'organisation de ce type de formation. En particulier, l'absence de l'équipement technique nécessaire (Q4R1), ou l'équipement obsolète (Q4R2) constituent des freins importants à l'intégration des TIC en classe. Malheureusement, ce déficit concerne même le déroulement des formations des enseignants de FLE (Q14R6), un déficit qui, selon les enseignants, ne leur permet pas de passer de la théorie à la pratique. Il est vrai que les enseignants en tant que public apprenant présentent certaines particularités. Plus précisément, selon Papadakis (2002), les enseignants font face à des problèmes de stress, de fatigue, ils manquent de temps, ils travaillent dans une ambiance peu féconde et sous des conditions difficiles, avec un équipement défectueux et insuffisant et avec des motivations faibles.

De plus, un autre problème important qui correspond aussi bien à la formation qu'à la pratique quotidienne en matière d'exploitation des TIC est celui du temps insuffisant. Apparemment, le nombre limité d'heures de cours de FLE assurées par semaine ne laisse pas de place à la créativité de l'enseignant. De même pour le temps limité lors des formations qui entraîne une mauvaise consolidation et un pauvre approfondissement des connaissances fournies (Q14R4).

Enfin, en ce qui concerne les connaissances offertes ou non lors de ce type de formation, d'une part, la formation continue offerte aux enseignants de FLE en Grèce, paraît compléter ou fournir les connaissances que la formation initiale devrait fournir (Q14R5, Q6R2). Or, d'autre part, le besoin ressenti par une partie considérable des enseignants interrogés concernant leur information et l'actualisation de leurs connaissances sur les avancées technologiques (Q14R8), ne paraît pas être satisfait par les formations fournies (Q11R3).

Les obstacles à l'utilisation des TIC dans l'éducation enregistrés par la littérature scientifique comprennent surtout le manque de temps de la part de l'enseignant, l'absence des connaissances et des compétences à l'égard de l'utilisation des TIC, la formation insuffisante des enseignants, le manque des supports adéquats, mais aussi l'accès limité, et, finalement, l'application des pratiques pédagogiques qui ne reflètent pas la vraie situation d'utilisation des TIC en classe (Muir-Herzig, 2004). Cependant, l'obtention de l'expertise fait diminuer le stress chez les enseignants et améliore leurs attitudes face à l'ordinateur (ibid.). En effet, ces obstacles sont également remarqués par notre échantillon (Q4). D'après les réponses reçues, le besoin de formation des enseignants et le manque

d'expertise sont des obstacles importants dans l'utilisation de l'ordinateur et de l'équipement afférent. Toutefois, le nombre considérable d'enseignants qui, bien qu'ils n'aient jamais suivi une formation adéquate (Q3, Q6, Q9), exploitent les TIC dans leurs cours, montre que la volonté de créer du matériel est supérieure à tout besoin de formation. En ce qui concerne le contexte éducatif grec, les obstacles les plus importants sont la surcharge de travail auprès des enseignants, la mauvaise gestion du temps de l'enseignement, le mauvais soutien administratif et technique, et, finalement, la basse estime de soi des enseignants à l'égard de l'utilisation des TIC en classe (Giavrimis, 2010). D'après notre enquête, ces obstacles sont également confirmés par les enseignants de FLE (Q4).

La formation doit chercher des solutions aux obstacles et aux suggestions des enseignants. Peut-être qu'il faut former les enseignants à s'adapter aux obstacles. Il vaut mieux s'adapter, au lieu d'exiger des choses qui ne soient pas faisables, comme par exemple l'achat continu d'équipement technique. Ceci d'ailleurs ne sert guère aux besoins des enseignants.

Si nous considérons les propositions des enseignants recueillies (Q13, Q14, Q15), l'administration des filières d'enseignants de FLE en Grèce devrait reconsidérer leur cursus et penser y intégrer des cours portant aussi bien sur les principes didactiques pour orienter l'élaboration du matériel didactique personnel que sur l'appui de celle-ci sur les TIC. Certes, ce qu'il faut retenir de cette enquête est la grande volonté des enseignants de FLE de s'atteler à la conception de son propre matériel didactique, apparemment poussés par « le plaisir personnel et la valorisation de soi » (Lemeunier-Quéré, 2004) émergeant de la création didactique.

C'est en partant de ces constatations que l'on doit repenser les vocations de ce type de formation ; au lieu d'être à la chasse de l'acquisition des connaissances actualisées, il vaut mieux former l'enseignant à s'adapter à son propre contexte d'enseignement et valoriser ses propres compétences, ainsi que les ressources et l'équipement qu'il a à sa disposition.

III. Conclusions

L'analyse des données obtenues nous permet non seulement de repérer les déficits dans les pratiques en classe ou les points faibles des formations offertes aux enseignants de FLE en Grèce en matière d'exploitation pédagogique des TIC, mais aussi de retracer les changements nécessaires pour l'amélioration de l'efficacité de celles-ci. Ces changements concernent la modération du coût et l'élargissement de leur dispersion géographique. De plus, il faut insister surtout sur l'application des connaissances dans la pratique et dans de vrais contextes d'enseignement, par le biais d'un équipement constamment mis à niveau.

Si nous revenons sur notre hypothèse initiale de savoir si les attitudes et les pratiques des enseignants de FLE en Grèce au sujet de l'élaboration du matériel didactique appuyé par les TIC, dépendent principalement de leur formation adéquate, au terme de cette enquête, nous nous permettons de considérer que les pratiques des enseignants sont jusqu'à un certain point déterminées par leur formation, ce qui n'est pourtant pas le cas pour leurs attitudes. Les pratiques des enseignants de FLE en matière d'exploitation pédagogique des TIC pour l'élaboration du matériel didactique ne sont pas exclusivement déterminées par les compétences acquises lors d'une formation suivie. Les facteurs qui les définissent consistent en la volonté personnelle, mais aussi en des questions pratiques telles que l'horaire des cours ou la disponibilité de l'équipement nécessaire. Cela ne veut pas dire que la formation offerte peut rester la même, mais au contraire, qu'elle doit devenir plus efficace, en prenant en considération les remarques et les propositions des enseignants eux-mêmes. D'ailleurs, la volonté par elle-même ne suffit pas, car si les enseignants ne possèdent pas les compétences nécessaires en matière de la conception et d'application du matériel didactique personnel appuyé sur les TIC, ils arrivent à des résultats décevants et des pratiques infaisables. Par conséquent, le cours n'est pas efficace et les élèves, ainsi que les enseignants se démotivent.

Références

- Baron, G.-L., Bruillard, E., (2009). Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *STICEF*, 15. Récupéré du site de la revue : http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2008/09r-baron/sticef_2008_baron_09.htm
- Bodart Senn, J. et Schröder-Naef, R. (2000). *Examen thématique de l'apprentissage des adultes : Suisse*. Rapport de base, OCDE.
- Cosaceanu, A. (2009). Formation initiale des formateurs: la didactique du FLE dans les universités roumaines. *Synergies Roumanie*, 4, 23-28.
- Cuq, J.-P. (dir.). (2003). *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*. Paris : CLE International/Asdifle.
- Damaskou, E. (2009). *Le matériel didactique : de la conception à l'application en classe de FLE*. Mémoire de Master 2, Patras : Université Ouverte Hellénique.
- Giavrimis, P., Papanis, E et Neofotistos, V. (2010). Les opinions des enseignants sur l'usage des TIC dans l'éducation. Dans V. Komis (dir.), *Actes du 7^e Colloque international Panhellénique « Les TIC dans l'éducation »* (p. 633-640, en grec). Patras : Editions de Nouvelles Technologies.
- Gkotovos, A., Mavrogiorgos, G. et Papakonstantinou, P. (2000). *Pédagogie critique et acte éducatif*. Athènes : Gutenberg.
- Guichon, N. (2009). Former par la recherche-développement : le cas des métiers de l'enseignement des langues. *Alsic*, 12. Récupéré du site de la revue : <http://alsic.revues.org/1227>
- Hermann, M.-P. (2003). Multimédia : effet de monde ou aide à l'apprentissage des langues ? Dans W. Buffe et H.-W. Giessen (dir.), *Des langues et des médias* (p. 197-209). Grenoble : PUG.
- Hirschsprung, N. (2005). *Apprendre et enseigner avec le multimédia*. Paris : Hachette.
- Hubbard, P. & Levy, M. (Ed.). (2006). *Teacher education in CALL*. Amsterdam: John Benjamins.
- Jewitt, C. (2008). Teachers' Pedagogic Design of Digital Interactive Whiteboard Materials in the UK Secondary School. *Designs for Learning*, 1(1), 42-54.
- Kassimati, K et Gialamas, V. (2001). Les opinions des enseignants sur la contribution des TIC dans le processus d'enseignement. *Inspection des questions éducatives*, 5, 114-125 (en grec).
- Kynigos, P., Karagiorgos, D., Vavouraki, A. et Gavrilis, K. (2000). Les opinions des enseignants participants au projet ODYSSEAS sur l'usage des TIC dans l'enseignement. Dans V. Komis (dir.), *Actes du 2^e Colloque Panhellénique « Les TIC dans l'éducation »* (p. 593-600). Patras : Editions des Nouvelles Technologies.
- Lemeunier-Quere, M. (2004). Créer du matériel didactique. *Le français dans le monde, CLE International*, 331, 29-30.
- Mitsiopoulou, O. et Vekyri, I. (2011). Les facteurs personnels et scolaires qui influencent l'usage des TIC en classe, par des enseignants dans l'éducation primaire grecque. Dans V. Komis (dir.), *Actes du 2^e Colloque Panhellénique « Les TIC dans l'éducation »* (p. 545-554, en grec). Patras : Editions des Nouvelles Technologies.
- Moeglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs, une approche communicationnelle*. Grenoble : PUG.
- Muir-Herzig, R.-G. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computer and Éducation*, 42, 111-131.

Papadakis, S. (2002). *Formation des enseignants à l'exploitation pédagogiques des TIC - Guide du formateur*. Patras : Institut de Technologie d'ordinateurs. (en grec).

Politis, P., Roussos, P., Karamanis, M. et Tsaoussis, G. (2000). Evaluation de la formation des enseignants dans le cadre du projet ODYSSEAS. Dans V. Komis (dir.), *Actes du 2^e Colloque Panhellénique « Les TIC dans l'éducation »* (p. 583-592, en grec). Patras : Editions des Nouvelles Technologies.

Schoretsanitou, P. et Vekyri, I. (2010). Intégration des TIC dans l'éducation : des facteurs de prévision de l'usage pédagogique, (en grec). Dans *Actes du 7^e Colloque Panhellénique avec participation internationale, Les TIC dans l'éducation, II* (p. 617-624, en grec). Patras : Editions des Nouvelles Technologies.

Tzimoyannis, A., Komis, V. (2004). Attitudes et perceptions des enseignants de l'éducation secondaire au sujet de l'application des TIC dans leur enseignement (en grec). Dans M. Grigoriadou, A. Raptis, S. Vosniadou et Ch. Kynigos (dir.), *Actes du 4^e Colloque international Panhellénique, Les TIC dans l'éducation* (p. 165-176). Patras : Editions de Nouvelles Technologies.

Vagkelatos, A., Foskolos, F. et Komninos, Th. (2011). Les TBI dans l'éducation. Dans *Actes du 5^e Congrès des Enseignants d'Informatique, « L'informatique dans l'enseignement primaire et secondaire. Le rôle de l'enseignant d'informatique dans la « Nouvelle Ecole »* » (p. 207-214, en grec).

Viallion, V. (1997). Des anciens aux nouveaux medias. Complexité technologique versus complexité de l'apprentissage. Dans *Le Français dans Le Monde, Recherches et applications, Numéro spécial, « Multimédia, réseaux et formation »*, 67-74.

Vosniadou, S. et Kollias, V. (2001). Information and communication technology and the problem of teacher training: Myths, dreams and harsh reality. *Themes in Éducation*, 2(4), 341-365.

Principaux facteurs influençant les usages des TICE chez des enseignants marocains

Main factors influencing the use of information and communication technologies (ICT) in teaching: survey of Moroccan teachers

Omar El ouidadi, Abdellatif Lakdim, Khadija Essafi

Laboratoire LADIPEC « Laboratoire de Didactique et des Innovations Pédagogiques et Curriculum » Université Sidi Mohamed Ben Abdellah. Faculté des Sciences Dhar Mahraz, B.P. 1796. Fès-Atlas. Maroc.

Khalid Sendide

Universite Al Akhawayn, Ifrane, Maroc

Eric Depiereux

Université de Namur, Unité de Méthodologie et de didactique de la Biologie (UMDB), Belgique

Résumé

Afin de décrire les usages que font les enseignants marocains des TICE ainsi que les facteurs déterminants ces usages, nous avons mené une enquête auprès de 1400 enseignants avec un taux de réponse de 54,6%. Seule une minorité de répondants (14 %) a intégré les TICE dans la pratique de la classe. En effet, les usages faits des TICE sont d'ordre strictement personnel (un tiers des répondants) ou professionnel (un autre tiers), mais hors classe. L'analyse a en outre révélé une réduction voire une quasi-absence de toute exploitation pédagogique des TICE. En témoigne l'exploitation que font 80 % des enseignants de la recherche sur Internet.

Plusieurs facteurs expliqueraient cette exploitation rudimentaire des TICE : le décalage informationnel ressenti par les enseignants et leur qualification technique et technopédagogique, la disponibilité ou non d'équipements aussi bien personnels que dans les établissements ainsi que la discipline enseignée. Cette dépendance n'est que peu significative dans le cas du cycle d'enseignement et celui du nombre d'élèves par classe.

Mots clés : TICE, enseignants, formation, exploitation pédagogique, Maroc

Abstract

To investigate the use of Information and Communication Technologies (ICT) in teaching by Moroccan teachers and the factors influencing these practices, we conducted a survey of 1,400 teachers with a response rate of 54.6%. A minority of respondents (14%) has integrated ICT into their classroom practice while one third of respondents handle ICT for strictly personal use and another third for professional use, but outside the classroom. Moreover, the analysis revealed an almost total absence of pedagogical exploitation of ICT in teaching as evidenced by 80% of teachers limited to research on the Internet.

Several factors are behind this rudimentary exploitation of ICT, the main ones being (i) the informational gap felt by teachers, (ii) the lack of technical and techno-pedagogical qualification, (iii) the unavailability of personal and institutional equipment and (iv) the subject taught. More marginal factors are the education cycle and the number of students per class.

Keywords: ICT, teachers, formation, pedagogical exploitation, survey, Morocco

I. Cadre théorique

Vu la place croissante des TICE dans la civilisation numérique, une révision des programmes de formation de presque toutes les professions est nécessaire pour initier de nouvelles exigences de formation, stratégies et dévolution des rôles entre enseignants et enseignés. Pourtant, leur diffusion est modeste (Bibeau, 2005), d'où la nécessité d'élaborer un programme de formation, d'accompagnement et de soutien qui répondrait aux besoins des acteurs du domaine éducatif afin de les aider à participer activement au changement de nos modes d'apprentissage. Signalons cependant que d'autres approches n'attribuent pas cette situation de faible utilisation des TICE uniquement au manque de compétences et évoquent l'influence du contexte personnel et professionnel des non-usagers (Kellner, Massou et Morelli, 2010). L'amélioration des apprentissages des élèves constitue l'objectif fondamental des politiques gouvernementales des TICE dans les pays de l'organisation de coopération et de développement économique (OCDE). Cependant, en se référant au rapport de l'AFD¹ (2010), les étapes d'introduction des TICE varient sensiblement d'un pays à un autre, et ce en fonction des moyens financiers dégagés et de la taille du pays. Des inégalités sont criantes, tant dans la mise en place des TICE que dans les moyens mobilisés pour y parvenir. L'Estonie, le Danemark ou les Pays-Bas ont eu plus de facilité à mettre en place un réseau internet à haut débit que l'Italie et la France. En effet, ces derniers gèrent un nombre d'écoles important, y compris dans des zones rurales parfois très enclavées. Par ailleurs, selon ce même rapport, l'organisation administrative du pays peut faciliter la mise en œuvre d'un plan décidé au plus haut niveau de l'État. Ainsi la France, en combinant centralisation et décentralisation est à cet égard mieux organisée. L'Allemagne, en revanche, souffre de la différence entre les Länders en matière d'éducation. Aux États-Unis ou au Royaume-Uni, par ailleurs, la décision est prise par les chefs d'établissements selon une approche dite ascendante ou « bottom-up » (Depover, 1996).

Au Maroc, un bref historique montre que depuis quelques années de grands efforts ont été déployés pour diffuser les TICE dans le système éducatif. Des décisions politiques ont été prises, notamment la charte nationale de l'éducation et de la formation (1999-2009) qui stipule dans le « Levier 10 »² l'ambition de l'égalité des chances d'accès à l'information et à la communication et vise à pallier les difficultés de l'enseignement et de la formation continue. Suite au discours royal du 23 avril 2001 sous le thème : « Le Maroc dans la société globale de l'information et du savoir » naquit le « Projet 8 de l'espace 1 » (P8E1) du plan d'urgence (2009-2012), qui a donné un nouveau souffle au programme Génie (2005). Celui-ci se donne pour objectifs de fournir aux enseignants et aux futurs citoyens la maîtrise des nouveaux outils de communication qui leur sont indispensables. Grâce à ces intentions et programmes, des plans d'équipements des établissements et de formation des enseignants, ainsi que la production des ressources pédagogiques appropriées, sont entrepris dans l'ensemble du royaume. C'est cette approche descendante ou « top-down » qui semble être plus apte à entraîner des modifications au sein des curriculums en visant le changement de tout le système éducatif (Depover, 1996).

En effet, une réelle mobilisation au plus haut niveau de l'État constitue un facteur primordial garantissant la réussite des initiatives et des politiques en matière des TICE (AFD, 2010). Cette réussite de la réforme suppose l'implication du corps enseignant qui, selon Guir (2002), doit acquérir au minimum des compétences didactiques et pédagogiques liées aux technologies. De nombreux travaux de recherches se sont penchés sur l'identification des phases par lesquelles passent les enseignants pour intégrer les TICE dans un établissement scolaire. Ce processus, allant de la non-utilisation à l'utilisation exemplaire, a fait l'objet de plusieurs modélisations dont certaines se sont basées sur les travaux de Hall et Hord (1987). Pour pallier la linéarité de certains modèles, Raby (2004) a établi un modèle synthétisé en quatre stades, inclus dans notre modèle : sensibilisation, utilisation personnelle, utilisation professionnelle, utilisation pédagogique.

¹ Agence Française de développement.

² Levier 10 : Utiliser les Nouvelles Technologies de l'Information et de la communication (articles 119, 120,121). La Charte nationale d'Éducation et de Formation, pages 53-54.

II. Objectifs et hypothèses

Conscients de ces enjeux, nous pensons qu'il était utile de se pencher sur les usages que font les enseignants des TICE et sur les principaux facteurs qui les déterminent, afin de rédiger des recommandations en mesure de favoriser le développement des usages à des fins pédagogiques. Dans le but de contribuer à l'intégration des TICE dans les pratiques de classes, notre étude vise à :

- décrire les usages que font les enseignants marocains des technologies de l'information et de la communication (TICE) dans l'enseignement ;
- déterminer les principaux facteurs qui influencent ces usages ;
- rédiger des recommandations pour l'adéquation des programmes et des stratégies de formation des enseignants dans ce domaine des technologies éducatives.

Notre étude tentera de vérifier deux hypothèses de travail :

1. les usages des TICE en classe sont réduits, voire absents ;
2. ces usages sont fonction de la présence ou l'absence de formation (initiale ou continue) sur les outils, de l'équipement, de la situation géographique, du cycle d'enseignement, de la discipline...

III. Méthodologie

Pour pouvoir nous prononcer sur ces hypothèses, avec l'autorisation du directeur de l'AREF Fès-Boulemane, nous avons mis à la disposition de 1400 enseignants un questionnaire de 40 questions. Ce questionnaire a été établi en nous basant sur une compilation de la littérature (Depover, 1996 ; Charlier, Daele et Deschryver, 2002 ; Haeuw, 2002 ; Larose, Grenon et Palum, 2004 ; Schumacher et Coen, 2008) et sur notre propre pratique pionnière. Il inclut des questions à réponses ouvertes, à réponses fermées et à choix multiples et subdivisés en plusieurs parties dont :

- données personnelles, expérience professionnelle et formation ;
- place des TICE dans le cursus de formation initiale et le profil de formation continue ;
- équipements informatiques personnels et des établissements scolaires ;
- degré d'expertise autoévalué et usages des TICE en classe ;
- facteurs qui freinent l'intégration des TICE en classe.

Les critères pris en compte pour décrire l'état des usages des TICE dans le système éducatif marocain sont agencés et organisés comme représentés dans la *Figure 3*. Dans ce modèle, nous avons regroupé (i) les contraintes socioculturelles, politiques, économiques et identifié les nombreuses initiatives politiques et évalué leur (mé)connaissance par le public cible ; (ii) les aspects didactiques et technopédagogiques, en distinguant différents types de formation, de disciplines enseignées et d'utilisation des TICE. *A posteriori*, nous retrouvons dans le travail de Seif et Marquet (2012) les composants essentiels de notre modèle. Il est présenté après la section résultat, car la *Figure 3* illustre également, par un jeu de couleur, les items acquis et non acquis mis en évidence par l'analyse des données.

La terminologie utilisée dans le domaine des TICE et celle de l'informatique (bureautique, connexion, Internet, Ordinateur, CD, Exao, Exerciseurs, simulation, scénario...) sont familières au Maroc en français plutôt qu'en arabe. Le questionnaire a donc été rédigé en langue française et a fait l'objet d'une révision linguistique professionnelle, ce qui a conduit à la reformulation des questions ambiguës. Dans toutes les étapes de l'enquête, l'anonymat a été respecté.

La reproductibilité de notre questionnaire a été testée en le distribuant à deux semaines d'intervalle à dix enseignants, huit ayant donné exactement les mêmes réponses. Ce questionnaire a également été

adressé aux 24 enseignants participants au projet CITI³ (Université Al Akhawayn). Une dizaine de copies ont été envoyées par Internet à des enseignants qui suivent une formation à distance dans le domaine de l'ingénierie pédagogique auprès du dispositif e-learning Collab instauré par le CNIPE⁴ (MEN) et ALEF (US-AID). Durant le mois de juin et la première semaine de juillet 2008, nous avons procédé à la distribution des 1400 questionnaires dans les établissements scolaires. Le nombre total des questionnaires récupérés, après une semaine, était de 767⁵.

La détermination d'un échantillon représentatif du corps enseignant de l'AREF (Fès-Boulemane) a été soigneusement effectuée pour autoriser une étude statistique des informations. Ainsi, notre enquête vise 1400 enseignant(e)s soit 11,2 % de la communauté enseignante de l'AREF exerçant dans les trois cycles d'enseignement. Le taux de réponse fut de 54,6 %. Différentes disciplines sont couvertes (Arts et lettres: 63,3 %; Sciences: 29,5 %; Informatique et technologie : 6,9 %). Les établissements publics (74,1 %) et privés (16,2 %), les zones urbaines (85,4 %) et rurales (13,6 %) sont couvertes, ce qui ne concorde pas trop mal avec la distribution réelle des enseignants dans l'AREF qui est de l'ordre respectif de 72,3 % et 27, 7 % dans les périmètres urbain et rural. Nous présentons, dans ce qui suit, les résultats les plus significatifs parmi les croisements réalisés par le Logiciel Sphinx.

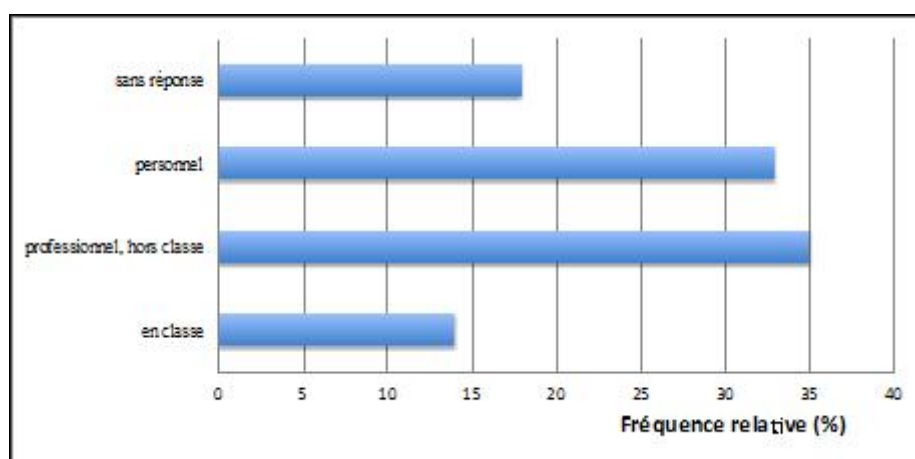
IV. Résultats et discussions

A. Usages que font les enseignants des TICE

1. Fins d'utilisations des TICE par les enseignants

Le foisonnement des TICE, ces dernières années, a permis une évolution remarquable des usages de ces technologies dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Ces usages sont conditionnés par la perception des enseignants de la valeur ajoutée des TICE et des rôles que peuvent jouer ces environnements technologiques (Baron et Bruillard, 2000). La genèse et le développement des usages des TICE seront surtout liés aux convictions et attitudes des enseignants ainsi qu'à l'infrastructure (l'équipement et la nature des ressources numériques éducatives...) mise à la disposition des enseignants (Adler, 2009) et sa fonctionnalité.

Figure 1: Proportions des fins d'utilisations des TICE par les enseignants N= 767



La figure 1 illustre les proportions des différentes fins d'utilisations que font les enseignants des TICE : le tiers des répondants fait appel aux TICE pour des usages strictement personnels, un autre

³ Centre instauré à l'université Al Akhawayn en collaboration avec l'agence coréenne pour le développement (KOICA) ayant pour objectif la numérisation des programmes scolaires des matières scientifiques au collège.

⁴ Centre national d'innovation pédagogique et d'expérimentation.

⁵ Les données ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Sphinx

tiers faisant état d'usages professionnels, mais hors classe, résultat similaire à celui trouvé par Chaptal (2007) dans le contexte français. Si l'on se réfère à certaines taxonomies qui ont tenté de classer les enseignants en fonction du niveau d'intérêt et d'utilisation des technologies, les utilisateurs de la seconde catégorie peuvent être qualifiés de « sceptiques insécures » pour toute utilisation des TICE en classe, selon la taxonomie de Bibeau (2005). Cette même catégorie peut être classée, selon Rogers (1995), entre « la majorité avancée » et « la majorité tardive ». Pour éviter que ces usagers ne deviennent des « usagers abandonnistes »⁶, nous estimons que toute formation sur l'intégration pédagogique des TICE doit s'adresser à cette catégorie en premier lieu. En effet, possédant déjà une pratique des TICE, bien que cantonnée à une utilisation hors classe, ils pourraient jouer le rôle de facilitateurs pour leurs collègues, pour autant que leur attitude pionnière ne soit pas découragée. Mieux les enseignants sont formés, plus ils acquièrent de la confiance face aux outils et de l'estime vis-à-vis de leur propre performance face à l'usage de la technologie, plus ils adoptent des attitudes positives face aux TICE et acceptent facilement l'innovation – « self confidence » (Carugati et Tomasetto, 2002 ; Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001 ; Leu, 2005).

Les 14% des répondants ayant déclaré qu'ils utilisent les TICE en classe regroupent des enseignants ayant acquis une certaine expertise. Ils pourraient être qualifiés de « pionniers et mordus » selon Bibeau (2005) ou encore d'« innovateurs » ou d'« utilisateurs précoces » selon Rogers (1995). Selon Carugati et Tomasetto (2002), le degré d'expertise agit sur l'usage didactique que font les enseignants des TICE et le type d'utilisation qu'ils en font. Les enseignants les plus experts sont les plus tentés par l'innovation technoéducative (Tomasetto, 2000). Il s'agirait, en partie, des enseignants impliqués dans les projets de production de contenus numériques (CITI et COLLAB) et ceux qui participent au concours des enseignants innovants instauré par le ministère afin de favoriser l'innovation pédagogique. Toutefois le nombre de contributions au concours reste très en deçà des aspirations des promoteurs de ces projets : entre 159 et 261 enseignants par an à l'échelle nationale et ce depuis 2005 (Ahaji et al., 2009).

Restent les 17,5 % des non-répondants qui pourraient regrouper des enseignants ne faisant aucun usage des TICE et qui pourraient être qualifiés de « retardataires » selon la taxonomie de Rogers (1995). À cette proportion dans les répondants doit être ajoutée une proportion inconnue, mais probablement plus grande encore parmi les 45,4 % des enseignants qui n'ont pas répondu au questionnaire. Pour Cuban (1986), il s'agirait d'enseignants très attachés aux supports traditionnels (livres, tableaux, cours de l'enseignant) et à un usage marginal des nouveautés, surtout si l'on considère l'effet des problèmes techniques et le mauvais fonctionnement des appareils. Néanmoins, cette dichotomie usagers/non-usagers est assez réductrice (Selwyn, 2003) et ne permet pas d'affiner l'analyse du degré d'engagement des enquêtés vis-à-vis des TICE. Le groupe des non-usagers est hétérogène et peut correspondre à différentes attitudes allant de l'opposition de principe en connaissance de cause⁷, à l'inertie, structurelle ou conjoncturelle. Les personnes concernées étant anonymes, nous ne sommes pas en mesure de déterminer les causes profondes de ce non-usage.

On peut conclure que nos répondants peuvent être répartis, dans les proportions déterminées, en usagers des TICE pour des fins personnelles et/ou professionnelles, hors classe ou en classe et non-usagers et que globalement l'appropriation de ces technologies reste très inférieure à « la masse critique » d'au moins un enseignant sur deux nécessaire, selon Rogers (1995), pour pérenniser les progrès réalisés en termes d'intégration des TICE dans les pratiques scolaires. Toute appropriation par les enseignants n'aura de sens qu'au moment où ces nouvelles compétences construites par les TICE pourront être transposées dans les pratiques pédagogiques. Ainsi, si les dispositifs technologiques facilitent l'accès à l'information, ils doivent, en éducation, soutenir et assurer une médiation entre l'apprenant et le savoir (Larose et Peraya, 2001). Pour essayer d'expliquer ces différences d'usages en situation scolaire, on peut faire appel aux propositions avancées par Bruillard et Baron (2006) qui évoquent l'influence des environnements technologiques, les contextes non techniques et les acteurs, ce que nous abordons dans la section suivante.

⁶ Nous ne citons pas l'auteur faute d'avoir, comme requis dans sa publication, obtenu son autorisation

⁷ Nous ne citons pas l'auteur faute d'avoir, comme requis dans sa publication, obtenu son autorisation

2. Quel usage pédagogique de la recherche sur le Web ?

Nombreuses sont les recherches qui s'accordent à dire que grâce à l'usage des TICE, la fonction de l'enseignant doit évoluer d'un simple transmetteur des connaissances à un inducteur de l'apprentissage. En médiatisant ses cours, l'enseignant doit décortiquer en détail ce qu'il enseigne, la manière avec laquelle il l'enseigne, les directives susceptibles de guider l'apprentissage et les modalités d'évaluation à utiliser (Laurillard, 1993 ; Henri, 2001). Dans ce sens, la recherche sur Internet pour des fins pédagogiques constitue une situation dans laquelle le recours aux TICE permet le passage à une logique centrée sur l'apprentissage plutôt qu'une logique centrée sur l'enseignement. Le *tableau I* résume les résultats concernant la manière avec laquelle cet outil TICE est exploité par les enseignants.

**Tableau I : Taux de réponse concernant l'orientation des élèves
lors de la recherche sur le Web N=767**

	non réponse	Items les plus citée	réponses
Éléments fournis	74,4 %	URLs mots clés	10,0 % 1,4 %
Instructions données	83,9 %	plans, synthèse, illustration	4,0 %
Forme de compte rendu	80,8 %	Exposés, présentation	4,1 %

Bien que la recherche sur Internet soit l'outil le plus sollicité en classe par les enseignants, les résultats de l'enquête indiquent que presque 80 % des répondants ne fournissent pas d'instructions susceptibles de guider les élèves dans leur recherche, et n'exigent pas de formes déterminées pour leur compte rendu. Or selon Charlier, Daele et Deschryver (2002) le processus qui permettrait de dépasser la fascination par les technologies vers la construction d'un usage adapté et efficace est un processus qui exige d'explicitier, d'analyser et d'évaluer le choix technologique, puisque l'outil TICE peut transformer le projet pédagogique au regard de la méthode avec laquelle il est utilisé et des objectifs escomptés. Donc, nos résultats indiquent que cette technologie est mal exploitée pédagogiquement. L'élève ne participe pas activement à la construction de son savoir lors de la recherche sur le Web et se contente du « copier-coller » sans aucune critique du contenu. Cet outil qui, sans doute, peut contribuer à initier les apprenants à l'autoformation reste inefficace, car utilisé à mauvais escient.

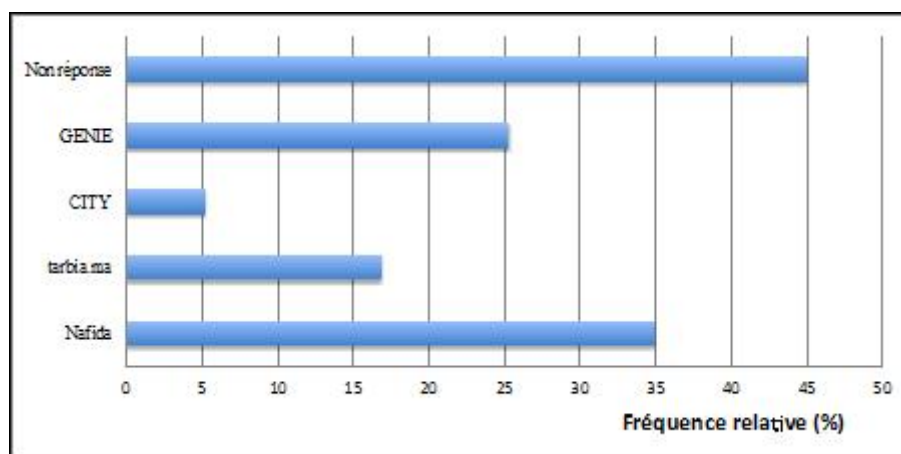
Par contre, environ 20 % des répondants ont déclaré qu'ils fournissent des éléments et des instructions pour guider les élèves lors de leurs travaux de recherches sur Internet comme ils exigent des formes bien définies de comptes rendus, ce qui concorde avec les 13 % des répondants qui ont bénéficié d'une formation continue dans le domaine de la recherche sur Internet (le 3^e domaine le plus cité après la bureautique et la communication). Ainsi parmi les éléments fournis les plus cités on trouve, la suggestion de sites (10 %) ou de mots clés (1,4 %) appropriés et 4,1 % exigent des exposés et des présentations comme forme de compte rendu. C'est d'ailleurs ce type d'exploitation pédagogique, malheureusement moins répandu, qui serait en mesure de favoriser l'engagement des apprenants dans des démarches actives et participatives (Henri, 2001). Cette désignation de l'apprenant comme acteur principal de l'apprentissage qui construit ses connaissances à partir de la recherche d'informations, de ses expériences et ses interactions avec son entourage, est soulignée par les théories contemporaines de l'apprentissage telles que : les théories de l'apprentissage situé, socioculturel, constructiviste, théories de la création du sens.

Néanmoins, pour faire face à cette situation inquiétante, seule la formation peut assurer la qualification du personnel enseignant à une utilisation critique des TICE à l'école (UNESCO, 2011), et ce en développant chez lui des compétences technologiques, pédagogiques, médiatiques, réflexives et sociales : compétences essentielles pour construire et réguler les usages que les enseignants font des TICE. En effet, les résultats de l'enquête montrent qu'au moins 48 % de l'échantillon exprime un besoin de formation sur les outils et stratégies de la recherche sur le WEB. Ceci montre la conscience des enseignants de l'impact positif qu'aurait cet outil si l'on optimisait son exploitation pédagogique.

3. Effet du décalage informationnel

Pour essayer d'expliquer cet éloignement des usagers potentiels de l'innovation, nous avons fait appel à la théorie de diffusion selon laquelle le manque d'informations déclenche un sentiment d'incertitude et d'imprévisibilité face aux nouvelles technologies (Rogers, 1995). Pour ce faire, nous avons évalué l'intérêt que portent les enseignants aux TICE à travers leur connaissance des différents programmes et projets qui visent leur généralisation dans le système éducatif marocain. Les résultats sont représentés par la *Figure 2*.

Figure 2: Diffusion des projets de généralisation des TICE au sein de la communauté éducative



Ces résultats montrent un faible niveau de connaissance des initiatives qui visent la diffusion des TICE dans le système éducatif. Presque la moitié des interrogés (45 %) n'a pas répondu à cette question, ce qui pourrait témoigner de sa méconnaissance des programmes et initiatives en cours dans ce domaine des technologies éducatives. Seulement 25,3 % des répondants ont mentionné être au courant du programme Genie, bien qu'il s'agisse d'un programme gouvernemental lancé depuis l'année 2005 pour généraliser les TICE dans tous les établissements scolaires du royaume. Ce pourcentage n'est pas en concordance avec les objectifs visés par ce programme, à savoir la participation active des enseignants dans l'intégration des TICE dans l'éducation, la contribution à l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage par l'exploitation pédagogique des TICE et l'appropriation des outils multimédia par les enseignants en vue d'une utilisation en classe. Une telle faiblesse est due, à notre sens, aux difficultés auxquelles est confronté un programme de grande envergure comme le programme Genie dont la généralisation supposée reste encore très limitée (DPG⁸, 2009).

Quant au projet CITI, centre instauré à l'université Al Akhawayn en collaboration avec l'agence Coréenne pour le développement et ayant pour objectif la numérisation des programmes scolaires des matières scientifiques au collège, il n'a été mentionné que par 5,2 % des répondants et ce bien que ce projet ait impliqué l'AREF Fès-Boulemane qui est l'AREF de notre enquête. Pour ce qui est du

⁸ Direction du Programme Génie au ministère de l'éducation nationale. <http://www.portaltice.ma/fr/node/19>

portail éducatif « Tarbiya.ma » dédié à la communauté éducative marocaine comme un espace d'échange et de partage favorisant la mutualisation des connaissances et des ressources, seulement 16,9 % des répondants ont avoué le connaître. Ce portail est le fruit d'un partenariat entre le ministère de tutelle et le projet ALEF-USAID.

Une proportion relativement élevée des enquêtés (34,9 %), a déclaré être au courant de l'initiative « Nafida », ce qui pourrait s'expliquer par le fait que celle-ci contribue financièrement à l'acquisition par les enseignants d'ordinateurs portables et d'une connexion Internet.

Ces résultats permettraient de révéler une carence de communication entre les décideurs et les enseignants. Ce décalage informationnel ressenti par les enseignants, conjugué à la nécessité de prendre des décisions face à l'utilisation des TICE (achat d'équipements, utilisation didactique de logiciel...) contribue à la construction d'une représentation organisée (Carugati et Tomasetto, 2002). Selon ces mêmes auteurs, le sentiment d'étrangeté, la carence informationnelle et la pression à la prise de décision sont autant de facteurs dont dépendent les attitudes des enseignants face aux TICE. En effet, l'adoption d'une attitude positive devient possible si les écarts entre les informations à la disposition des enseignants et les informations requises à une bonne appréciation des TICE sont réduits (Lenoir, 1999).

Pour récapituler les résultats ci-dessus, notons que l'utilisation des TICE en classe ainsi que leurs exploitations pédagogiques restent rudimentaires et les projets visant leur généralisation, méconnus. On peut donc situer la plupart de nos enquêtés aux niveaux 0, 1 ou 2 de l'échelle de Hall et Horde (1987). Selon Bibeau (2005), ces niveaux ne permettent pas aux enseignants de soutenir leurs collègues dans leur appropriation du matériel pédagogique numérique. Il s'agirait d'une majorité d'enseignants qui attendent qu'on leur fasse la preuve de la pertinence pédagogique et de l'accessibilité de ces outils (Larose, Grenon et Palm, 2004 ; Karsenti, 2004 ; Plante et Beattie, 2004). De même, dans le contexte américain Brinkerhoff, Ku, Glazewski & Brush (2001) ont montré que les utilisations des TICE que font les enseignants dépendent de leurs niveaux de compétences technopédagogiques. Cette preuve de pertinence des TICE et cette qualification technopédagogique ne peuvent être apportées que par l'observation de modèles dans les milieux de pratiques notamment chez les formateurs dans les centres de formations des enseignants (Karsenti, Brodeur, Deaudelin, et Tardif, 2002) et par une formation bien élaborée portant sur tout ce qui a trait à l'intégration pédagogique des TICE. Ce pari ne peut être gagné qu'à travers une qualification du corps enseignant qui doit passer par des cursus de formations, initiale et continue, élaborés en fonction des besoins généraux et spécifiques exprimés par les enseignants eux-mêmes. Ces formations devraient avoir pour objectif de faciliter aux enseignants, de chaque discipline, l'acquisition de compétences didactiques et pédagogiques liées aux technologies (El ouidadi, 2012).

4. Situation de la formation des enseignants

Les résultats de l'enquête ont montré qu'il y a un manque accru en formation, aussi bien initiale que continue, et ce tant dans les domaines de l'informatique que dans celui des TICE. Ces résultats se recoupent avec ceux trouvés en Grèce par Komis et *al.* (2010). Ainsi à la question : « Avez-vous bénéficié de cours d'informatique durant votre formation initiale ou continue ? » les proportions des bénéficiaires de la formation initiale ou continue oscillent respectivement entre 13,6 % et 37,2 % des répondants, alors que selon Rogers (1995), tout progrès irréversible dans ce domaine ne peut être garanti que lorsque ces taux de qualification technopédagogique dépassent les 50 %. De plus, à la question : « Avez-vous bénéficié d'une formation concernant l'intégration de l'informatique dans l'enseignement ? », nous avons enregistré de faibles proportions pour les applications suivantes : « suite Office » (23,3 %), communication (13,3 %) et techniques de recherche sur le WEB (12,6 %). Quant aux autres applications telles que la simulation, l'EXAO, la présentation, le traitement de la vidéo et de l'image, elles ne sont que très faiblement citées. Or, selon Karsenti, Peraya et Viens (2002), l'impact positif des TICE sur l'apprentissage relève surtout de la manière avec laquelle les enseignants intègrent ces outils dans leurs pratiques.

Ce profil témoigne d'un faible niveau de formation peut-être lié au contenu des programmes de la formation initiale et continue des enseignants ; ceux-ci manquent de diversification et ne répondent généralement pas à des besoins identifiés par les enseignants eux-mêmes (Anderson, 2004). On peut spéculer que cette carence est à l'origine de l'exploitation rudimentaire de ces technologies à des fins pédagogiques mise en relief précédemment. D'après ces résultats, il semble donc qu'il reste encore beaucoup d'efforts à fournir dans ce domaine de la formation des enseignants. En effet, toute tentative de généralisation des TICE nécessite le passage par la formation des enseignants, puisque c'est de cette formation que dépendra l'utilisation efficace et efficiente des outils TICE (AFD, 2010), sans omettre l'effet d'autres facteurs socioculturels, économiques et organisationnels.

B. Principaux facteurs influençant les usages des TICE

Pour mettre en évidence les principaux facteurs dont dépendent les usages que font les enseignants des TICE, dans le contexte du système éducatif Marocain, nous avons fait recours à des croisements statistiques des réponses des enquêtés (*Tableau II*). Ainsi, pour vérifier statistiquement la dépendance entre la formation et les usages que font les enseignants des TICE, nous avons procédé à des croisements des réponses à la question sur les fins d'utilisation des TICE et celles concernant le fait d'avoir bénéficié ou pas d'une formation initiale et/ou continue en informatique et à son intégration dans l'enseignement.

Le *tableau II* (A, B, « OUI ») montre que les répondants qui ont déclaré avoir profité d'une formation initiale ou continue en informatique sont surreprésentés dans les catégories qui recourent aux TICE en situation classe avec leurs élèves. Ces résultats corroborent les propos de nombreux auteurs qui notent que la qualification technique des enseignants leur confère la confiance face aux outils qui est une condition nécessaire pour l'estime de leur propre performance face à l'usage de la technologie (Carugati et Tomasetto, 2002 ; Karsenti et Garnier, 2002 ; Leu, 2005). Réciproquement, les répondants qui n'ont pas suivi une formation initiale en informatique (A, « NON ») sont sous-représentés dans la catégorie « usage des technologies éducatives en classe ». Mais nos résultats indiquent que cette formation est relativement peu répandue (20 % pour l'ensemble de la formation initiale et continue). De même, l'auteur, en tant que formateur dans le cadre du programme Genie, a souvent noté qu'une majorité de participants aux sessions de formation ne maîtrisent que peu ou pas les compétences générales et transversales en informatique comme celles définies dans les référentiels **C2i**⁹ (élaboré en 2004 et mis à jour en 2011) et **Compétice**¹⁰ (rédigé par un groupe piloté par Frédéric Haeuw en 2002).

Devant ce constat, c'est la première approche de formation appelée par l'UNESCO (2011) « l'alphabétisation technologique » qui resterait la plus appropriée pour rompre cette fracture numérique qui embarrasse le corps enseignant marocain, surtout devant une génération d'élèves qualifiée de « digital native ».

Des résultats similaires sont observés pour les enseignants ayant déclaré avoir bénéficié d'une formation initiale ou continue en TICE (*Tableau II* : C, D) qui sont surreprésentées dans l'exploitation des technologies en situation classe, alors que ceux qui se sont déclarés non bénéficiaires sont sous-représentés. En effet, en plus de l'alphabétisation informatique, Guir (2002) précise que l'implémentation réussie des TICE requiert au minimum l'acquisition, par les enseignants, de compétences didactiques et pédagogiques liées aux technologies.

Ces informations montrent que l'implication des technologies en situation classe est faite essentiellement par les enseignants ayant bénéficié d'une formation portant sur l'outil informatique et sur l'exploitation didactique des nouvelles technologies. Ceci est probablement le reflet des sessions de formations continues dédiées aux enseignants dans le cadre du programme Genie (2997 / 13 005

⁹ Certificat Informatique Internet : <http://www.c2i.education.fr/spip.php?article96>

¹⁰ <http://eduscol.education.fr/bd/competice/superieur/competice/index.php>

enseignants prévus en 2009 à l'AREF Fes-Boulemane¹¹), celles assurées par le dispositif de formation à distance appelé Collab et qui est instauré par le ministère de tutelle (≈ 4000 enseignants à l'échelle nationale), sans négliger l'apport du projet CITI qui a connu la participation d'une trentaine d'enseignant appartenant à l'AREF objet de notre enquête.

En se basant sur ces résultats, on peut dire que la formation (initiale et/ou continue) constitue l'un des facteurs clés qui conditionnent l'intégration des TICE dans les pratiques de classe. Le caractère international de la problématique de l'intégration des TICE lors de la formation des futurs enseignants renforce cette suggestion. En effet, cette problématique a été soulevée au Canada, en Amérique et en Europe (Karsenti et Garnier, 2002 ; Schumacher et Coen, 2008). Ceci justifie la pertinence de la perspective de donner beaucoup plus d'importance à la question de la place des TICE dans le cursus de formation initiale et continue des enseignants.

Tableau II : Fréquence relative de l'utilisation des TICE en fonction du type de formation (A, B, C, D) de la localisation (E) et de la discipline enseignée (F)¹²

			USE OF ITC			
	FACTEURS		Utilisation personnelle	Utilisation professionnelle		
				hors classe	en classe	
	FORMATION					
A	Formation initiale à l'ordinateur	Oui	19.3%	21.6%	12.0%	(+)
		Non	27.9%	27.0%	8.0%	(-)
B	Formation continuée à l'ordinateur	Oui	9.1%	10.4%	7.6%	(+)
		Non	37.9%	37.9%	11.9%	(-)
C	Formation initiale aux TICE	Oui	9.8%	11.7%	8.1%	(+)
		Non	35.9%	35.5%	11.0%	(-)
D	Formation continuée aux TICE	Oui	7.0%	7.4%	6.3%	(+)
		Non	39.8%	41.2%	13.7%	
	SITUATION					
E	Rurale		7.4%	6.6%	1.2%	(-)
	Urbaine		40.3%	42.6%	18.6%	
	DISCIPLINE ENSEIGNEE					
F	Littéraire		27.8%	27.8%	5.2%	(-)
	Scientifique		12.6%	15.1%	7.6%	
	Artistique		3.1%	1.8%	0.8%	
	Informatique		4.3%	4.7%	6.4%	(+)

¹¹ Direction du Programme Génie au ministère de l'éducation nationale. <http://www.sie.ma/Fr/TICE/Pages/strategie.aspx>

¹² Les résultats sont présentés en % pour augmenter leur lisibilité. Chaque sous-tableau est statistiquement significatif vis-à-vis d'un chi carré calculé sur les fréquences ($p < 0.05$; $N = 767$). Les résultats s'écartant significativement de la loi d'indépendance sont présentés en gras. La colonne de droite indique (+, -) la sur- ou la sous-représentation des catégories concernées

Pour ce qui est de la localisation des écoles, l'utilisation des TICE est supérieure en milieu urbain par rapport au milieu rural (*Tableau II : E*), les enseignants ruraux étant sous-représentés dans la catégorie utilisation professionnelle en classe. Cet effet serait lié aux problèmes d'accessibilité, d'infrastructure (connexion internet, électrification...) et d'acquisition de matériel informatique. Pour soutenir cette explication, nous avons effectué un croisement (résultats non présentés) entre la disponibilité ou non d'équipements aussi bien personnel (ordinateur) que dans les établissements (salle d'informatique et salle multimédia) et le recours aux TICE dans un contexte professionnel ou personnel. Ce test a révélé que la dépendance entre ces deux variables est très significative. Ce résultat concorde avec la suggestion de Bibeau (2005), selon laquelle la mise à la disposition des acteurs pédagogiques innovants de l'infrastructure nécessaire (moyens techniques et humains) est une condition nécessaire pour toute implémentation réussie des TICE.

À ce titre, un rapport de l'AFD (2010) souligne que dans les pays émergents, les questions d'accès au réseau électrique, le coût des connexions, la subsistance de monopoles d'État ainsi que les configurations et l'extension géographique des réseaux sont autant d'obstacles auxquels est confrontée la généralisation des TICE. Au Maroc nous avons été confrontés, en tant qu'acteur associatif motivé par la problématique, aux problèmes de l'électrification, d'acquisition d'équipements informatiques et de connexion pour la mise en place d'une salle multimédia au profit des élèves d'une école primaire satellite (école Labratel) appartenant aux zones rurales de l'AREF Fes-Boulemane. Ce défi qui a suscité un travail de longue haleine n'a été relevé que grâce aux partenariats qui lient d'une part notre association de développement social (ATDS¹³) et la délégation du MEN¹⁴ à Sefrou et d'autre part l'ATDS et ses partenaires associatifs français : RAGE¹⁵ (Paris) et Carrefour des cultures (Bordeaux). Cet obstacle à la généralisation des TICE au Maroc ne peut être surmonté à court terme, car même les prévisions les plus optimistes ne tablent que sur une couverture de 54 établissements sur les 488 existants dans la région (DPG, 2009). Ce problème d'équipements cependant a été résolu dans plusieurs pays émergents grâce à la miniaturisation qui a permis un double mouvement d'augmentation de la puissance et de baisse de prix, par exemple, l'adoption en Amérique du Sud de modèles d'ordinateurs ultraportables (l'ordinateur à 100 \$) popularisés il y a quelques années (AFD, 2010).

Quant à la discipline enseignée, le croisement des réponses des sondés permet de noter que les littéraires sont sous-représentés dans la catégorie utilisation professionnelle en classe (*Tableau II: F*), par rapport à leurs collègues enseignant les disciplines scientifiques, informatiques ou techniques. D'autres résultats montrent que les enseignants du primaire utilisent moins les TICE que leurs collègues exerçant au secondaire, particulièrement en classe. Dans ce sens, Haeuw (2002) et UNESCO (2011) ont montré que l'intégration des TICE ne peut pas se faire de la même manière dans toutes les disciplines parce qu'elles n'ont pas la même incidence ni les mêmes répercussions sur l'acquisition des savoirs.

Enfin, l'enquête n'a pas montré d'influence sur l'usage des TICE de l'effectif d'élèves par classe, bien que le rapport de l'AFD (2010) mentionne que l'intégration des TICE commence généralement dans les lycées moins peuplés et plus faciles à maîtriser. Karsenti (2004) souligne l'importance du nombre d'élèves par ordinateur même si cela ne constitue pas une obligation et que la différence ne tient pas au nombre d'ordinateurs disponibles, mais à la façon dont leur usage est intégré à la pédagogie.

Pour synthétiser cette information, nous reprenons le modèle des facteurs influençant l'usage des TICE par le corps enseignant marocain qui a sous-tendu l'élaboration de notre questionnaire, revisité sur la base de l'analyse de nos résultats (*figure 3*). Les couleurs (vert : acquis, orange : à acquérir, blanc : non significatif) reflètent à l'issue de l'analyse les grandes tendances perçues. Les points non acquis des deux catégories de critères influencent négativement la masse critique

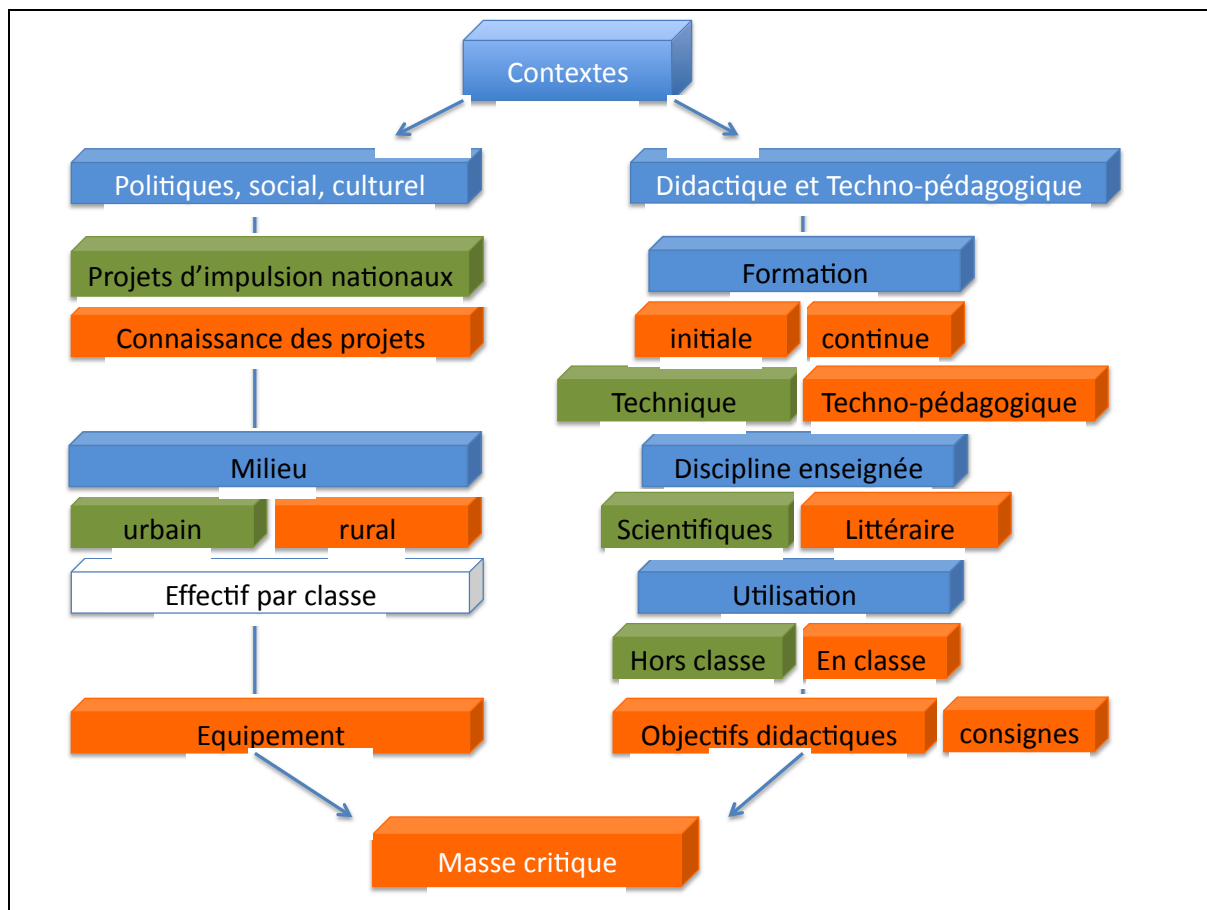
¹³ Association Tamount pour le développement social.

¹⁴ Ministère de l'éducation national.

¹⁵ Raid africain des grandes écoles.

(inférieure à un enseignant sur deux) nécessaire, selon Rogers (1995), pour pérenniser le progrès dans l'intégration des TICE dans les pratiques scolaires.

Figure 3. Facteurs influençant l'usage des TICE dans le système éducatif marocain



V. Conclusion

Dans cette étude nous avons donné priorité à l'analyse statistique de données solides générées par 40 questions, visant chacune un objectif précis et collectées sur un nombre très important de sujets, dont le taux de réponse a dépassé les 54 % (N=767). Ces questionnaires ont été analysés en profondeur suivant une méthodologie rigoureuse (logiciel Sphinx) et les résultats présentés dans cet article représentent un résumé drastique de centaines de tableaux croisés détaillés dans une thèse doctorale (El ouidadi, 2012). Pour conclure, nous pouvons avancer que les résultats de l'enquête ont permis de valider les deux hypothèses que nous avons formulées au début de l'étude (cf. Objectifs et hypothèses) ; notamment la réduction ou quasi absence de toute exploitation pédagogique des technologies de l'information et de la communication en situation classe. L'enquête a révélé que seule une minorité de répondants (14 %) déclare intégrer les TICE dans leurs pratiques de classe. Il s'agirait d'enseignants que l'on peut classer parmi les pionniers ou les enseignants innovants. Plus de deux tiers des répondants se disent exploiter les TICE pour des fins professionnelles hors classe ou pour des fins strictement personnelles. Cette situation montre que l'essentiel de la formation continue devrait être orienté vers les modules relatifs aux technopédagogies. Le fait que, pour la recherche sur Internet, près de 80 % de nos enquêtés ne fournissent pas d'instructions pour guider les élèves dans leur recherche et n'exigent pas de formes déterminées pour le compte rendu renforce cette déduction.

La formation doit donc se focaliser sur la maîtrise des outils informatiques eux-mêmes et sur leurs enjeux didactiques.

D'autre part, l'enquête a pointé plusieurs facteurs influençant les usages. Ainsi, l'exploitation rudimentaire de ces technologies en classe trouverait son origine dans le décalage informationnel et le faible niveau de formation technique et techno pédagogique des enseignants. Ce faible niveau serait lié au contenu des modules de formation initiale et continue des enseignants, qui répond peu aux besoins identifiés par les enseignants eux-mêmes (Anderson, 2004). L'implication des technologies en situation classe est réalisée essentiellement par les enseignants ayant déclaré avoir bénéficié d'une formation portant sur l'outil informatique et sur l'exploitation didactique des nouvelles technologies. Ce recours aux TICE dans un contexte professionnel dépend aussi de la disponibilité ou non d'équipements aussi bien personnels que dans les établissements (SMM, connexion internet, insuffisance des ressources et des contenus numériques éducatifs labellisés comme les didacticiels, présentations, simulations, animations, etc.) comme il dépend de la discipline enseignée. Par ailleurs, cette dépendance n'est que peu ou pas significative dans le cas du cycle d'enseignement et celui du nombre d'élèves par classe.

Enfin, pour réduire cette fracture numérique, une révision des programmes de formation initiale et continue s'impose. Les modules de formation devraient contribuer au renforcement des compétences techniques et pédagogiques des enseignants de sorte qu'ils maîtrisent les outils et leurs exploitations pédagogiques. Ces formations devraient tenir compte des besoins particuliers de chaque groupe d'enseignants, besoins qui peuvent être établis en fonction de leurs compétences techniques et technopédagogiques, de la discipline et du cycle d'enseignement, de l'équipement disponible dans leurs établissements...

VI. Perspectives

Afin de donner une perspective constructive à ce travail, soutenu par un engagement de longue date de l'auteur sur le terrain, nous nous risquons à formuler plusieurs recommandations pour réussir l'implantation des TICE au Maroc :

- Une meilleure communication des orientations politiques et projets mis en place (Genie, Collab, ...) afin de réduire le décalage informationnel.
- L'encouragement et la sensibilisation du corps enseignant marocain, et surtout les enseignants des disciplines littéraires et ceux du primaire, pour qu'ils adhèrent à l'innovation pédagogique.
- La synchronisation de la mise en place des équipements avec la formation technopédagogique des enseignants (AFD, 2010).
- L'élaboration des plans de formation des enseignants après analyse des usages existants et des besoins réels de formation. Pour ce faire, le recours aux dispositifs de formation ouverte à distance (FOAD) constitue une voie prometteuse pour pallier les contraintes logistiques et organisationnelles (Messaoudi, Talbi et Darhmaoui, 2012).
- La mise à disposition des enseignants des banques de ressources numériques normalisées acquises ou produites par des experts, ou par les enseignants innovants marocains puis indexées par discipline.
- La production de guides d'utilisation de ces ressources numériques selon des scénarios pédagogiques adaptés au contexte et aux programmes marocains.

Il serait également utile de prospecter, par une autre démarche, la catégorie d'enseignants n'ayant pas renvoyé le questionnaire et des répondants qui déclarent ne pas utiliser les TICE, afin d'identifier les raisons profondes de ce manque d'intérêt.

Références

- Adler, J. (2009). La conceptualisation des ressources. Apports pour la formation des professeurs de mathématiques. Dans G. Gueudet et L. Trouche (dir.), *Ressources vives : Le travail documentaire des professeurs, le cas des mathématiques* (p. 7- 18). Rennes : Presses Universitaires et Paris : INRP.
- AFD (2010). Bilan critique en matière d'utilisation pédagogique des NTIC dans le secteur de l'éducation. *Agence Française pour le Développement*. Rapport final. Récupéré du site du CIEP : http://www.ciep.fr/expert_educ/general/afrique-utilisation-pedagogique-des-ntic-en-education.php
- Ahaji, K., El Hajjami, A., Ajana, L., El Mokri, A. et Chikhaoui, A. (2009). Le concours des enseignants innovants marocains. Bilan de cinq années d'expériences. *EpiNet : la revue électronique de l'EPI*, 105. Récupéré du site de la revue : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0905b.htm>
- Anderson, L. (2004). Accroître l'efficacité des enseignants. *Institut National de planification de l'éducation*. Paris : Unesco. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://www.iiep.unesco.org>
- Baron, G.-L. et Bruillard, É. (2000). Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation : Quelles compétences pour les enseignants ? *Éducatons et Formations*, 56, 69-76.
- Bibeau, R. (2004). Taxonomie des ressources numériques normalisées : vers un patrimoine éducatif. *Vle Journées de l'Innovation*, Foix (France), 28 Janvier 2004. Consulté le 28 Juin 2012 sur : <http://ntic.org/guider/textes/normalisation/toulouse.html>
- Bibeau, R. (2005). Les TICE à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration. *EpiNet : la revue électronique de l'EPI*. Récupéré du site de l'association : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm>
- Brinkerhoff, J. D., Ku, H.-Y., Glazewski, K. & Brush, T. (2001). An assessment of technology skills and classroom technology integration experience in preservice and practicing teachers. *Society for information technology & teacher education 2001, 12th international conference 1866-1871*. Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Bruillard, É. et Baron, G.-L. (2006). Usages en milieu scolaire : caractérisation, observation et évaluation. Dans M. Grandbastien et J.-M. Labat (dir.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain, Traité IC2* (p. 269-284). Paris : Lavoisier.
- Carugati, F. et Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication : un défi incontournable. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 305-324.
- Chaptal, A. (2007). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Réflexion sur les usages scolaires du numérique par les enseignants. *Document numérique*, 10(3-4). Récupéré du site NESSE : <http://www.nesse.fr/nesse/activities/research-mapping/digital-technologies/bibliography/Chaptal2007>
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*. 28(2), 345-365.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines*. New York: Teachers College Press.
- DPG, Direction du Programme Génie (2009). Moratoire et stratégie initiale et plan de formation AREF. Consulté le 28 janvier 2013 sur : <http://www.portailtice.ma/fr/node/19>
- Depover, C. (1996). Le chemin de l'école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? Récupéré du site EDUTICE : <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000822/en/>

El Ouidadi, O. (2012). *État des lieux et enjeux de l'implémentation des TICE dans le système scolaire marocain : Profils des enseignants et étude d'impact en SVT* (Thèse de doctorat non publiée) Université Sidi Mohamed Ben Abdellah. Faculté des Sciences.

Guir, R. (dir.). (2002). *Pratiquer les TICE : Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*. Bruxelles : De Boeck.

Aoudé, P. (2007). Formation initiale aux TIC des futurs professeurs d'école : entre représentation et évaluation, *Revue électronique EpiNet*, 100. Récupéré du site de l'association : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0712a.htm>

Haeuw, F., Coulon, A., Even, N., Jacquemard, C. et Spraul, C. (2002). Analyse des besoins de formation des personnels de l'enseignement supérieur à l'usage des TICE dans le processus enseigner-apprendre. *ALGORA*. Consulté en ligne le 11 Juin 2012 à partir du site : <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/educnet/chrgt/formationESold.pdf>

Hall, G. E. & Hord, S. M. (1987). *Change in schools: facilitating the process*. Albany, NY: State University of New York Press.

Henri, F. (2001). Des cours sur le Web à l'université. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (p. 119-143). Presse universitaire du Québec.

Karsenti, T. et Garnier, Y.-D. (2002). Maximiser la communication famille-école : quand les TIC font mouche. *Education Canada*, 42. Récupéré du site de l'auteur : www.karsenti.ca/pdf/scholar/ARP-karsenti-20-2002.pdf

Karsenti, T., Peraya, D. et Viens, J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation initiale et continue des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 459-470.

Karsenti, T. (2004). Les futurs enseignants du Québec sont-ils bien préparés à intégrer les TICE ? *Vie pédagogique*, 132, 45-49.

Karsenti, T. Savoie-Zajc, L. & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TICE : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Revue Education et Francophonie*, 29(1). Récupéré du site de l'ACELF : <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html#h-1.1>

Karsenti, T., Brodeur, M., Deaudelin, C. et Tardif, M. (2002). Intégration des TIC dans la form@tion des enseignants : le défi du juste équilibre. *Colloque du programme pancanadien de recherche en éducation : la technologie de l'information et l'apprentissage*, Montréal, Québec. Récupéré du site du CESC/CSCE : www.cesc.ca/pceradocs/2002/papers/TKarsenti_OFR.pdf

Kellner, C., Massou, L. et Morelli, P. (2010). (Re)penser le non-usage des tic. *Questions de communication*, 18. Récupéré du site de la revue : <http://questionsdecommunication.revues.org/395>

Komis, V., Dagdilelis, V., Koutsogiannis, D., Kynigos, C., Psyllos, D. et Zagouras, C. (2010). Des ordinateurs portables au collège grec : les défis d'une expérience en cours. *78e Congrès de l'ACFAS*, 10-14 mai 2010, Université de Montréal, Montréal, Canada.

Larose, F. et Peraya, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en enseignements, médiation ou médiatisation. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (p. 31-68). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Larose, F., Grenon, V. et Palm, S.B. (2004). Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec.

Université de Sherbrooke, Centre de recherche sur l'intervention éducative. Sherbrooke, Québec, Ministère de l'éducation.

Laurillard, D. (1993). *Rethinking university teaching. Framework for the effective use of educational technology*. New York, Oxon : Routledge.

Lenoir, Y. (1999). Interdisciplinarité. Dans J. Houssaye (dir.), *Questions pédagogiques. Encyclopédie historique* (p. 291-314). Paris : Hachette.

Leu, E. (2005). The Role of Teachers, Schools, and Communities. In : *Quality Education: A Review of the Literature*. Washington: Academy for Educational Development.

Messaoudi, F., Talbi, M. et Darhmaoui, H. (2012). FOAD : Défis d'une solution prometteuse pour la formation continue des enseignants. *frantice.net*, 5, 13-39 Récupéré du site de la revue : <http://www.frantice.net/document.php?id=527>

Plante, J. et Beattie, D. (2004). *Connectivité et intégration des TICE dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada : Premiers résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles 2003-2004*. Éducation, compétences et apprentissage. Documents de recherche. Ottawa : Statistique Canada.

Raby, C. (2004). Analyse du chemin qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal). Récupéré du site TEL : <http://tel.archives-ouvertes.fr/edutice-00000750>

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Schumacher, J.A. et Coen, P.F. (2008). Les enseignants fribourgeois face aux TIC : quelle alphabétisation, quelle(s) intégration(s) ? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 7, 51-71.

Seif, A.H. et Marquet, P (2012). L'introduction des TIC dans le système éducatif yéménite : de la culture technique de la société yéménite aux usages par les professionnels de l'éducation. *frantice.net*, 5, 5-12. Récupéré du site de la revue: <http://www.frantice.net/document.php?id=514>

Selwyn, N. (2003). Apart from Technology : Understanding People's Non-Use of Information and Communication Technologies in Everyday Life. *Technology in Society*, 25, 99-116.

Tomasetto, C. (2000). Chi ha paura del computer ? *Congrès « Didamatica 2000- Informatica per la didattica »*, 4-6 mai, Cesena.

UNESCO (2011). *Un référentiel de compétences pour les enseignants*. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

Remerciements

Nous tenons à remercier les autorités de l'AREF Fez-Boulemane et tous les enseignants concernés pour leur disponibilité tout au long de notre recherche.

Les interactions en ligne comme moyen d'autoformation : le cas d'un réseau social d'enseignants débutants en stage

Online communications as a self-learning process mean: a beginning primary school teachers social network case study

David Lehericey

Doctorant, CREF EA 1589, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, France

Résumé

Les interactions en ligne peuvent-elles, selon les diverses formes sous lesquelles elles sont mises à l'œuvre, constituer une voie d'autoformation des enseignants débutants en stage ? À partir de témoignages que nous avons recueillis, nous proposons d'identifier quelques-uns des éléments qui ont mené et contribué à la construction d'un réseau social *Facebook* « fermé » d'enseignants débutants. L'origine de la création de ce groupe d'interaction en ligne, son caractère non institutionnel et « privé », mais également les formes d'interactions qui s'y produisent, sont autant d'aspects qui, sans doute, conditionneront la mise en place effective de démarches d'autoformation. Les éléments – encore relativement flous – dont nous disposons aujourd'hui, sur la réalité de ces pratiques, incitent à des explorations plus poussées sur le développement potentiel de ce phénomène, qui, plus qu'il ne le traverse, semble progressivement envahir le champ de l'éducation et, inévitablement, celui de la formation aux métiers de l'enseignement.

Mots-clés : TIC, interaction en ligne, réseau social, autoformation, enseignants débutants en stage

Abstract

Could online communications, depending on the reality of their practice, open a way of self-learning for beginning primary school teachers? Based on collected evidence, we aim to identify some of the elements which led to the creation of a Facebook « closed » social network of beginning primary school teachers. The origin of this online communications implementation, its institutional and « private » properties, as well as the kind of communications it allows, are aspects that, with no doubt, will determine an effective self-learning process. The data on the reality of this practice that we are studying, although still relatively vague, underline the necessity of a deeper exploration on the potential development of this phenomenon, which, not only crosses but it rather seems to progressively overrun the education field and, unavoidably teacher education programs.

Keywords: ICT, online communications, social network, self-learning, beginning primary school teachers

I. Introduction

La construction de la professionnalité enseignante est de plus en plus complexe et exigeante. Les publics d'élèves ont évolué, leurs rapports au monde, à l'école et aux savoirs ont changé (Serres, 2012). Les savoirs eux-mêmes sont mouvants et ne peuvent plus être considérés comme « *stables* » (Rinaudo, 2002). S'ajoute à cela le rythme des réformes liées à la formation initiale des enseignants, qui contribue à la déstabilisation du « *fonctionnement des acteurs et institutions* » (Altet, 2010). Enfin, le déploiement des technologies de l'information et de la communication modifient inévitablement, dans le même temps, le rôle de l'enseignant, remettant en cause « *une organisation* » et « *une identité professionnelle* » (Saint Laurent-Kogan et Metzger, 2007). Ces éléments redéfinissent le contexte dans lequel l'enseignant débutant, doit aujourd'hui envisager sa posture de praticien réflexif, capable d'engager un processus de réflexion *en cours* et *sur* l'action (Schön, 1994), de prendre la distance nécessaire pour saisir le sens de ses manières « *d'agir, de façon à la fois critique et constructive* » (Perrenoud, 2001) afin de donner naissance à des savoirs qui pourront être réinvestis dans les situations futures de sa vie professionnelle.

Le développement des pratiques d'autoformation des enseignants situé dans un contexte de banalisation des usages des nouvelles technologies et d'Internet, appelle à envisager les modalités selon lesquelles ces médias peuvent intervenir, aujourd'hui et demain, dans la construction de cette réflexivité professionnelle.

Nous faisons l'hypothèse qu'il existe une tension qui met en jeu les éléments suivants : d'une part, les enseignants débutants veulent répondre aux attentes institutionnelles, faire preuve des « *compétences mentionnées dans les textes officiels* » (Feyfant, 2010), montrer leur capacité à faire face « *aux exigences professionnelles réelles en situation* » (Perez-Roux, 2012), et ainsi être reconnus professionnellement (Jorro, 2009). D'autre part, c'est aussi à l'intérieur de cadres informels qu'ils semblent apprendre le plus de choses sur leur métier d'enseignant, qu'ils construisent leur développement professionnel, notamment par des échanges entre pairs (Daele, 2009), en partie au sein de communautés virtuelles (Audran et Daele, 2009).

L'objet de cet article est de mettre en lumière une forme particulière de communauté virtuelle, puisqu'il s'agit d'un réseau social « fermé » d'enseignants débutants, créé de leur propre initiative, dans la première phase de leur année de stage. Il s'agit d'analyser un phénomène local, à partir d'éléments recueillis sur la base d'une enquête à visée qualitative. Nous exposons ici quelques éléments de la genèse et du fonctionnement de ce groupe afin d'identifier les apports et limites induits par cette forme particulière d'interaction en ligne, en tant qu'objet d'autoformation des enseignants débutants en stage.

II. Contexte

Notre propos prend sa source dans un travail de recherche en cours, qui vise à définir en quoi les TIC¹ peuvent être impliquées dans les processus d'autoformation des enseignants débutants en stage. Cette réflexion s'inscrit dans le contexte de la réforme de la formation initiale des enseignants mise en place en 2010 : la masterisation. Cette réforme induit tout d'abord que l'accès à la fonction d'enseignant nécessite non seulement l'obtention d'un concours – comme c'était déjà, certes, le cas auparavant –, mais également la validation d'un diplôme universitaire de niveau Master. Par ailleurs, à partir de la mise en œuvre de cette réforme, l'entrée dans la profession – c'est à dire la prise en charge effective d'un groupe d'élèves – se fait immédiatement après l'obtention du concours, tandis qu'auparavant celle-ci était précédée d'une année de formation professionnelle post-concours.

¹ Technologies de l'information et de la communication

C'est tout d'abord des effets générés par ces changements que nous traiterons ici, avant de présenter succinctement le cadre théorique à l'intérieur duquel nous envisageons les communautés virtuelles comme moyen d'autoformation des enseignants débutants en stage.

A. La formation initiale des enseignants en question

Nous voulons esquisser ici les grands traits qui caractérisent les enseignants débutants et plus spécifiquement le public des enseignants débutants en stage, appelés PES², première génération issue de la réforme de la formation des enseignants par voie de masterisation. Si la phase d'entrée dans le métier d'enseignant représente une étape tout à fait particulière, c'est que cette période, qu'Huberman (1989), dans ses travaux sur le cycle de vie professionnelle des enseignants, nomme « *survie* », semble être dominée par l'« *anxiété* », souvent accompagnée de « *désillusions* » et d'un sentiment de « *pression intense* » (Ortun et Pharand, 2009). Et même si l'enseignant débutant est aux yeux de l'institution le « *praticien désigné, le responsable* », il se situe néanmoins dans un « *entre-deux* » (Baillauguès, 1999), un espace et un temps qui traduisent le passage d'un monde à l'autre, de celui de l'étudiant à celui de l'enseignant, de la « *personne jeune* » vers la « *position d'adulte* » face aux élèves (Baillauguès et Breuse, 1993).

Cette impression se trouve renforcée par la réforme de la masterisation mise en place en 2010, puisqu'elle opère un resserrement du temps entre l'admission au concours de professeur des écoles et l'entrée dans la pratique effective du métier. Si, avant la réforme, le concours était passé à la fin de ce qui s'appelait l'année de PE1³, soit une année après la licence – diplôme national et grade du premier cycle de l'enseignant supérieur, validant trois années d'études universitaires – ce qui laissait ensuite une année entière – appelée année de PE2⁴ – à consacrer à la formation professionnelle proprement dite, en étant dégagé des contraintes de préparation aux concours, dans la forme actuelle, post-réforme, cette préparation occupe la majeure partie des années de Master 1 et 2 puisque c'est en fin de Master 2, justement, que l'admission au concours est placée (Clerc, 2010). Or, ce dernier étant essentiellement basé sur des connaissances disciplinaires, cela accentue le décalage avec la réalité de ce qu'implique la pratique enseignante sur le terrain.

Lorsqu'une récente étude nationale réalisée auprès de plus de 700 professeurs des écoles stagiaires, révèle que plus de 70 % d'entre eux estiment que la formation initiale ne leur fournit pas les apports suffisants pour effectuer confortablement leur entrée dans la profession⁵, on peut envisager que ce qui nous intéresse ici, à savoir la création d'une communauté virtuelle d'enseignants, constitue un élément de réponse que les enseignants stagiaires mettent en œuvre pour opérer seuls cette articulation entre « *continuité* » et « *rupture* » (Gaborieau, 2003). Ils peuvent ainsi entamer le lent et délicat cheminement vers la construction de leur identité professionnelle, au cours duquel il leur faudra effectuer le passage vers une véritable « *stratégie professionnelle* » (Hoff, 2007) qui se trouve « (...) au centre de la constitution, chez le sujet, d'un pouvoir à s'auto-informer et à autoconstruire son métier » (Alava, 1995).

B. Les communautés virtuelles comme moyen d'autoformation

Sylla et De Vos, s'appuyant sur des travaux de Wenger et Lave (1991) et de Wenger (2001), définissent les communautés de pratiques comme « *un groupe de personnes ayant un centre d'intérêt commun et qui collaborent mutuellement dans un processus d'apprentissage. Cette collaboration qui doit se dérouler sur une période de temps notable consiste à partager des idées, des expériences, trouver des solutions, construire de nouveaux objets, induire de nouvelles pratiques* » (Sylla et De Vos, 2010, p. 83). Ils font ensuite intervenir les notions de « *participation* » et de « *réification* », empruntées à nouveau à Wenger (2002), la participation étant « *un processus actif, par lequel*

² Professeurs des Ecoles Stagiaires

³ Première année de formation au métier de professeur des écoles, avant la réforme de 2010

⁴ Seconde année de formation au métier de professeur des écoles, avant la réforme de 2010

⁵ Enquête nationale PES, Syndicat National Unitaire des Instituteurs, Professeurs des écoles et PEGC, avril 2012. Etude réalisée auprès de PES formés par masterisation suite à la mise en œuvre de la réforme de 2010

s'impliquent les membres actifs d'une communauté, et qui permet une reconnaissance mutuelle qui est source d'identité (...) chacun apporte des "tranches" de son histoire, son expérience personnelle et sa pratique. » (Sylla et De Vos, 2010, p.83) ; la réification consistant *« à transformer ces expériences partagées en objets (...) éléments persistants, qui permettent à la fois de se souvenir, de passer à d'autres pratiques, par leur renégociation et leur adaptation notamment »* (Sylla et De Vos, 2010, p. 84). Selon ces auteurs, il existerait un processus de « *négociation* » entre participation et réification – *« les deux étant complémentaires »* – qui pourrait construire les bases d'un « *apprentissage collectif* ».

Se pose alors la question de la communauté de pratiques comme communauté d'apprentissage. À ce propos, Sylla et De Vos évoquent *« une dimension de co-formation et co-construction de sens entre les membres de la communauté »* (Sylla et De Vos, 2010). Turban (2004) montre l'importance de cette co-formation pour *« développer des pratiques informelles d'études qui font souvent la différence »* (Turban, 2004). Il ajoute que *« la co-formation, authentique stratégie sociale (...) permet d'apprendre par confrontation ou coopération avec d'autres »* (Turban, 2004, p.77).

C'est précisément sous l'angle de cette perspective sociale et interactive de la communauté que nous envisageons ici l'emploi du terme d'autoformation. Ainsi, Carré nous rappelle *« que si l'on apprend toujours seul, ce n'est jamais sans les autres et que ce sujet apprenant est donc toujours (...) un sujet social apprenant »* (Carré, 2000, p. 84). L'auteur nous met en garde contre une *« réduction de l'autoformation à la pratique solitaire d'un apprentissage automatisé »* (Carré, 2003, p. 34). Il relaye l'idée d'une autoformation propice à *« la constitution d'un réseau de personnes ressources »* (Carré, 2003, p. 34), rejoignant ainsi Turban (2004) sur l'idée de « *co-formation* », que ce dernier inscrit dans une dynamique génératrice de « *lien social* », agissant elle-même comme l'un des « *moteurs d'une autoformation* » (Turban, 2004, p. 74).

S'agissant des communautés virtuelles, Audran et Daele soulignent que *« même si la notion de communauté reste polysémique lorsqu'elle désigne un groupe de personnes impliquées dans un processus d'apprentissage, elle semble centrale pour cerner des interactions dans des espaces numériques »* (Audran et Daele, 2009, p. 3). Ces espaces d'échange et d'interaction avec les pairs créeraient les conditions favorables de l'apprentissage et du transfert des acquis dans d'autres situations, où *« l'autre médiatiquement présent (...) devient un élément moteur du dispositif »* (Turban, 2004, p. 61). L'autoformation s'y définirait alors comme une *« co-formation par l'échange »* (Alava, 2003), prenant la forme de réseaux, dans lesquels s'interpénètrent les cognitions individuelles et les cognitions collectives (Vignaux, 2003).

Ces communautés virtuelles peuvent prendre plusieurs formes. Parmi les plus répandues, les listes de diffusion par mail, les forums, les plates-formes collaboratives et autres réseaux sociaux, présentent chacune des caractéristiques distinctes, répondant à des codes de fonctionnement à la fois singuliers et multiples, comme l'indique Baron et Bruillard : *« Il existe en effet un vaste spectre de regroupements dotés de but et de durées de vie différents, utilisant différents types d'instruments »* (Baron et Bruillard, 2004). Aujourd'hui très largement surreprésentés dans ce *spectre de regroupements*, les réseaux sociaux offrent le moyen le plus simple, le plus accessible, mais également le plus hétéroclite (Cavazza, 2008) – parfois au sens péjoratif du terme –, de ce qui peut exister sur la toile, là où *« l'identité en ligne apparaît comme un vaste bazar où tout semble faire signe »* (Cardon, 2008). En quoi cette forme particulière de communauté virtuelle peut-elle participer à la mise en œuvre de pratiques d'autoformation participant au développement professionnel des enseignants débutants en stage ? Voilà la question à laquelle, à partir de l'analyse d'un phénomène mal connu, local, mais sans doute pas isolé, nous souhaitons apporter quelques réponses.

III. Méthodologie

Notre travail de terrain a été mené auprès d'un groupe d'enseignants débutants en stage, se préparant à exercer la fonction de professeur des écoles, c'est-à-dire à enseigner en école primaire. Les éléments que nous présentons dans cet article sont donc des fragments des données que nous avons recueillies au cours de cette phase d'investigation, et qui nous ont semblé significatives, au regard de notre problématique liée aux implications des TIC dans le développement des phénomènes d'autoformation des enseignants débutants.

A. Participants

Nous avons interrogé 14 enseignants stagiaires. Ils sont tous issus de la même session de formation et ont fréquenté le même établissement. Ils avaient, pendant cette année de stage, à assurer la prise en charge d'une classe et à suivre quelques modules de formation à l'université.

B. Le recueil des données

L'orientation de notre recherche étant qualitative, la collecte de données s'est effectuée sous forme d'entretiens individuels, d'une durée de 60 à 80 minutes, au cours de la première moitié de l'année 2012. Le guide d'entretien que nous avons utilisé se décomposait en quatre grandes parties, traitant respectivement : du métier d'enseignant aujourd'hui, du rapport aux TIC des enseignants, de la formation institutionnelle et de l'autoformation.

C. Les méthodes d'analyse

Après une retranscription intégrale des données, nous avons effectué une analyse longitudinale de chaque entretien réalisé, puis une analyse transversale, par la construction de grilles thématiques, qui ont permis de dégager les éléments servant d'appui et de guide à la phase d'analyse.

IV. Résultats préliminaires

A. Cohésion du groupe et soutien mutuel

La naissance de ce réseau social en ligne part de l'initiative d'un des enseignants débutants, quelques semaines après le début de l'année de stage. Elle s'appuie sur une idée simple, formulée ainsi :

« On a ressenti le besoin d'échanger facilement parce que personne n'était dans les mêmes écoles et on se voyait en formation par petits groupes de cinq, sauf pendant les semaines de formation en grand groupe ; on se disait que c'est quand même dommage de ne pas pouvoir s'échanger des infos alors qu'on rencontre forcément les mêmes problèmes ».

C'est avant tout cette notion essentielle d'échange qui domine les interactions, le réseau étant alors éminemment au service d'un besoin de communiquer, de partager des expériences vécues, parce que chacun peut ici comprendre l'autre dans sa posture de débutant confronté au terrain et solliciter de l'aide tout autant que contribuer à en apporter. Cette remarque d'une enseignante stagiaire traduit bien cette idée :

« Des fois, il y a des messages de soutien, parce qu'il y en a aussi qui craquent entre guillemets ou on a envie un peu d'exploser (...), donc on peut parler entre nous pour se soutenir ».

Le groupe, sous sa forme de réseau social, agit d'abord, sans doute, comme une sorte de régulateur des tensions que peut ressentir l'enseignant novice quand, à son entrée dans le métier, – au cours de laquelle il devra d'ailleurs assumer face aux élèves et aux familles les mêmes responsabilités qu'un enseignant expérimenté – il se sent « généralement seul (...) faiblement intégré, et pas toujours bien accueilli par ses collègues plus anciens » (Perrenoud, 1996). Ici, justement, l'ensemble des enseignants ayant débuté au même moment, l'opportunité du réseau permet, ainsi que l'un d'eux

l'exprime, « *une forme d'identification à l'autre, qui vit les mêmes choses en même temps, qui peut les comprendre et apporter parfois du soutien* ».

Dans leur recherche sur la socialisation des enseignants au sein d'une communauté virtuelle, Audran et Daele (2009) ramènent la question de la *conscience d'appartenance à une communauté* au développement de certaines « *valeurs* » et d'une « *microculture* » propres. Ils proposent un modèle de socialisation à la communauté virtuelle en trois phases chronologiques : une *phase de rapport à soi*, très égocentrée, une *phase d'appropriation communicationnelle*, où chacun prend conscience de son rôle potentiel dans la dynamique de la communauté, enfin, une *phase de prise de conscience de l'alter*, où de réels échanges peuvent s'engager, chaque membre étant considéré comme un « *partenaire* ». Ici, les enseignants débutants qui font l'objet de notre étude se situaient, déjà, au moment de la création de leur communauté virtuelle, dans une phase dépassant celle de la *prise de conscience de l'alter*, puisque, précisément, c'est parce que ces « *valeurs* » et cette « *microculture* » existaient, que la création d'une communauté virtuelle s'est présentée comme l'une des voies de consolidation du groupe, un moyen simple et naturellement envisageable pour maintenir des liens qui avaient été tissés au préalable en face à face. Chacun développe alors une forme de confiance en l'autre et se le représente comme un partenaire, ce qui ouvre la possibilité, pour les membres, d'exploiter « *les aspects relationnels et réflexifs de la communauté* » (Sylla et De Vos, 2010).

B. Un réseau social plutôt qu'un forum

Dans le cas de la population de stagiaires que nous étudions ici, c'est un compte *Facebook* qui a vu le jour. Avant même la création de ce compte par les enseignants débutants, un forum avait été mis en place par l'un des membres du groupe. Il s'est très rapidement effacé au profit du réseau social créé peu de temps après. Deux éléments expliquent cela.

En premier lieu, tous les enseignants rencontrés – qui ont, en moyenne, moins de 25 ans – utilisent les réseaux sociaux, et en particulier *Facebook*, de façon quasi quotidienne, dans le cadre de leurs activités privées. La banalisation de cette forme de communication virtuelle s'impose à eux aujourd'hui comme une évidence, redéfinissant les caractères d'une sorte de norme à laquelle chacun d'entre eux estime ne plus pouvoir échapper, au risque de se voir, au moins en partie, écarté du groupe.

Ensuite, parce que cette fréquentation de *Facebook* est maintenant inscrite dans une forme de routine quotidienne pour les enseignants débutants : « *c'était la facilité d'utiliser ce réseau parce que tout le monde l'utilisait déjà* » et que, de surcroît : « *un forum, il faut penser à y aller, alors, qu'en fait, Facebook, tout le monde y va* ». *Facebook* s'est donc tout naturellement présenté comme le moyen le plus approprié au contexte.

Cela ne va pas sans poser la question de la place que ces réseaux sociaux peuvent occuper dans le champ de l'éducation, auxquels ils sont, à la base, complètement étrangers. Ainsi naissent des craintes de dérives à la hauteur de l'engouement qu'ils suscitent. Lorsqu'au début de leur année de stage, une enseignante nous dit « *L'inspecteur avait proposé de mettre en place un forum* », les membres du groupe avaient répondu : « *On créera un réseau Facebook !* », ce à quoi, alors, il leur avait clairement été conseillé de renoncer. L'institution, qui voyait d'un bon œil l'idée d'échange souhaitée par les enseignants stagiaires, leur avait néanmoins fait comprendre que « *ce serait mieux que ce ne soit pas sur Facebook, parce qu'il ne fallait pas mélanger le professionnel et le réseau social* ». Nous trouvons ici, non seulement les racines d'une motivation supplémentaire des enseignants à créer effectivement ce compte *Facebook* – puisque c'est ce qu'ils ont fait, contre les prescriptions institutionnelles –, mais également à en protéger l'accès, en le fermant, simplement, au regard de l'institution.

C. La liberté de parole comme une nécessité

Alors que les communautés virtuelles offrent potentiellement des possibilités d'interaction vastes – au moins techniquement – la volonté de créer un groupe « fermé » s'est ici exprimée comme une évidence pour l'ensemble des enseignants faisant l'objet de notre étude :

« On en a parlé et on s'est dit que pour commencer ce serait bien que ce soit plutôt fermé entre nous pour que ce soit plus intime, enfin, si on peut dire (...) c'était la volonté de tout le monde que ce soit fermé ».

Ayant opté pour la création d'un réseau *Facebook*, contre l'avis de leur hiérarchie, ainsi que nous le précisons plus haut, les enseignants stagiaires ont contourné la contrainte du regard institutionnel en bloquant tout simplement l'accès à tout utilisateur extérieur au groupe. Au-delà, nous analysons aussi cette volonté de rester entre personnes qui se connaissent, comme une condition nécessaire à la libération de la parole de chacun des membres du groupe.

Il semble d'ailleurs que le degré de cohésion détermine pour beaucoup le niveau d'interaction et de pratique réflexive d'un groupe (Collin et Karsenti, 2011). Cette dimension sociale est nettement marquée par la nature même du groupe constitué, selon qu'il ait pour origine l'initiative des enseignants stagiaires eux-mêmes, ou une démarche institutionnelle. Dans le second cas, les auteurs notent que le fait que les individus se connaissent peu à l'intérieur du groupe les engage à une certaine prudence dans leurs interventions, leurs réflexions, l'exposition de leurs idées. Chacun aurait tendance à livrer une vision édulcorée de ses impressions et opinions, dans le but de ne pas s'exposer aux critiques ou jugements de ses pairs. Il en va tout autrement pour le groupe que nous avons étudié, car :

- d'une part, le groupe s'est construit à partir d'une volonté commune de tous ses membres, et que c'est parce qu'ils se connaissaient déjà et qu'une cohésion existait, qu'ils ont décidé de prolonger cette communication sous la forme d'une communauté virtuelle,
- d'autre part, le caractère « privé » du groupe efface la crainte de s'exposer ou de s'exprimer librement puisque chacun sait, en quelque sorte, à qui il a affaire, et au-delà, le groupe devient même un lieu privilégié de libre expression, laissant cours à des propos exempts de toute codification formelle. Il est un lieu de parole ouverte, où chacun peut confier ses doutes, ses questions, ses impressions, sans contrainte de forme et sans peur du jugement extérieur, ni de la part de l'institution, ni de la part de pairs plus expérimentés : *« C'est pour nous (...) on parle de tout, on est capable de parler de la journée qui s'est passée pas toujours dans des termes... « appropriés », faudrait pas qu'il y ait quelqu'un qui puisse rentrer ».*

S'intéresser à la nature des contenus échangés sur le réseau *Facebook* par les enseignants débutants, permet de mieux encore mesurer la nécessité de cette liberté de parole souhaitée par ces derniers.

D. Des échanges très « connotés »

Ce groupe d'interaction en ligne répond à des formes d'utilisations variées. Les enseignants débutants s'y échangent en effet tout autant *« certaines informations sur la formation »*, que *« des séquences, des séances, des petites infos »*, ou bien encore *« quelques conseils qui sont adaptés à nos besoins »*. Plus précisément, l'une des enseignante nous confie que les contenus des échanges sont plus ou moins répartis de la façon suivante : 1/3 pour commenter la formation institutionnelle suivie, 1/3 pour partager, échanger, apporter ou demander de l'aide sur le plan pédagogique (conseils, ressources, retours d'expériences), 1/3 consacré à des informations « pratiques » (dates, horaires, lieux de stages, de réunions).

Le dernier tiers, consacré aux aspects « pratiques », ne nous apparaît pas ici comme le plus significatif, même si la centralisation de certaines informations via le réseau permet de ne pas avoir à

aller les chercher ailleurs et de « *se dégager du temps* », ce qui, pour les enseignants stagiaires, est précieux. Intéressons-nous aux deux autres types de contenus.

Les échanges liés aux commentaires sur la formation suivie seraient le plus souvent à connotation négative, pour « *se lâcher* », ce qui rejoint cette idée de liberté de parole, qui, pour être effective, implique que les échanges ne soient pas soumis au regard de ceux qui font l'objet des commentaires, à savoir les formateurs et plus largement l'institution : « *Des fois, on avait besoin de critiquer la formation et on ne voulait pas que les formateurs ou les inspecteurs puissent voir ce qu'on écrivait* ». Cet argument est renforcé par un discours que tiendrait l'institution à l'égard des enseignants débutants en stage, face aux critiques formulées par ceux-ci au sujet de la formation qui leur est proposée : « *A la fin de la première formation de deux semaines en continu, on a dit ce qu'on pensait et on nous a fait comprendre qu'on ne savait pas de quoi on avait besoin* ».

Pour ce qui est des échanges liés à la dimension pédagogique, là aussi, les rapports à l'institution peuvent se poser en obstacles, en particulier avec les tuteurs de stage, qui ont pour double mission d'aider et conseiller les stagiaires, mais également de rédiger des rapports d'évaluation de leur travail, qui entreront dans la constitution du « dossier » permettant de mener à leur titularisation. Cette relation stagiaire-tuteur, parfois ambiguë, peut conduire les enseignants débutants à ne pas confier à leur tuteur un problème rencontré, à ne pas poser une question ou demander un conseil, à ce moment de leur parcours où l'institution les place « *dans une posture d'adolescence professionnelle* » (Bossard, 2001), leur demandant, à la fois de « *se faire accepter des professionnels* » et de « *s'affranchir de leurs formateurs* » (Rinaudo, 2006).

Le réseau social représente alors, au-delà d'un simple moyen d'échange de ressources pédagogiques, une opportunité de partager entre pairs ses expériences de classe et ses questionnements, de solliciter ou apporter de l'aide, se rassurer ou rassurer l'autre : une « *issue de secours* » pour les enseignants débutants, là où précisément, l'institution ne laisse pas entrevoir la possibilité de cette liberté de parole.

E. Une fréquentation irrégulière et chronologiquement significative

Le réseau social en ligne créé par le groupe agit comme un régulateur face aux incertitudes, à l'urgence et au stress que peuvent avoir à gérer les enseignants débutants. L'intensité de sa fréquentation est très étroitement liée à des périodes au cours desquelles les stagiaires vivent des situations inédites. À ces différents moments de l'année de stage où ils touchent du doigt de nouvelles dimensions de la réalité et de la complexité du métier, correspond « *un afflux de questions et d'émotions* » (Aoudé, 2012).

Ainsi la quantité de messages échangée est beaucoup plus élevée aux périodes de rentrée, consécutives aux congés scolaires, avec en début d'année de stage jusqu'à « *5 ou 6 messages par jour, parce que tout le monde se retrouvait dans une nouvelle classe et avait besoin d'infos* ». Elle l'est également au moment des visites d'évaluation des inspecteurs dans la classe du stagiaire, « *A ce moment-là, il y avait beaucoup de messages de soutien, pour dire comment ça s'était passé, pour savoir ce qu'on nous demandait* ».

Plus encore, c'est au sentiment d'urgence que répond l'intensité de fréquentation du réseau en ligne : « *Si quelqu'un a une séquence toute prête à me donner pour demain, au moins ce sera ça de bâti ; après, ça me fera gagner du temps, je n'aurai pas besoin d'aller chercher ailleurs* ». Le compte Facebook est alors utilisé pour lancer une « *bouteille à la mer* ».

Pour autant, il est précisé que « *le but n'est pas non plus de transférer ses problèmes sur les autres, s'ils n'ont pas le temps, ils n'ont pas le temps. C'est une aide si les autres peuvent, s'ils ne peuvent pas, ce n'est pas grave, chacun se retrouve à gérer son problème* ». L'enseignant débutant se situe une fois de plus ici au cœur de cet « *entre-deux* » (Baillauquès, 1999), où se manifeste tout autant le

besoin de s'appuyer sur le groupe que celui de s'en détacher, pour effectuer « *le passage d'étudiant à stagiaire puis à professionnel* » (Rinaudo, 2006).

À cette lente transition, correspond au cours de l'année de stage une baisse progressive de la fréquentation du réseau social en ligne, parce que certaines questions ne se posent plus, « *ça s'est fait tout seul* », nous dit une enseignante stagiaire, « *parce qu'on a appris des choses, on a évolué* ». Le besoin de recourir au groupe se faisant moins ressentir, l'enseignant débutant s'en détache peu à peu, pour donner naissance à un « *je* » (Kaës, 2005) qui marque le processus de construction de son identité professionnelle.

V. Apports et limites du réseau social en ligne comme moyen d'autoformation

A. La cohésion du groupe

Tout d'abord, le fait même qu'un groupe d'interaction en ligne ait été construit à l'initiative des enseignants débutants en stage constitue, en soi, une démarche autoformative qui va influencer, à des degrés variables, sur le développement professionnel de chacun d'entre eux. Ce besoin de « resserrer » les liens du groupe, par la création d'un réseau social en ligne, appuie l'importance de la cohésion, qui, à ce moment d'entrée dans la profession, marque l'implication du collectif dans le processus de développement professionnel des enseignants débutants (Bailleul, Thémines et Bodergat, 2010).

Cette dynamique de groupe témoigne de la mise en place d'une réflexion qui, dans sa dimension sociocognitive, montre une volonté d'ouverture aux problématiques de chacun, au travers de ses propres questionnements. Selon Collin et Karsenti (2011), les enseignants stagiaires s'ouvrent généralement peu à des problématiques qui ne seraient pas en lien avec leurs questionnements directs ou étroitement liés à leur propre vécu de pratiques, et font preuve d'« *ego-professionnalisme* », restant « (...) *très centrés sur leur expérience singulière* ». Mais ces auteurs s'empressent de relativiser leur propos, avançant que cet « *ego-professionnalisme* » peut être une des sources de la pratique réflexive, en ce sens que l'enseignant doit être capable de le dépasser, en en prenant justement conscience.

Nous pensons que la qualité des relations des membres du groupe ici étudié, la confiance, le respect et la solidarité qui ont concouru à faire naître et vivre le réseau social, sont propices à une prise en compte plus attentive de chacun aux problèmes des autres et aident à dépasser une réflexion égocentrée. Pour autant, dans le cas d'un groupe « fermé », comme celui que nous étudions ici, le risque est grand de laisser une place majeure à la subjectivité des interprétations, qui, en l'absence de médiation extérieure, ne pourra permettre de prendre le recul nécessaire pour analyser ses erreurs ou ses manques et adapter ses pratiques. Comme le souligne Altet, lorsque l'individu n'est pas capable d'enclencher cette démarche, il « *reproduit les mêmes gestes infructueux et continue à buter sur les mêmes obstacles* » (Altet, 1994). Cela peut se poser en limite.

B. La forme d'interaction en ligne

La forme d'interaction en ligne influe sur le degré d'implication des enseignants stagiaires, mais aussi sans doute sur la qualité même des interventions et réflexions de chacun et donc sur la mise en œuvre ou non d'une véritable pratique réflexive. Comme l'indique Collin et Karsenti (2011), la mise en place d'une communauté virtuelle institutionnelle d'enseignants, peut mener à une participation dont le caractère formel ne permette pas de donner naissance à la mise en place d'une réflexion « *authentique* » des stagiaires. En optant pour la création d'un compte *Facebook* et en déclinant la proposition de l'institution de créer un forum, les enseignants stagiaires ont montré que ce réseau social était selon eux la forme la plus appropriée à la mise en place d'une communauté. *Facebook* est un outil de leur génération. Aussi, l'habitude, pour chacun d'entre eux, de le fréquenter de façon extrêmement régulière, est ici un facteur facilitateur de développement des interactions à l'intérieur du groupe. Par ailleurs, les enseignants stagiaires sont très sensibles à la notion de temps. Leur réseau

social en ligne, tel qu'il existe ici, leur permet d'obtenir des réponses rapides à des questions parfois urgentes. Cependant, la limite découlant directement de cet avantage, tient à ce que cette urgence dont ils témoignent, peut ne pas leur offrir la possibilité de prendre le temps d'enclencher une véritable réflexion.

C. La nature et l'évolution des interactions

Nous l'avons souligné, une part importante des interactions présentes sur le réseau est liée aux commentaires sur la formation. Cette liberté de parole revendiquée par les stagiaires s'inscrit selon nous dans la recherche d'une forme de reconnaissance que les enseignants débutants vont d'abord effectuer auprès de leurs pairs, à qui ils peuvent confier leurs expériences, questions, problèmes éventuels. Être ainsi reconnu professionnellement dans le regard de l'autre, vu comme un partenaire, permet à l'enseignant de construire peu à peu son identité professionnelle (Dubar, 2002). De surcroît, parce qu'ici les enseignants stagiaires se connaissent bien et s'accordent une confiance mutuelle, marquée d'un sentiment d'appartenance fort, les interactions sur le réseau social en ligne sont d'autant plus propices à créer des conditions favorables à de nouveaux apprentissages (Audran et Daele, 2009) et au développement professionnel.

Cependant, cette forme de reconnaissance à partir de laquelle les enseignants peuvent développer leur identité professionnelle passe aussi par le regard que pose l'institution sur eux. Dans le contexte précis de ce réseau social en ligne, justement « à l'abri » du regard institutionnel, il nous semble que cela peut rester comme un manque à gagner pour l'acquisition de cette reconnaissance, que Perez-Roux définit sous forme d'un triptyque « *devenir capable – être reconnu – se (re)connaître* » (Perez-Roux, 2012). En effet, si cette reconnaissance constitue un levier essentiel de développement professionnel (Jorro, 2009), il est nécessaire qu'elle porte également le regard de l'institution, qui plus est dans ce moment d'entrée dans le métier et d'amorçage de la construction de l'identité professionnelle. Cette « fermeture » du réseau social en ligne, traduisant ce refus du regard de l'institution, pourrait faire obstacle.

Par ailleurs, l'évolution des interactions dans le temps est un paramètre à prendre en compte. D'abord parce que, comme nous le précisons, si une forte proportion des interactions est liée à la formation, nous pouvons envisager que les enseignants stagiaires, une fois cette formation terminée, délaisseront peu à peu cette thématique d'échange en ligne. Parallèlement, leurs parcours, jusqu'alors communs, de formation et d'entrée dans le métier par l'année de stage, se diversifieront, les amèneront à entrer en relation avec d'autres partenaires professionnels, avec les collègues de leurs équipes pédagogiques respectives. L'évolution de la nature et de la fréquence des échanges sur le réseau social en ligne en sera forcément marquée. Comment ces interactions pourront-elles encore s'inscrire dans la perspective de leur développement professionnel ? C'est une question que nous nous posons.

VI. Conclusion et perspectives

Nous ne présentons ici que quelques éléments qui permettent d'ouvrir des pistes à explorer sur un phénomène que nous avons observé de façon locale, mais qui est vraisemblablement destiné à se développer. Nous devons y poser les limites tenant au fait que nos observations se basent sur quelques fragments d'entretiens d'enseignants stagiaires, qu'il convient toujours de pouvoir nuancer, en y apposant des données issues de l'analyse effective des pratiques, dont nous ne disposons pas ici, puisque le groupe est « privé » et que nous n'avons donc pas accès à son contenu. Il semble utile de pouvoir s'interroger sur la nature réelle des échanges qui se produisent dans le contexte de cette forme particulière de communauté virtuelle qu'est le réseau social, quand des questions ou problèmes concrets liés à la pratique professionnelle font surface.

Néanmoins, à l'appui des éléments développés ici, nous voyons que c'est réellement à l'intérieur du concept de réseau social, ici au sens premier du terme d'une communauté d'individus reliés entre eux, que les interactions en ligne peuvent avoir une valeur significative dans le processus de développement professionnel des enseignants débutants. Ce lien social tissé entre les membres du

groupe participe selon nous activement, dans sa dimension sociocognitive, à la mise en route du processus de coformation par l'échange, que nous citons plus haut comme un élément moteur de l'autoformation.

Reprenant l'idée de Rinaudo consistant à attribuer à cette typologie de groupe le rôle d'un « objet transitionnel » (Rinaudo, 2006), nous pensons que cette forme d'initiative développée par des enseignants débutants en stage peut contribuer à faciliter le lent cheminement de leur développement professionnel.

Enfin, pourquoi ne pas envisager que ce réseau social en ligne d'enseignants débutants, jusqu'ici « fermé », n'ouvre ses portes aux nouvelles générations d'enseignants stagiaires, ce qui, au-delà d'offrir une proposition d'aide ou d'écoute à ces derniers, pourrait permettre aux initiateurs du groupe d'adopter une autre posture, plus distanciée et sans doute plus objective, laissant alors davantage de latitude à une démarche véritablement réflexive.

Références

Alava, S. (1995). Pratiques d'autoformation des enseignants novices ou autoconstruction professionnelle, *Education Permanente*, 122, 79-93.

Alava, S. (dir.). (2000). *Cyberespace et formations ouvertes, Vers une mutation des pratiques de formation ?* Bruxelles : De Boeck Université.

Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants*. Paris : PUF.

Altet, M. (2010). Deux décennies de formation des enseignants dans les IUFM : un processus de formation professionnalisante en héritage. *Recherches en éducation*, 8, 12-23. Récupéré du site de la revue : <http://www.recherches-en-education.net/spip.php?article121>

Aoudé, P. (2011). *Les futurs enseignants du primaire face aux TIC : questions de compétences et de formation* (thèse de doctorat, Université Paris-Descartes-Sorbonne, Paris, France). Récupéré du site TEL : http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/76/74/40/PDF/AOUDE-Pascale_These_16-11-11.pdf

Audran, J. et Daele, A. (2009). La socialisation des enseignants au sein des communautés virtuelles : contribution à une compréhension du rapport à la communauté. *Revue de l'éducation à distance*, 23(1), 1-18. Récupéré du site de la revue : <http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/455/834>

Baillauquès, S. et Breuse, E. (1993). *La première classe. Les débuts dans le métier d'enseignant*. Paris : ESF éditeur.

Baillauquès, S. (1999). Ce que l'entrée dans la carrière révèle du rapport des enseignants à la formation : éléments d'une problématique de professionnalisation. Dans J.C. Hétu, M. Lavoie, et S. Baillauquès (dir.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (p. 21-42). Bruxelles : De Boeck.

Bailleul, M., Thémines, J.F. & Bodergat, J.Y. (2010), Collectifs et enseignants débutants, *Education et formation*, 293, 165-183. Récupéré de : <http://ute3.umh.ac.be/revues/index.php?revue=9&page=3>

Baron, G.L. et Bruillard, E. (2004). Quels apprentissages dans des communautés d'enseignants en ligne ? Réflexions méthodologiques et perspectives. Récupéré du site de STEF : www.stef.ens-cachan.fr/annur/bruillard/GLB_EB_communautes.pdf

Bossard, L.M. (2001). Soizic, une adolescence professionnelle interminable, *Connexions*, 75, 69-83. Récupéré du site Cliopsy : www.revue.cliopsy.fr/pdf/002/065-LMB.pdf

Cardon, D. (2008), Le design de la visibilité. Un essai de cartographie du web 2.0, *Réseaux*, 152, 93-137. Récupéré du site CAIRN : <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2008-6.htm>

- Carré, P. (2000). L'autoconstruction du sujet social. Dans S. Alava (dir.), *Autoformation et lien social* (p. 17-21). Toulouse : Editions Universitaires du Sud.
- Carré, P. (2003). Introduction - Regards croisés sur une notion plurielle. Dans B. Albéro (dir.), *Autoformation et enseignement supérieur* (p. 28-36). Paris : Hermès-Lavoisier.
- Cavazza, F. (2008), Panorama des médias sociaux. Récupéré du site de l'auteur : <http://www.fredcavazza.net/2008/05/19/panorama-des-medias-sociaux/>
- Clerc, F. (2010). Où va la formation des maîtres ? *Education et Devenir, Groupe de liaison de réflexion et de propositions*. Récupéré de : <http://www.educationetdevenir.fr/spip.php?article260>
- Collin, S. et Karsenti, T. (2011). Limites et conditions d'efficacité de l'interaction en ligne pour la pratique réflexive des enseignants-stagiaires. *Éducation et formation*, 296, 87-104. Récupéré du site : ute3.umh.ac.be/revues/include/download.php?idRevue=12...110
- Daele, A. (2009). Socialisation des enseignants au sein d'une communauté virtuelle. *Education-Formation*, e-290, 67-77. Récupéré de : <http://ute3.umh.ac.be/revues/index.php?revue=6&page=3>
- Dubar, C. (2002). Entretien d'A. Gonin-Bolo avec C. Dubar. *Recherche et formation*, 41, 131-138. Récupéré de : <http://ife.ens-lyon.fr/edition-electronique/archives/recherche-formation/web>
- Feyfant, A. (2010). L'apprentissage du métier d'enseignant. *Veille Scientifique et Technique*, 50. Récupéré de : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=50&lang=fr>
- Gaborieau, J.P. (2003). L'articulation formation continue - formation initiale des enseignants : l'expérience de la France. *Politiques d'éducation et de formation : Analyses et comparaisons internationales*, 8, 50-60.
- Hoff, C. (2007). Parcours de formation et autoconstruction professionnelle des enseignants débutants du premier degré. Récupéré de : http://cyberdoc.univnancy2.fr/htdocs/docs_ouvert/doc315/2007NAN21026_1.pdf
- Huberman, M. (1989). *La vie des enseignants. Évolution et bilan d'une profession*. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé.
- Jorro, A. (2009). *La reconnaissance professionnelle en éducation : évaluer, valoriser, légitimer*. Ottawa : Presses Universitaires d'Ottawa.
- Kaës, R. (2005). *La parole et le lien. Les processus associatifs dans les groupes*, Paris : Dunod.
- Ortun (d'), F. et Pharand, J. (2009). L'autoformation d'enseignants novices, expérimentés et déserteurs comme pistes d'amélioration de la formation universitaire. *Canadian Journal of education*, 32, 4. Récupéré du site : www.csse-scee.ca/CJE/Articles/...4/CJE32-4-dOrtunPharand.pdf
- Perez-Roux, T. (2012), Construction identitaire des enseignants débutants : Quelle reconnaissance d'autrui pour se (re)connaître en tant que professionnel ? *Recherches et Educations*, 7, 69-84. Récupéré de : <http://rechercheseducations.revues.org/index1383.html>
- Perrenoud, P. (1996) Former des enseignants débutants qui deviendront des praticiens réflexifs. Récupéré de : http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1996/1996_03.html
- Rinaudo, J.-L. (2002) *Des souris et des maîtres. Le rapport à l'informatique des enseignants*. Paris : L'Harmattan.
- Rinaudo, J.-L. (2006). Forums et stages en formation professionnelle. Dans M. Sidir, É. Bruillard et G.-L. Baron (dir.), *Actes du colloque JOCAIR, Premières journées communication et*

apprentissage instrumentés en réseau, Amiens, université Jules Verne (p. 166-176). Paris : Lavoisier. Récupéré de : www.univ-rouen.fr/civiic/publi/Rinaudo.pdf

Saint Laurent-Kogan (de) A.F. et Metzger J.L. (2007). *Où va le travail à l'ère numérique ?* Paris : Presses des Mines de Paris.

Sylla, N. et De Vos, L. (2010). Développement professionnel des enseignants au sein d'une communauté virtuelle. *Éducation et formation*, 293, 81-100. Récupéré de la revue : <http://ute3.umh.ac.be/revues/index.php?revue=9&page=3>

Schön, D. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal : Editions Logiques.

Serres, M. (2012). *Petite Poucette*. Paris: Editions le Pommier.

Turban, J.M. (2004), *Listes de diffusion pour enseignants du premier degré : une expérience sociale formative, combinaison des logiques de l'action (intégration, stratégie, subjectivation)* (thèse de doctorat, Université Rennes 2). Récupéré de : <http://refef.crifpe.ca/document/these/TURBAN.PDF>

Vignaux, G. (2003). *L'autoformation, élément-pivot de la cognition naturelle*. Dans B. Alberto (dir.), *L'autoformation et enseignement supérieur*. Paris : Lavoisier.

Qu'est-ce qui détermine l'intégration des TICE en formation d'adultes ? Quelles formations proposer pour vaincre les résistances des formateurs ?

What determines the integration of ICT in adult education?
What training to propose in order to overcome the resistance of trainers?

Catherine Renoult

Laboratoire CIVIIC, Université de Rouen, Mont-Saint-Aignan, France

Résumé

L'article se propose d'étudier, chez les formateurs travaillant en Ateliers de Pédagogie Personnalisée en France, les facteurs qui influent sur l'intégration des TICE dans les modalités pédagogiques. Des entretiens avec des formateurs, des responsables pédagogiques et des chargés de mission FOAD nous ont permis de croiser les points de vue et d'affiner notre regard sur les processus d'adhésion et de rejet.

Les résultats montrent de grandes divergences entre les formateurs. En dehors des raisons techniques et pédagogiques, on s'aperçoit que des raisons liées à l'identité des formateurs (idéologie, statut, sentiment de compétences...) apparaissent et qu'il est nécessaire de tenir compte des données institutionnelles (injonctions, conditions de travail...) pour expliquer leur comportement. Former des formateurs à l'intégration des TICE demande alors de considérer l'ensemble de ces résultats.

Mots clés : formation d'adultes, pédagogie personnalisée, intégration des TICE, freins, leviers

Abstract

This article studies how trainers working in customized educational workshops in France choose to integrate ICT or not in teaching methods. Interviews with adult trainers, educational managers and ODL project managers have enabled us to compare their points of view and refine our view of the accession and rejection processes.

The results show large differences between trainers. Apart from technical and pedagogical reasons, we see that reasons related to the identity of trainers (ideology, status, self-efficacy ...) appear and it is necessary to take into account institutional data (injunctions, work conditions ...) to explain their behavior. Train trainers to the integration of ICT application then consider all of these results.

Mots clés : adult training, customized pedagogy, ICT integration, brakes, levers

I. Introduction

De nombreux travaux concernant les TICE s'intéressent à leur usage dans le milieu universitaire ou scolaire (Poyet et Drechsler, 2009) ou encore en entreprise. D'autres étudient leur rôle au niveau de l'individualisation, mais il semble qu'assez peu de recherches concernant directement les dispositifs de formation d'adultes reposant sur la personnalisation aient été menées. Et quand elles sont entreprises, elles analysent bien plus les usages que les interrogations, les représentations ou prises de position antérieures (ou concomitantes) à cet usage.

Partant d'une recherche (Aït-Abdesslam et Renoult, 2010) étudiant le développement professionnel des formateurs en Atelier de Pédagogie Personnalisée¹, nous avons focalisé notre attention sur la manière dont ceux-ci intégraient les TICE dans les modalités pédagogiques qu'ils proposaient à leurs stagiaires. Nous nous sommes alors aperçues que même dans des dispositifs qui les requièrent, les TICE apparaissent parfois très peu.

La recherche exploratoire que nous avons menée dans le nord-ouest de la France nous a permis de dégager plusieurs profils de formateurs quant à l'intégration des TICE dans la formation des stagiaires, et particulièrement d'étudier les raisons qui représentaient un obstacle à leur utilisation. Comment préparer les formateurs à cet exercice ? La rencontre de chargés de mission FOAD dans cette même région a permis de dégager des pistes de formation.

Après avoir précisé le contexte de la recherche (les Ateliers de Pédagogie Personnalisée) et présenté les apports des TICE en formation individualisée, nous évoquerons la méthodologie retenue et constituerons une typologie des formateurs face à celles-ci. Nous référant au carré PADI de Wallet (2010), nous entrerons dans une démarche explicative des différentes positions pour ensuite évoquer des leviers envisageables en terme de formation, en nous appuyant sur le modèle TPAC² de Koehler et Mishra (2009).

II. Le contexte de la recherche

A. Les APP, une innovation pédagogique

1. Leur fonctionnement

Lors de leur création en 1984, les fondateurs veulent apporter une réponse innovante à un public généralement repéré pour avoir des difficultés scolaires et des problèmes d'insertion sociale et professionnelle dans un contexte où le marché du travail est saturé et propose de moins en moins d'emplois non qualifiés. Les APP sont alors conçus pour différer largement des autres types de formation reposant essentiellement sur la pédagogie traditionnelle au sens où un enseignant se trouve face à un groupe de niveau censé homogène et pour lequel il programme une formation identique. Ils s'inscrivent dans une démarche visant à rendre l'apprenant acteur de sa formation et à développer son autonomie en vue de son insertion. S'ils sont à l'origine destinés à un public jeune et non qualifié, les APP accueilleront aussi des adultes (hommes et femmes) de tous âges, de tous milieux socioprofessionnels, qu'ils soient salariés ou demandeurs d'emploi. Ils viennent améliorer leurs connaissances générales ou préparer un concours, un diplôme (jusqu'au niveau IV), mais aussi une entrée en formation. Le public est donc très diversifié et sur des séances tout à fait « classiques », les formateurs peuvent avoir à suivre simultanément une quinzaine de stagiaires ayant tous des besoins différents pour que la formation soit adaptée à leur projet, à leur niveau, mais aussi à leurs caractéristiques psychoaffectives.

Enfin, les APP font partie d'un réseau qui se charge de leur animation au niveau régional et national, leur permettant de communiquer entre eux, d'être « visibles » à l'extérieur et de favoriser les

¹ Aujourd'hui, l'APP n'est plus qu'une marque créée et défendue par une association nommée l'ApAPP et est plus ou moins remplacé par les dispositifs visant à l'acquisition des compétences clés et fonctionnant le plus souvent sur le mode de la personnalisation

² TPAC : Technological and Pedagogical Content Knowledge

partenariats, impulsant des projets notamment au niveau de la FOAD et de l'utilisation des outils multimédias.

2. Les fondements de cette pédagogie

Dans le cadre des APP, le cahier des charges de 2004³ précise que si l'individualisation insiste particulièrement sur la prise en compte des caractéristiques cognitives de l'apprenant, la personnalisation⁴ va, de surcroît, le considérer en tant que personne et s'intéressera par exemple à ses caractéristiques conatives, affectives, sociales... La négociation du parcours repose alors sur « la co-construction de la prestation de formation entre la personne et le formateur », cette négociation tenant « compte d'éléments de la personnalité », mais aussi de la valorisation de ses acquis afin de développer « une plus grande implication dans sa façon d'apprendre ». La motivation sera aussi renforcée par « une approche relationnelle organisée (...) qui permet d'ajuster les stratégies d'apprentissage en régulant les activités d'apprentissage de chaque apprenant. » Cette régulation passe donc par la prise de conscience des aspects métacognitifs des processus d'apprentissage.

Vanderspelden (2004) considère d'ailleurs que la personnalisation⁵ se joue dans la logique d'accompagnement, c'est-à-dire dans la relation stagiaire/formateur ; ce dernier s'appuie sur les caractéristiques du stagiaire pour adapter les moyens/outils utilisés. Il insiste également sur deux points forts de cet accompagnement : l'un concerne « l'apprendre à apprendre » et la relation d'étayage/désétayage qui participe à l'autonomisation de l'apprenant grâce au désengagement progressif et adapté du formateur. Les nouvelles postures d'interaction mènent alors progressivement le stagiaire au processus d'autoformation, prôné par le cahier des charges et à l'acquisition d'une autonomie qui pourra dépasser le cadre de la formation. Nous nous apercevons donc que le formateur est amené à jouer un rôle d'accompagnateur (et non plus de transmetteur) dans l'appropriation des savoirs.

3. Les APP, les TICE et les formateurs

a. Les nouvelles technologies et les APP

Les liens entre les APP et les TICE sont multiples. Tout d'abord, pour couvrir au mieux tout le territoire, le réseau des APP a créé de nombreuses antennes qui sont elles-mêmes relayées, sur les territoires plus ruraux ou montagneux, par des moyens technologiques permettant la formation à distance : visiophonie et plateformes de formation via internet sont alors de mise. Le cahier des charges stipule aussi que les APP doivent dispenser de la formation dans le champ de la culture technologique de base : bureautique, initiation à internet et aux nouvelles technologies. Enfin, la formation doit reposer sur l'accès à des ressources diversifiées et notamment interactives. L'utilisation des TICE et de la FOAD semble alors d'autant plus pertinente qu'elles répondent à ces exigences soit au titre de moyen d'accès à la formation, soit au titre d'objet de formation, soit au titre de moyen pédagogique. C'est ce dernier statut qui retiendra notre attention puisqu'il engage l'ensemble des formateurs de tous les APP.

b. Les formateurs : leurs conditions de travail et leur professionnalisation

Si les formateurs d'APP peuvent travailler en CFA⁶ ou dépendre d'une chambre de commerce, nous ne présentons ici que ceux qui travaillent dans les institutions concernées par notre étude et qui sont largement majoritaires (90 %) : associations et GRETA⁷. La distinction entre les institutions nous semble importante, car elle influe partiellement sur le profil des formateurs et leurs conditions de travail.

³ Cahier des charges récupéré sur le site de l'ApAPP : www.app.tm.fr

⁴ même référence

⁵ De ces diverses définitions, plus sociales que scientifiques, nous retiendrons celles que Vanderspelden a données de l'individualisation, de la personnalisation et de l'autoformation

⁶ CFA : Centre de Formation d'Apprentis

⁷ GRETA : GRoupement d'ETablisements, centre de formation d'adultes, public, qui s'autogère.

En effet, les associations emploient les formateurs en général seulement pour travailler en pédagogie personnalisée tandis que les GRETA les font intervenir dans tout type de formation. De plus, en association, les formateurs sont présents 35h par semaine (heures de face à face, de préparation et de concertation). En GRETA, par contre, seules les heures de face à face pédagogique sont prises en compte, mais ils n'en doivent que 630 ou 774 par an selon leur statut, soit respectivement 21h30 et 18h par semaine si l'on rapporte l'année à 36 semaines. Environ, deux réunions d'une heure par trimestre sont programmées. Généralement, l'embauche des uns et des autres a reposé sur le diplôme universitaire qu'ils avaient obtenu et non sur un diplôme directement lié à la formation d'adultes et encore moins à leurs compétences en matière d'environnements numériques (exception faite des formateurs de bureautique et de comptabilité). Le réseau des APP a parfois pu compenser ce manque de formation initiale si tant est que les formateurs s'y soient inscrits.

III. L'intégration des TICE en pédagogie personnalisée

Au vu du cahier des charges de l'APP, il semblerait que le recours aux TICE en pédagogie personnalisée favorise certains apprentissages. Peu de travaux spécifiques aux APP existant sur ce sujet, nous nous sommes donc référés à ceux qui concernaient l'individualisation, pour considérer les impacts possibles tant sur le formateur que sur le stagiaire.

A. Du point de vue de l'apprenant

Il est souvent difficile de discerner l'impact réel des TICE : il n'est pas rare que les résultats soient contradictoires (les indicateurs d'efficacité varient selon les recherches) et les positions idéologiques nuisent souvent à l'objectivité (Poyet et Drechsler, 2009). L'impact de cette orientation idéologique sera évoqué dans cet article, car elle intervient dans les choix pédagogiques réalisés par les formateurs à propos de l'usage des TICE et dans leurs souhaits (ou absence de souhaits) de formation à ces technologies.

Mais, avant de les étudier, considérons les résultats qui semblent converger : les TICE amélioreraient ce qu'il est souvent convenu d'appeler les compétences transversales, qui concernent notamment la motivation, le plaisir d'apprendre et l'estime de soi. De plus, les TICE développeraient les capacités de résolution de problèmes et les stratégies métacognitives (Pelgrum et Law, 2004 ; Karsenti, 2003).

Par exemple, sur le plan cognitif, pour Hommage (1999) les ordinateurs facilitent les apprentissages et développent la métacognition (réflexion sur ses processus d'apprentissage), le conflit sociocognitif (situation où la confrontation entre pairs, à partir d'un désaccord, est source d'apprentissage), la médiation et l'interactivité qui aident à s'autonomiser.

Cette injonction d'autonomie est d'ailleurs prégnante dans le monde du travail même si elle fait l'objet de débats. Ainsi, pour Eneau (2005), « La formation professionnelle doit aider les salariés à développer de nouvelles compétences transversales, comme celles d'apprendre à apprendre, d'apprendre à se former soi-même et à évoluer dans des environnements mouvants, avec une exigence croissante d'initiative et d'adaptabilité (...). Le rôle des formateurs, dans ce contexte, est donc décisif, pour assister en particulier les apprenants dans leur progression, le choix de ressources, de contenus et de procédés, de stratégies adéquates d'apprentissage et d'auto-évaluation. Plus que des dispensateurs de contenus, ils doivent aussi et surtout aider ces apprenants à développer leur autonomie dans un processus d'autoformation permanente. »

Nous retrouvons ici les principes de fonctionnement de l'APP (autoformation, guidage des formateurs, stratégies adéquates d'apprentissage...) et ses objectifs au niveau de l'insertion/maintien professionnel.

B. Du point de vue du formateur

Si l'on se réfère aux travaux concernant les élèves en difficulté, il semble qu'« il faut combattre l'indifférence aux différences » (Perrenoud, 2005) et que les TICE offrent des outils qui permettent d'introduire une certaine flexibilité dans l'organisation de l'espace, du temps et du groupe. Ainsi,

l'individualisation est facilitée par le fait que « libéré de l'obligation d'être la seule et unique source d'information, l'enseignant peut diriger son attention vers les besoins et les capacités des équipes d'apprentissage et des élèves... » (Laferrière et *al.*, 1999).

En contrepartie, l'utilisation des TICE oblige le formateur à changer de posture face au savoir d'après Haeuw (2003). Par exemple, avec Internet, le formateur découvre l'information au même moment que le stagiaire et le nombre d'informations disponibles s'est beaucoup accru. Il a donc peu de temps pour en prendre connaissance et les analyser bien qu'il se doive d'être très réactif. Haeuw ajoute qu'il sera amené à développer l'esprit critique de l'apprenant pour que celui-ci comprenne bien les enjeux de ces informations. En outre, plutôt que de créer des ressources, il se trouve dans la situation où il doit les sélectionner voire les adapter à l'apprenant et cela, en fonction du contexte. Enfin, son travail consistera à produire « des supports didactiques propres à favoriser l'autoformation, qui ne sont pas de simples transferts des supports de cours traditionnels, mais plutôt des aides à la navigation ou des plans de travail. Bien souvent, il s'agit plus « d'environner » un outil que de le créer de toute part ». Il lui apportera aussi une aide méthodologique pour donner du sens à ses apprentissages en le faisant réfléchir aux processus qui lui ont permis ces apprentissages (développement des activités métacognitives). Il l'incitera également à comprendre les enjeux de l'information pour favoriser son autonomisation et son rôle pédagogique s'en trouvera renforcé.

Mais d'un autre côté, dans un contexte de formation ouverte, Haeuw (*ibid.*) pense que permettre au stagiaire de s'autodiriger demande aussi au formateur de s'effacer à certains moments et de perdre une part de son pouvoir de décision. À d'autres moments au contraire, en particulier en FOAD, il devra accroître sa capacité d'écoute et de communication pour lutter contre l'éventuel découragement des apprenants à distance. Il pense en effet que la FOAD est « le miroir des difficultés » de l'apprenant. Le formateur pourra donc agir en favorisant la conscientisation et la valorisation des compétences déjà acquises par le stagiaire.

Nous constatons donc que l'intégration des TICE dans un contexte d'autoformation nécessite un changement de posture chez le formateur, face au stagiaire et au savoir.

IV. L'émergence de la problématique

Malgré les liens forts qui unissent généralement la pédagogie personnalisée aux TICE (Vanderspelden, 2003 ; Renoult, 2007), tous les formateurs en APP ne sont pas forcément enclins à laisser le stagiaire s'autodiriger en ayant recours à celles-ci. Étant parfois en situation d'emploi précaire, ils chercheraient à garder ce pouvoir, de peur de voir leur place remise en cause (Haeuw, 2003). Nous constatons donc qu'un des principes fondamentaux de l'autoformation n'est pas toujours respecté.

D'ailleurs, au cours d'une recherche sur le développement professionnel des formateurs, nous avons pu constater que malgré l'injonction du cahier des charges, tous les formateurs n'intégraient pas les TICE dans les modalités pédagogiques qu'ils proposent à leurs stagiaires (Aït-Abdesselam et Renoult, 2010) et nous nous sommes aperçues qu'elles étaient même parfois absentes. Reprenant la même cohorte de formateurs parce qu'ils avaient déjà fourni des indices et que nous connaissions déjà leur parcours professionnel et leurs conditions de travail, nous avons cherché à connaître les raisons de leur choix.

Nous nous sommes donc demandé ce qui était à l'origine de l'adhésion des formateurs à cette modalité pédagogique, ou de leur désintérêt, voire de leur refus. Pour clarifier leur présentation, nous avons tenté de classer nos principales questions sur trois axes :

Les aspects pédagogiques :

- Quels aspects de la pédagogie personnalisée les TICE permettent-elles d'assurer ? (Respect du rythme de l'apprenant, respect de l'intérêt du stagiaire pour cet outil, développement de l'autonomie...)

Les caractéristiques des formateurs :

- Tous les formateurs se sentent-ils compétents pour utiliser les TICE ?
- Quel travail préalable l'utilisation des TICE suppose-t-elle de la part des formateurs ? Ou des coordonnateurs ?
- L'utilisation des TICE transforme-t-elle la place des formateurs ?
- Quels facteurs déterminent leur utilisation ? (Intérêt pour l'outil, conviction pédagogique, respect du cahier des charges...)
- Quelles sont les réticences ? D'où émanent-elles ?

Les caractéristiques des stagiaires :

- Comment joue le niveau de compétences informatiques du stagiaire ?
- Son degré d'autonomie en formation joue-t-il dans le choix du formateur ?
- Le formateur tient-il compte de son goût pour les TICE ou de son rejet ?
- Le profil du stagiaire joue-t-il dans le choix du formateur de lui faire utiliser les TICE ?

Ces questions, multiples, mais non exhaustives, permettent de cerner la place que les TICE prennent pour les formateurs que nous avons rencontrés et de déceler les raisons de leur utilisation. Tenant compte du contexte particulier de notre recherche, nous proposons la problématique suivante : l'adhésion des formateurs à l'utilisation des TICE repose-t-elle uniquement sur des considérations pédagogiques et matérielles ?

Nous formulons l'hypothèse générale que les formateurs vont justifier leurs choix en s'appuyant sur :

- les aspects organisationnels de l'individualisation (adaptation du dispositif et des outils),
- le type d'accompagnement inhérent à la personnalisation (importance de la relation apprenant/apprenant, individu pris dans sa globalité),
- la démarche d'autoformation (relation individu/collectif, processus d'autonomisation).

Nous complétons cette hypothèse en ajoutant que, si d'après les formateurs, les TICE peuvent satisfaire ces trois exigences, ceux-ci seront favorables à leur utilisation. Dans le cas contraire, ils y seront défavorables. Comment dans ce cas, une formation de formateurs à l'intégration des TICE en pédagogie personnalisée pourrait-elle faire évoluer la situation ?

Bien sûr, dans le cadre de cette recherche exploratoire à visée compréhensive, nous restons vigilants à tout autre motif d'acceptation ou de rejet des TICE.

V. La méthodologie

Afin de mieux comprendre l'utilisation que les formateurs en APP font des TICE, et surtout les raisons qui la déterminent, nous avons procédé par entretiens semi-directifs allant de 30 minutes à 2 heures. En association, ils se sont déroulés sur les plages réservées à la préparation des séances de formation (les formateurs sont tenus d'être présents, mais se sentaient très disponibles) tandis qu'en GRETA, ils se sont effectués sur le temps personnel des formateurs. Ceux-ci n'ont cependant pas hésité à développer leurs réponses, car l'intégration des TICE dans la formation qu'ils encadrent est un sujet qui porte à discussion. Les entretiens nous ont donc permis de découvrir les utilisations pendant les séances de formation, mais aussi en dehors. De plus, nous avons pu accéder à certaines de leurs représentations concernant les TICE et aux valeurs qui déterminaient leurs choix.

3 coordonnateurs et 14 formateurs de trois APP (associations et GRETA) ont participé à cette recherche. Nous y ajoutons deux « chargés de mission » à la DAFPIC⁸ qui travaillent sur le développement de la FOAD et sont encore formateurs à temps partiel en GRETA.

Pour les formateurs, l'entretien a démarré par la question suivante : Quelle est votre position par rapport à l'usage des TICE ? Les orientations données aux entretiens ont alors été les suivantes :

- Dans un premier temps, voir dans quelle mesure les formateurs utilisaient les TIC à titre personnel afin de repérer leur niveau de maîtrise et leur appétence pour les nouvelles technologies.
- Dans un second temps, détecter les utilisations qu'ils en faisaient en formation, s'ils les avaient intégrées.
- Dans un troisième temps, découvrir les raisons qui les poussaient soit à les intégrer, soit à les rejeter. Et dans ce dernier cas, analyser la nature de ces raisons pour détecter si elles étaient uniquement dues au type de pédagogie pratiquée ou si elles touchaient à d'autres sphères : défense de l'identité du formateur, conditions de travail, reconnaissance de l'institution à l'égard du formateur qui innove...
- Enfin, glaner des informations auprès des « formateurs-utilisateurs » sur les raisons qui, d'après eux, freinent leurs collègues et n'apparaîtraient pas forcément lors de nos entretiens formels.

Quant aux coordonnateurs, ils ont pu répondre à cette question : Comment s'opère l'intégration des TICE dans votre APP ? Les entretiens ont alors porté sur :

- Le niveau d'utilisation des TICE dans leur APP et l'éventuel écart entre les prescriptions institutionnelles et leur réalisation. Le regard des coordonnateurs, plus distancié que celui des formateurs directement impliqués, nous intéressait pour caractériser au mieux les pratiques existantes.
- Les raisons supposées ou entendues par les coordinateurs à propos des écarts relevés.

Enfin, les chargés de mission ont expliqué comment la FOAD se développe dans l'académie puisque le cahier des charges des APP la fait directement intervenir comme moyen de formation à proposer aux stagiaires. Comme ils rencontrent fréquemment les formateurs de diverses disciplines dans leur institution, nous leur avons demandé de réaliser une forme d'état des lieux et de l'expliquer, principalement pour dégager les freins à son intégration.

Tous les entretiens ont été enregistrés puis analysés en fonction des thèmes que nous venons d'évoquer. Les résultats ont été classés en fonction des typologies ou cadres existants (Denis, 2000 ; Wallet, 2010).

VI. Analyse des résultats et retombées en terme de formation.

A. Des usages contrastés

1. Proposition d'une typologie des formateurs concernant l'utilisation des TICE

Réduire la présentation des formateurs en deux catégories « utilisateurs » et « non-utilisateurs », « partisans » et « détracteurs » ne serait pas le reflet de la réalité, car il s'avère qu'on peut dégager quatre types de formateurs parmi ceux qui ont été interviewés :

- D'abord, les convaincus de l'efficacité des TICE qui vont même jusqu'à proposer la FOAD (que les modules s'effectuent au centre de ressources ou à la maison).
- Ensuite, les convaincus par les TICE qui s'appuient sur elles, mais qui ne participent pas (encore) à la mise en œuvre de la FOAD.

⁸ DAFPIC : Délégation Académique aux Formations Professionnelles Initiale et Continue

- En parallèle, des formateurs qui acceptent que leurs stagiaires s'appuient sur les TICE pour se former, mais ne sont pas à l'origine de ce travail ; soit les stagiaires poursuivent un travail impulsé par un autre formateur, soit ils en ont l'initiative (site montré par un autre stagiaire, recherches personnelles...).
- Enfin, des formateurs qui refusent d'intégrer les TICE dans leur pédagogie. À noter que les troisième et quatrième catégories ne sont pas étanches. Ces derniers formateurs peuvent malgré tout accepter leur utilisation si les stagiaires gèrent l'outil et choisissent leurs ressources.

Quelques précisions sur le type d'activités réalisées grâce aux TICE nous semblent utiles pour mieux expliquer les motifs qui poussent à intégrer les TICE en pédagogie personnalisée.

2. Les principales utilisations.

a. Le cadre de références.

Afin de structurer cette présentation, nous nous référerons à la typologie des UPO⁹ (Denis, 2000). Même si la notion d'ordinateur peut paraître un peu réductrice par rapport aux TICE, nous conserverons cette dénomination parce que les TICE passent aujourd'hui essentiellement par ce canal.

b. Comment les formateurs utilisent-ils les TICE en dehors du face-à-face pédagogique, mais à destination des stagiaires ?

Les entretiens ont révélé que toutes les utilisations envisagées par Denis apparaissaient chez les formateurs, mais avec une fréquence extrêmement variable. Il en est ainsi pour les activités de recherche/exploration qui touchent la grande majorité des formateurs, que ce soit pour trouver des textes d'actualité en Anglais, des cartes en Histoire-Géographie, des nouveaux sujets de concours ou d'examens (Français, Culture générale, Biologie), de nouveaux exercices en explorant la plateforme mise à disposition en GRETA (Français et Mathématiques). Ils recherchent aussi, dans une moindre mesure, des sites pouvant présenter des activités interactives.

De la même façon, les activités de gestion sont citées par la moitié des formateurs travaillant en association : l'outil informatique sert à créer et renseigner un dossier stagiaire un peu particulier puisqu'il associe des ressources aux items mentionnés dans le plan de formation. De manière plus générale, les formateurs disent se servir des outils bureautiques pour présenter de nouvelles fiches de travail individualisé. Celles-ci requièrent alors une organisation, un contenu et une forme proches des documents proposés en FOAD puisque la ressource doit se suffire à elle-même d'après Marquet (2003), le formateur n'ayant plus la fonction de transmetteur unique de savoirs et l'autonomie des stagiaires devant se développer.

Quant aux activités de communication, elles se déclinent de deux manières différentes. D'une part, deux formateurs disent avoir gardé des liens avec les stagiaires, sortis de la formation grâce aux messageries électroniques. Ces échanges permettant aux formateurs de poursuivre leur accompagnement à l'insertion professionnelle ou tout simplement d'en prendre des nouvelles. D'autre part, trois autres formateurs (mais le nombre est sans doute sous-estimé) ont évoqué la communication entre des stagiaires travaillant au CDR ou chez eux sur des séquences proposées en FOAD.

Les activités de création et de collaboration sont assez rarement citées. Paradoxalement, à propos de la mise en place de la FOAD, les formateurs d'association, bien qu'ils se réunissent une demi-journée par semaine, estiment d'une part qu'ils n'ont pas assez de temps pour travailler en commun, que les approches sont différentes (un formateur veut valider de petits modules au fur et à mesure tandis que son collègue voudrait prévoir toute l'architecture avant de commencer), la mise en commun est

⁹ Utilisations Pédagogiques de l'Ordinateur

difficile (pas de résistance, mais manque d'habitude) et que le regard de l'autre est « bloquant ». Enfin, ils disent que les délais impartis dans les appels d'offres sont toujours trop courts et n'incitent pas à s'engager dans la démarche de création d'outils.

Nous constatons que trois formateurs semblent peu ou pas concernés par ces activités pour des raisons diverses : fin de carrière, manque de compétences en traitement de texte ou adaptation des supports-papier en présence du stagiaire pour une meilleure personnalisation. D'autre part, la création d'outils de FOAD reste très limitée.

Mais dans la majorité des cas, pour la préparation d'activités pédagogiques et le suivi des stagiaires, les formateurs utilisent largement les environnements numériques dans l'objectif d'individualiser la formation : ils réunissent les conditions favorables à une prise en charge s'adaptant au projet du stagiaire. Voyons maintenant quelles utilisations apparaissent au cours des séances.

c. Comment les stagiaires et les formateurs utilisent-ils les TICE lors du face-à-face pédagogique ?

Aux activités de recherches et d'exploration pratiquées par le formateur peuvent s'ajouter celles du stagiaire, qu'elles soient stimulées par le formateur lui-même (ex : recherches en Biologie, Géographie, Français... mais aussi en TRE¹⁰ et culture générale) ou spontanées de la part du stagiaire qui apprécie ces activités (cas le plus fréquent, révélateur de son aptitude à s'autoformer). Ces activités ont lieu soit pendant les séances de formation proprement dites, soit sur des plages au CDR. Il est à noter que ces recherches personnelles entrent directement dans le processus d'autonomisation des apprenants.

Les activités de création et de collaboration sont assez peu nombreuses. Un formateur dit cependant en suggérer suite à un atelier d'écriture. Il s'agit alors de mettre en forme le texte produit grâce aux différents moyens bureautiques. Il ajoute que ce travail induit souvent de la collaboration entre les stagiaires : ils se font mutuellement des suggestions d'ordre artistique et les plus habiles donnent souvent des conseils informatiques aux autres.

Nous constatons ainsi que, dans leurs pratiques pédagogiques auprès des stagiaires, les formateurs n'acceptent ou n'impulsent que ces trois types d'activités. Par exemple, la communication inter-APP aurait pu être envisagée dans le réseau. Par ailleurs, nous expliquerons plus loin que les pratiques pédagogiques varient en fonction de la discipline.

Lorsque nous avons demandé aux formateurs quelle était leur position par rapport aux TICE, partisans et détracteurs ont procédé différemment les premiers ont répondu en nommant les activités proposées tandis que les seconds ont justifié leur non-utilisation. Ceux-ci ont donc conscience qu'ils dérogent à la règle institutionnelle et s'appuient sur des raisons d'ordre pédagogique que nous détaillerons plus loin. Pour les utilisateurs plus ou moins enclins à les intégrer, on relève une assez forte empreinte de l'EAO¹¹ en particulier chez les formateurs de Mathématiques (sauf un) et certains formateurs de Français qui ont été impliqués dans le choix, l'expertise de logiciels et leur intégration dans la formation. Notons que les groupes de travail avaient été organisés et financés par le niveau académique. Des scénarii pédagogiques et des fiches d'accompagnement avaient alors été créés pour faciliter la prise en main des logiciels, mais surtout pour organiser le suivi des stagiaires lorsque celui-ci n'est pas électronique. Remplir la grille de suivi permet alors au stagiaire de mieux prendre conscience de sa progression et favorise son autonomisation (Possoz, 1991). Mais la personnalisation de la formation et le fait de favoriser l'autoformation demandent d'adapter l'intégration des logiciels : les consignes orales destinées à un groupe complet dans le cadre scolaire se transforment en consignes et conseils écrits récupérés à tout moment. En association, les choix semblent plutôt se porter sur les sites internet que les formateurs ont trouvés pendant leurs recherches (notamment pour les concours¹² et la TRE) ou sur des logiciels de comptabilité.

¹⁰ TRE : Techniques de Recherche d'Emploi

¹¹ EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur

¹² En GRETA, il existe souvent des groupes à part entière qui préparent les concours de façon plus traditionnelle.

Par ailleurs, un seul formateur de Mathématiques cite la fonction de simulation des outils numériques. Il explique alors : « les courbes se dessinent toutes seules à l'écran alors les stagiaires voient ce que ça donne concrètement les fonctions ; c'est génial ! » Il évoque aussi les vidéos concernant les expériences de physique-chimie ou les phénomènes de biologie (ex : la méiose). Ces outils permettent alors de concrétiser des notions abstraites et de stimuler davantage les stagiaires qui sont plus sensibles aux informations visuelles. C'est une manière complémentaire de faire aborder ces notions aux apprenants et d'essayer de toucher tous les styles cognitifs.

De la même façon, un formateur d'Anglais explique qu'il utilise le laboratoire de langue pour que chaque apprenant accède individuellement aux différentes ressources, en particulier sonores. L'utilisation du casque lui permet alors de travailler la compréhension de l'oral à partir de bandes-son adaptées à son niveau (ex : actualités sur la BBC ou CNN), sans gêner les autres. Cet environnement facilite donc les apprentissages individuels en anglais et conformes au nouveau cadre européen qui insiste davantage sur la compréhension de l'oral.

Sur les 14 entretiens menés, 9 ont révélé que les formateurs impulsaient de manière régulière des activités d'enseignement, de recherche ou de collaboration grâce aux TICE. Ceux-ci respectent donc l'exigence du cahier des charges d'utiliser les TICE et prévoient les outils nécessaires pour répondre aux objectifs des stagiaires (versant individualisation). On entrevoit maintenant un plus grand souci de respecter les caractéristiques du stagiaire dans le choix de certains outils : le recours aux sons ou aux images statiques ou dynamiques en fonction du style cognitif, le respect de leurs goûts (versant personnalisation). Et de façon discrète, apparaissent des activités favorisant l'autonomisation : confrontation au groupe dans la collaboration (rare), libre choix de s'autodiriger à travers les recherches spontanées très fréquentes (versant autoformation). Bien sûr, il s'agit ici de pratiques déclarées et il nous est impossible de déterminer la part réelle de celles-ci dans la formation complète. Voyons maintenant comment les formateurs justifient leur choix dans le cadre de la formation à l'APP.

3. Les motifs d'intérêt

Considérant que les TICE apparaissent dans un système complexe, nous avons choisi de structurer nos résultats selon le modèle du carré PADI (Wallet, 2010). Celui-ci propose quatre axes en interaction permanente : Pédagogie, Acteurs, Dispositif et Institution ; ce qui signifie que l'évolution de l'un est susceptible d'entraîner des modifications des autres dimensions.

Nous avons déjà pu montrer que les injonctions institutionnelles issues du cahier des charges ou des financeurs avaient une influence sur l'utilisation des TICE, même si d'importantes variations apparaissent entre les formateurs. Cependant, en lien direct avec ces exigences, il faut considérer les possibilités du dispositif informatique.

Nous avons pu remarquer qu'aucun formateur n'avait mentionné des failles dans l'environnement numérique. Le matériel (PC, casques, imprimantes, connexion) semble présent et bien fonctionner. Nous pouvons donc conclure que les GRETA concernés ou les associations donnent aux formateurs les moyens matériels de respecter les contraintes : intégration des TICE, de la FOAD, initiation à la culture technologique. Le dispositif paraît donc opérationnel. De plus, son utilisation par les stagiaires est facilitée, d'après les formateurs, par la vulgarisation de ces matériels devenus moins chers et plus présents dans les foyers. Mais il est à noter que très peu de formateurs ont suivi des formations sur l'intégration des TICE.

Quant au niveau pédagogique, les raisons citées par les formateurs (de types 1 et 2) sont nombreuses. Plusieurs formateurs insistent sur le fait que les TICE représentent un « outil d'individualisation » qui permet de « varier les supports ». Cette appréciation est aussi donnée par un formateur de type 3 qui n'utilise pas les TICE faute de compétence et d'appétence, mais reste ouvert aux technologies. Par ailleurs, un autre formateur note que la construction des outils est intéressante : « le stagiaire tape sa réponse, fait un clic pour valider, on lui donne la réponse avec une explication, il a la possibilité de rappeler le cours, c'est génial ! » Il insiste alors sur le fait que les outils lui paraissent complets en se

calquant implicitement sur l'interaction formateur/apprenant qui existerait dans d'autres types de formations. L'un d'eux ajoute que ce sont des « outils pour compléter ou approfondir la formation » et que cette possibilité permet d'« améliorer la prestation », un autre dira « approfondir ce qu'ils ont fait sur papier ». « Souples », « pratiques », « permettant une grande ouverture » sont les qualités citées par les formateurs. « Attractif » pourrait compléter la liste puisqu'un formateur précise qu'« on n'est pas tenté de zapper ».

De plus, les TICE offrent de nouvelles possibilités : l'un d'eux insiste sur « l'intérêt de visualiser » grâce aux « représentations en 3D » ou à « la géométrie dynamique ». Pour lui, « c'est une aide à la compréhension des phénomènes » ; un autre affirme qu'« on peut faire passer des choses qu'on ne pourrait pas faire passer sur le papier ». En outre, le formateur/documentaliste souligne que « sur les sites, le suivi est facilité » et qu'« on peut faire des parcours ».

Enfin, si l'on se place maintenant du côté des Acteurs et si l'on s'intéresse aux stagiaires, un formateur relève l'intérêt du « dialogisme », fait de pouvoir communiquer à distance, d'avoir des relations différentes de celles du face à face pédagogique. Son collègue complète cette position en disant que le lien foyer/APP est renforcé et un autre verra des liens plus forts entre le travail en salle et le travail au CDR. Un formateur d'un autre APP voit dans cette communication l'opportunité pour le stagiaire de structurer son discours. Relevons encore dans les dires d'un formateur que les TICE sont « un outil de professionnalisation pour les stagiaires », car « l'informatique rapproche de la vie quotidienne ».

Un autre évoquera le fait que « c'est important de respecter les outils avec lesquels ils aiment apprendre ». Un dernier ira même jusqu'à dire que le travail sur poste informatique « force les stagiaires à l'autonomie » expliquant qu'en cas de problème, le réflexe consiste à chercher la réponse sur l'ordinateur qui est devant lui plutôt que de poser la question au formateur qui est derrière lui. La disposition « matériel/apprenant/formateur » serait donc propice au développement de l'autonomie. Ce point de vue est d'ailleurs partagé par deux autres formateurs.

Ainsi, nous constatons que les raisons données pour l'utilisation des TICE sont conformes au concept de pédagogie personnalisée et d'autoformation pour plusieurs raisons. Dans la visée de l'insertion professionnelle, le recours aux TICE est pertinent pour communiquer avec l'environnement humain. Les qualités d'ouverture permettraient à l'apprenant de construire ses connaissances en multipliant ses références et se les approprierait d'autant mieux que les ressources sont complémentaires. Les conditions d'utilisation et la disposition du matériel favoriseraient aussi l'autonomie. De même, les possibilités de suivi pourront être vues comme autant de repères pour l'auto-évaluation, voire le développement d'activités métacognitives qui permettront à l'apprenant de devenir acteur de sa formation.

En outre, au niveau pédagogique, la souplesse des outils, leur aspect pratique, leur variété et leur effectif (nombre de places en laboratoire de langue) semblent favoriser la gestion d'un groupe hétérogène d'autant plus que certaines ressources très complètes ne requièrent pas l'intervention du formateur. La richesse des supports multimédia (sons, images statiques ou dynamiques) pourra s'adresser à un plus grand nombre d'apprenants et le formateur aura ainsi plus de chances de toucher les différentes sensibilités et les différents styles cognitifs. En cela, ces outils favorisent la personnalisation de la formation. La possibilité de créer des parcours spécifiques irait dans le même sens.

Nous remarquons donc que les raisons invoquées sont en adéquation avec les principes sur lesquels reposent les APP. Cependant, tous les formateurs ne sont pas ou pas complètement favorables aux TICE. Pourquoi ?

4. Pourquoi certains formateurs n'intègrent-ils pas les TICE dans leur pratique pédagogique ?

Environ un tiers des formateurs interviewés ne suggèrent pas aux stagiaires d'utiliser des TICE pendant leur séance et nous avons des raisons de penser que ce taux est supérieur chez l'ensemble des

formateurs APP. En effet, deux APP n'ont pas souhaité participer à la recherche dont le thème était cité et un coordonnateur a certainement sélectionné les formateurs qui ont passé l'entretien en fonction de leur appétence pour les TICE.

a. Comment se justifient les formateurs ?

Les raisons invoquées ici diffèrent complètement de celles dégagées par Tamboura (2010) dans le contexte de l'agenda Panafricain. En effet, en Afrique, certains enseignants n'utilisent pas les TICE parce qu'ils pensent qu'elles ne donnent pas le goût de l'effort aux apprenants, parce qu'eux-mêmes ne maîtrisent pas l'outil informatique ou n'ont pas de connexion internet, parce que leur intégration n'est pas mentionnée dans le programme, et pour les femmes, parce que leur faible statut ne leur permet pas de dégager du temps pour s'approprier les outils. À part l'éventuel problème de nature technique, les raisons dégagées par notre recherche sont d'une autre nature.

Tout d'abord, au niveau du Dispositif et de l'Institution, on apprend qu'un formateur (de type 4) n'a pas d'ordinateurs dans sa salle (mais que cela ne le gêne pas puisqu'il ne les utiliserait pas de toute façon). Un autre formateur (de type 3) dit qu'« un bug est inquiétant pour un formateur novice » ; c'est donc un frein pour essayer d'intégrer les TICE à sa pédagogie. Mais une raison profonde semble limiter cette intégration : le manque de temps et surtout le fait que l'institution ne prend pas en compte le temps de travail préalable, nécessaire à l'appropriation des outils avant qu'ils ne soient proposés aux apprenants : « pendant qu'on passe son temps à ça, le compteur (d'heures) ne tourne pas »¹³. On peut alors émettre l'hypothèse qu'une meilleure reconnaissance (en particulier financière) de ce temps de découverte, assimilable à un temps d'autoformation jouerait de façon favorable sur l'investissement de certains formateurs dans l'intégration des TICE.

Comme raison plus spécifique aux APP, notons maintenant au niveau pédagogique que deux formateurs (de type 4) regrettent que les logiciels ne soient pas adaptés aux stagiaires de faible niveau scolaire, évoquant alors d'une part le manque de diversité dans « les stratégies d'explication » en Mathématiques (toujours dans l'optique de s'adapter au mieux à l'apprenant) et d'autre part, le problème dans la lecture de consignes (aggravé par le fait que le formateur n'est pas toujours à côté du stagiaire et ne peut l'expliquer oralement). Le premier souci relevé entre sans doute en interaction avec le dispositif : il manquerait des logiciels performants pour les faibles niveaux scolaires, mais aussi avec l'institution : s'ils existent, l'institution se les est-elle procurés ? A-t-elle permis aux formateurs de les découvrir à travers des formations ou du temps octroyé pour les rechercher/découvrir ? Quant aux difficultés de lecture de consignes, il renvoie davantage aux caractéristiques des acteurs.

Ainsi, au niveau des acteurs, certains formateurs incriminent le manque d'autonomie des stagiaires, et justifient leur rejet des TICE de cette manière. Cette raison peut paraître étonnante si on la confronte à l'appréciation d'autres formateurs (type 1 et 2), déjà évoquée. En parallèle, un formateur (type 4) dit ne pas inciter les stagiaires à travailler sur ordinateur, car ce serait « les renvoyer à leur solitude ».

Par ailleurs, des formateurs (de type 3) se mettent directement en cause : « Je ne m'y suis pas intéressé et tant qu'on ne m'y oblige pas, je ne m'en sers pas. Je préfère le contact papier-crayon », un autre (de type 4) dira : « je me sens dépassé, je n'ai pas la même rapidité (...), je ne pourrais pas rester devant un écran 5 heures de suite », « Je ne veux pas m'investir à mon âge ». Ces dernières remarques concernent plus particulièrement la FOAD qui représente encore un dispositif un peu

¹³ En GRETA, les formateurs contractuels doivent effectuer 774h de face-à-face pédagogique par an et les titulaires 630h. L'appropriation des outils n'est alors pas comptée dans ce temps.

mystérieux et inquiétant plutôt vu comme « un système complet de formation¹⁴ » que comme « dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs »¹⁵.

Il nous a paru intéressant de rapprocher ces diverses raisons du profil des formateurs en APP (Renoult, à paraître). Nous avons repéré que leur développement professionnel se faisait dans le sens de l'ouverture à de nouvelles activités, cultures, outils afin de mieux s'adapter aux apprenants, mais que leur action était guidée par des valeurs humaines très fortes tels la tolérance, le respect, la confiance en une progression possible favorisant l'insertion sociale et professionnelle pour concrétiser au moins partiellement le concept d'égalité entre les hommes.

Nous comprenons alors que les formateurs rejettent les outils qui ne leur paraissent pas adaptés (versant individualisation, voire personnalisation), pour ne pas placer l'apprenant dans une situation le menant à l'échec (souvent connu auparavant), qu'ils refusent d'imposer une situation qu'ils considèrent comme génératrice de solitude (incompatible avec le processus d'autoformation) alors qu'ils développent au maximum la médiation voire la remédiation (versant personnalisation), qu'ils respectent le choix des stagiaires de travailler sur ordinateur même s'ils n'en sont pas à l'origine, car ils sont conscients que l'insertion professionnelle peut passer par là.

Afin d'affiner, compléter et nuancer les raisons qui sont à l'origine de la frilosité des formateurs, nous avons croisé leur regard avec celui de leurs collègues « utilisateurs » et celui des coordonnateurs.

b. Comment les coordonnateurs et les " formateurs-utilisateurs " analysent-ils l'attitude de leurs collègues réticents face aux TICE ?

Il nous a paru opportun d'interviewer les coordonnateurs des APP, car ceux-ci ont un rôle-clé à un triple niveau : la pédagogie, l'organisation et la gestion financière. De plus, ils se situent à une place charnière (« interface ») puisqu'ils sont directement en relation avec les stagiaires qu'ils accueillent, orientent et suivent, avec les formateurs dont ils organisent l'emploi du temps et dont ils animent l'équipe, avec les partenaires/financeurs (missions locales, pôle emploi, entreprise...) et avec le réseau qui notamment impulse des projets. C'est d'ailleurs à ce dernier titre et à celui du respect du cahier des charges qu'ils encouragent l'intégration des TICE. C'est pourquoi ils réfléchissent à la place des TICE dans les parcours proposés aux stagiaires. Cependant, ils reconnaissent que tous les formateurs n'ont pas le même rapport aux TICE.

Ils expliquent que leurs niveaux de connaissances concernant ces technologies et leurs conceptions sont différents. L'un d'eux précise que « tout changement dans les pratiques induit de nouvelles contraintes et une organisation différente » : les interrogations portent alors sur « le temps de travail, les conditions financières et ce qu'il va donner aux stagiaires ». D'après un autre coordonnateur, ces demandes de transformations génèrent des craintes et en particulier celles qui concernent leur posture de formateur qui relève d'aspects psychosociologiques : « le formateur a peur de perdre quelque chose, ses valeurs, son pouvoir », un autre dira que « le formateur perd ses repères si c'était un transmetteur de savoir ». Implicitement, les coordonnateurs posent donc la question de l'identité du formateur : est-il transmetteur de savoir ? Est-il personne-ressource ? Est-il accompagnateur ? etc.

Un autre frein au développement des TICE en APP est relevé en association : le travail en équipe, nécessaire en amont, est difficile. Le coordonnateur pense que « la culture des formateurs n'est pas au travail d'équipe » et deux formateurs pensent que le regard des autres sur les ressources produites peut représenter un frein. Finalement, en GRETA, l'essor relatif des TICE est dû à l'investissement de certains formateurs dans des projets académiques (hors APP) et en association, à une émulation commune entre les formateurs qui partagent le même point de vue.

¹⁴ « système complet de formation » est à comprendre comme : ensemble de modules assurant la progression sans que le formateur puisse intervenir.

¹⁵ Extrait de la définition proposée par le Ministère du Travail (circulaire de la DGEFP – 2001)

Les « formateurs-utilisateurs » ajoutent d'autres freins technico-pédagogiques : leurs collègues ne connaissent pas toujours suffisamment l'environnement numérique et « les écarts se creusent entre eux », « ils n'en voient pas l'utilité » (certains considèrent les TICE comme un « gadget ») et surtout, ils craignent que « le contact direct avec les stagiaires s'efface » ainsi que « la charge émotionnelle » liée au face à face pédagogique. Relevons à ce propos que la pédagogie personnalisée induit une relation duelle formateur/formé considérée comme agréable et enrichissante par les formateurs en général (deux exceptions ponctuelles ont cependant été relevées). Interposer un ordinateur entre eux et chaque stagiaire relève alors d'une forme de dégradation des conditions de travail au niveau des relations sociales.

En somme, nous relevons des freins de plusieurs natures à travers les verbalisations des coordonnateurs et autres formateurs :

- techniques : manque de connaissances ou d'assurance au niveau informatique, fatigue visuelle...
- identitaires : place du formateur dans ce nouvel environnement
- économiques : reconnaissance financière de son travail...
- idéologiques et pédagogiques : machine moins performante que le formateur dans la personnalisation de la formation (ressources vues comme des gadgets)
- sociales : manque de contact (induisant une frustration chez le formateur).

Ce regard distancié sur les obstacles à l'intégration complète des TICE ou de la FOAD en APP fournit des raisons qui paraissent plus liées au formateur lui-même qu'au type de formation qu'il dispense même si celle-ci accroît parfois les freins. Seul, le versant relationnel de la personnalisation est évoqué, mais lorsqu'il existe, comme bénéfice pour le formateur et non pour le stagiaire.

De façon plus générale et pour compléter le panorama du développement de la FOAD en formation d'adultes, nous allons nous appuyer sur les réflexions de deux anciens formateurs en pédagogie personnalisée, le premier étant titulaire du CAFEL¹⁶ et le second le préparant, chargés de favoriser l'intégration de la FOAD dans les GRETA, notamment ceux qui sont organismes-porteurs d'un APP.

c. Le regard des chargés de mission FOAD.

Tout d'abord, l'un d'eux remarque que la réticence des formateurs provient essentiellement des zones d'ombre qui entourent la FOAD tant au niveau pédagogique qu'institutionnel. En particulier, ils n'en connaissent pas les limites : « ils ne savent pas jusqu'où ils peuvent aller » et cette situation génère des inquiétudes d'autant plus « que les représentations qu'ils se font sont souvent fausses ».

Sur le plan pédagogique, l'un des chargés de mission remarque que beaucoup de formateurs pensent « que la meilleure ressource, c'est celle qui est conçue par eux-mêmes » et qu'ils ont déjà « plein d'outils adaptés dans leurs armoires » ; donc, ils ne ressentent pas le besoin d'en découvrir d'autres.

En parallèle, persiste l'idée que « la ressource se suffit à elle-même pour former les gens » et que si « l'outil dispense son savoir, il ne sert plus à rien ». Cela confirme les difficultés de positionnement du formateur par rapport à la ressource. Cette conception semble toujours liée au fait que les formateurs n'ont majoritairement pas reçu de formation pédagogique auparavant et n'ont pas forcément pris conscience de celle qu'ils développent autour de l'outil lors des plages individualisées, en particulier.

D'autre part, le deuxième chargé de mission relève que " le formateur n'a pas conscience de ce qu'il peut exploiter au niveau de la ressource ". Cette méconnaissance le rend alors méfiant à l'égard de ces nouveaux outils que représentent les modules de FOAD. D'ailleurs, il se pose aussi des questions au niveau de la méthode et c'est une source de blocage : « On freine toujours des quatre fers au changement. On est tellement habitués à faire bien ce qu'on sait faire. Cela veut dire aussi qu'il faut

¹⁶ CAFEL : diplôme de Concepteur, Animateur de Formation En Ligne

apprendre de nouvelles choses. Cela pose plein de questions pour le formateur. (...) C'est un nouveau dispositif d'apprentissage qui va lui convenir plus ou moins bien. Il va devoir revoir sa façon de faire pour l'adapter (...) ». Cette situation pousserait donc le formateur à se remettre en cause ; c'est déstabilisant.

La perturbation est d'autant plus grande (« le formateur est noyé ») qu'« il ne sait pas où il va se positionner, quel type de FOAD il va faire » et « comment il va pouvoir les (les outils numériques) utiliser ». Il ne parvient alors pas à se projeter, à trouver sa place dans un dispositif, à anticiper ses activités : « leur représentation est qu'ils vont mettre les stagiaires sur une ressource, tout seul, dans leur coin et qu'ils vont se former sans enseignant ». On comprend alors que « cette représentation erronée » soit à l'origine du rejet de la FOAD chez des formateurs qui souhaitent encadrer humainement et socialement leurs stagiaires pour personnaliser au maximum leur formation.

Cette anticipation semble très délicate quand, en plus, le dispositif (ici l'environnement numérique) n'est pas bien maîtrisé. « Les plus anciens ne sont pas très à l'aise avec l'informatique et tous les comportements qu'entraînent l'informatique, les réseaux sociaux, le web 2.0 ». Il ajoute que pour certains, « c'est l'Everest ».

Les caractéristiques et les envies des acteurs sont aussi déterminantes. Le même chargé de mission affirme qu'« il y a un décalage entre les attentes de ses stagiaires et les conceptions des anciens formateurs (...) les jeunes sont connectés tous les jours à des réseaux sociaux. Ce sont des choses qui effraient, appellent un changement de culture. Pour les formateurs, se connecter tous les jours à la plateforme peut être contraignant ». Il y a « un décalage de génération, de pratiques ». Ainsi, d'après lui, l'âge déterminerait une certaine culture des TIC, que l'activité soit d'ordre privé ou professionnel.

De plus, il « pense qu'il y a des formateurs qui ont un blocage à l'écrit » ; ce qui rend plus difficile le tutorat. Il note aussi qu'à distance, c'est parfois difficile d'identifier la demande d'aide d'un stagiaire le plus précisément possible. Et en pédagogie personnalisée, comme la formation est centrée sur l'apprenant et qu'il essaie de développer chez lui des capacités métacognitives, les échanges peuvent être longs. Le recours à l'oral semble donc manquer aux formateurs pour cerner le besoin du stagiaire et y répondre. De manière générale, le tutorat demande plus de temps et d'investissement alors qu'il a déjà occasionné un surcroît de travail au formateur pour s'approprier les ressources. Le chargé de mission se demande alors si cet investissement est reconnu et il n'est « pas du tout sûr que le temps d'(auto)formation soit valorisé ».

Mais c'est alors vers le niveau institutionnel qu'il faut se tourner. La reconnaissance financière est-elle suffisante ? (problème déjà évoqué par les formateurs précédemment). Quelle forme de motivation les formateurs peuvent-ils avoir pour se lancer dans ces nouvelles activités, qui de surcroît ne leur paraissent pas toujours indispensables (Pourquoi la FOAD alors que les stagiaires habitent tout près ?) De plus, il pointe l'idée que l'encadrement doit entrer dans cette nouvelle culture, c'est-à-dire expérimenter les nouvelles pratiques technologiques. Sinon, les formateurs risquent de moins avoir envie de s'engager eux-mêmes.

D'autre part, on peut considérer qu'en innovant, les formateurs se mettent en danger : leur activité est plus transparente, elle laisse des traces qui permettraient le contrôle. D'ailleurs, il dit que « la FOAD est une horreur pour les formateurs (...). D'un coup, on sait comment le formateur accompagne ses stagiaires, on sait comment il travaille sur la ressource. On sait tout ce qui est caché dans la salle, tout ressort. C'est aussi cela qui génère l'anxiété, les freins ».

On note donc que les obstacles à l'intégration des TICE, mais surtout de la FOAD sont variés et proviennent fréquemment de représentations erronées ou/et de craintes viscérales face à son emploi (cf Haeuw, 2004). Le positionnement dans ces nouveaux dispositifs est donc parfois rendu difficile, même en pédagogie personnalisée.

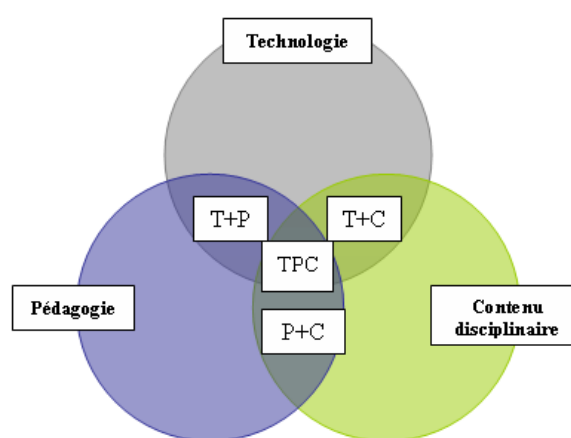
B. Les leviers suggérés : vers des formations multifacettes ?

Les différentes propositions recueillies auprès des formateurs et des chargés de mission seront présentées simultanément et en reprenant les niveaux du carré PADI. En parallèle, nous essaierons de formaliser un cadre de formation s'appuyant sur le modèle TPaCK de Koehler et Mishra (2009), modèle que nous enrichirons au fur et à mesure.

a. La prise en compte de la pédagogie et du dispositif informatique.

Ce modèle organisant la formation des enseignants autour de la technologie, de la pédagogie et du contenu à enseigner ainsi que de leurs interrelations (*figure 1*), des ponts pourront s'établir entre celui-ci et les propositions des acteurs de terrain pratiquant ou observant l'intégration des TICE en pédagogie personnalisée.

Figure 1 : Le modèle TPaCK



Tout d'abord, nous avons pu noter que le travail dans un environnement numérique n'était pas forcément une chose facile pour tous les formateurs. On peut donc imaginer qu'un renforcement des pratiques à ce niveau serait utile. On agit alors sur la composante technologique, mais celle-ci ne concerne qu'une minorité de formateurs. Nous considérons d'après les résultats que les composantes « contenu disciplinaire » et « pédagogie » sont maîtrisées si ce n'est dans leurs interactions avec la technologie.

En effet, il semble que pour beaucoup de formateurs les contenus disciplinaires médiatisés (T+C) ne soient pas ou pas assez connus puisque les formateurs non utilisateurs estiment souvent que les ressources ne sont pas adaptées, ce qui n'est pas confirmé par les chargés de mission FOAD. La formation pourrait donc commencer par une découverte des ressources disciplinaires (sur logiciels, sites internet, plateformes...), mais aussi transversales (développement personnel, apprendre à apprendre,...), disponibles. Le formateur de formateurs pourrait aussi initier une démarche d'accompagnement autour de ces ressources en engageant ses disciples à compenser des manques relevés pour un public donné. Ce travail méthodique autour des ressources pourrait aussi à terme déboucher sur l'adaptation ou la conception de nouvelles ressources numériques, si tant est que l'institution mette à disposition un informaticien pour les médiatiser.

D'après un formateur-utilisateur (type 4), montrer les intérêts pédagogiques des TICE en APP pourrait représenter une source de motivation pour les formateurs réticents et faire évoluer leurs représentations. Tout d'abord, au niveau de la structure, la FOAD peut permettre de répondre à des besoins qui ne seraient pas couverts : on peut élargir l'offre de formation grâce à la possibilité de se former à distance dans les zones éloignées des centres de formation. D'autre part, dans le champ de la pédagogie personnalisée, le chargé de mission veut montrer que la ressource (électronique) devient un atout supplémentaire qui améliore la qualité de la prestation de plusieurs façons : en l'enrichissant, car certains outils (de simulation par exemple) sont plus performants, mais aussi en permettant une

meilleure organisation pédagogique. En effet, en langues, « l'idée est de mettre l'outil en avant pour l'individualisation, pour libérer du temps (au formateur) pour travailler davantage l'expression orale par petits groupes » tandis que les autres pourront travailler la compréhension orale ou faire des exercices de grammaire sur PC.

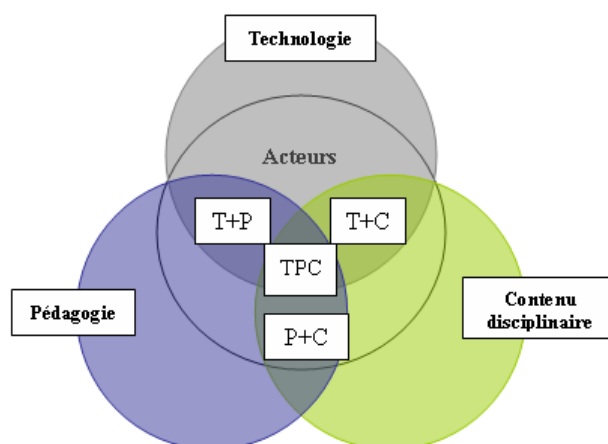
Cet intérêt se rattache directement à l'intersection entre la Technologie et la Pédagogie (T+P), il serait donc intéressant de faire découvrir comment la Technologie peut servir des objectifs pédagogiques en élargissant l'espace de formation ou en l'enrichissant. Nous retrouvons ici l'intérêt, noté par Viens, Peraya et Karsenti (2002), de faire découvrir la plus-value de ces outils aux enseignants, qu'elle soit d'ordre technique (forme visuelle et sonore, possibilités d'animation, d'interaction...) ou pédagogique (soulager le formateur, utiliser de nouvelles ressources pertinentes...)

D'autre part, les chargés de mission désirent rassurer le formateur quant à sa posture en lui montrant qu'il est « toujours le chef d'orchestre qui définit la cadence, le thème, l'ordre », « qu'il a une marge de manœuvre » dans les modules FOAD et qu'il peut moduler l'accompagnement en fonction de l'autonomie du stagiaire. L'un d'eux insiste d'ailleurs sur le fait qu'il existe « au moins 6 ou 7 modalités différentes entre le tout présentiel et le tout distanciel » et donc que la place du formateur existe toujours dans ces modèles pédagogiques. Bien sûr, il est d'abord nécessaire « d'emmener les formateurs sur le champ du comment s'approprier les ressources et les inclure dans leur pratique quotidienne (...) comment on peut les intégrer dans nos pratiques pédagogiques sans changer le volume horaire, sans changer en profondeur nos pratiques (...). Il faut que sur les feuilles de route, sur les pratiques actuelles vienne se greffer le nouvel outil qui apporte une plus-value. » Ainsi, il souhaite d'une part, réaffirmer la place du formateur : il organise la progression et accompagne les stagiaires et d'autre part, montrer que l'intégration des TICE ne transforme pas fondamentalement ses pratiques.

b. Comment intégrer l'acteur « formateur » dans les perspectives d'évolution ?

Les objectifs de formation présentés ci-dessus permettent de lutter partiellement contre les freins que nous avons nommés techniques plus haut. Mais, cette nouvelle proposition fait directement intervenir la notion d'acteur. Nous ne considérerons ici que les freins identitaires et idéologiques des formateurs. C'est pourquoi nous proposons de compléter le modèle TPaCK par une composante « acteurs » (figure 2). Celle-ci pourrait aussi caractériser les stagiaires, qui selon un chargé de mission, « sont les premiers moteurs de l'évolution » dans une conjoncture où « l'emploi des TICE se généralise, qu'il y a un effet de masse », mais nous ne nous intéresserons ici qu'aux formateurs.

Figure 2 : la place des acteurs dans le modèle TPaCK



Ainsi, les chargés de mission comptent s'appuyer sur les atouts des acteurs pour adapter les modalités de leur formation. En effet, ils considèrent tous deux que les qualités requises pour travailler en APP sont fondamentales pour évoluer vers l'intégration des TICE. Ainsi, ils voudraient que les formateurs

prennent conscience que les compétences qu'ils ont acquises en pédagogie personnalisée sont indispensables pour utiliser les TICE et même devenir tuteurs en FOAD : leur intérêt pour le passé des stagiaires, leur vécu, leur façon d'apprendre, leur style cognitif, leur appétence pour l'écrit ou au contraire leur rejet, mais aussi leurs compétences sociales pour l'accompagnement (qui devront être encore plus développées à distance), leur capacité à faire de la médiation, à favoriser les activités métacognitives chez l'apprenant, à donner des pistes et non directement la solution pour développer l'autonomie du stagiaire.

Selon nous, la perception qu'un formateur a de ses propres compétences est d'autant plus importante que, d'après Bandura (1986), le sentiment d'efficacité (self-efficacy) joue plus sur l'engagement dans une action que les compétences elles-mêmes. Former aux outils technologiques et faire prendre conscience de leur efficacité dans des contextes de formation ne suffit donc pas, même si c'est indispensable. Abbitt & Klett (2007) ont d'ailleurs pu vérifier que ce sentiment de compétence lié à l'aisance au niveau informatique était le meilleur prédicteur de l'intégration des TICE par les enseignants. Comment donc améliorer ce sentiment de compétence technicopédagogique chez les formateurs ? Plusieurs méthodes peuvent être proposées. En dehors de la formation collective en présentiel à certains outils ou procédés pédagogiques les incluant, un accompagnement individuel sur le terrain, qu'il soit synchrone ou asynchrone, pourrait être envisagé. Cette forme de tutorat permettrait de dédramatiser les dysfonctionnements souvent générateurs de stress et remettant en cause d'une part l'intérêt des technologies et d'autre part, la compétence des formateurs à les utiliser. Ce type de formation s'assimilerait à une forme de formation en alternance. En outre, favoriser la rencontre entre utilisateurs et formateurs novices favoriserait l'échange d'expérience et développerait une communauté de pratiques technologiques ici.

Comme les collègues (autres formateurs, coordonnateurs et chargés de mission) avaient suggéré des obstacles au niveau de la posture du formateur. Il est donc nécessaire de montrer à celui-ci que son rôle d'accompagnateur déjà présent en pédagogie personnalisée est toujours d'actualité. Le formateur de formateurs, à partir d'objectifs disciplinaires, peut engager le(s) formateur(s) à constituer des scénarii pédagogiques qui intègrent les TICE au même titre que des ressources papier-crayon. Il peut par exemple lui proposer de constituer une banque de ressources numériques dans sa matière ainsi que des fiches d'accompagnement pour déjouer certaines difficultés ou encore pour orienter les activités dans le sens qu'il souhaite et organiser le suivi du stagiaire, si utile en APP. Il est important de lui faire prendre conscience que l'intégration des TICE favorise l'autonomisation du stagiaire (en conformité avec le cahier des charges) et que son rôle pédagogique et plus largement humain reste indispensable.

Quant à l'acceptation de travailler en formation ouverte et à distance, elle peut être favorisée par le fait d'envisager différents types de communication entre le formateur et le stagiaire. Pour les formateurs réticents à communiquer par écrit et de façon asynchrone en envoyant des messages sur une plateforme par exemple, on peut proposer une communication orale et synchrone en utilisant tout simplement le téléphone, Skype ou encore une classe virtuelle si le besoin est collectif. Ces moyens auraient l'avantage de réduire le nombre de traces de l'activité du formateur, traces qui l'inquiètent parce qu'elles favorisent le contrôle de son activité. La formation engage donc le formateur dans une démarche d'appropriation des méthodes et des contenus, démarche qui sollicite son inventivité pour qu'il trouve sa nouvelle place dans le dispositif. Enfin, pour ne pas qu'il craigne de se voir remplacé par les environnements numériques, un chargé de mission FOAD suggérerait de faire découvrir pendant des séances en présentiel, les modules de formation à distance. Cette suggestion a l'intérêt de réduire le temps personnel d'appropriation des outils numériques et de découvrir sans crainte leur plus-value.

Ainsi, pour être en mesure de respecter le cahier des charges en réduisant les résistances des formateurs quant aux TICE, le formateur de formateurs peut travailler conformément au modèle TPack tout en y ajoutant des éléments qui prennent en compte les caractéristiques identitaires et idéologiques du formateur afin de faire évoluer ses croyances. L'évolution ou le réajustement de celles-ci, conformément à la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975), peut dans une

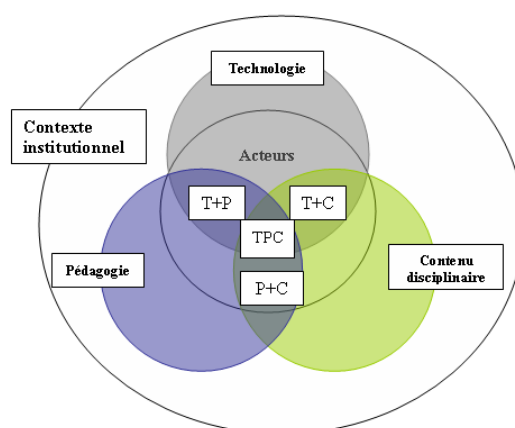
large mesure transformer son comportement face à l'objet c'est-à-dire ici les ressources numériques. C'est pourquoi Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) affirment qu'il faut autant agir sur les croyances que sur les pratiques lorsqu'on forme des enseignants à l'intégration des TICE dans l'enseignement.

Cependant, comme le notent Albe et Simonneaux (2002), même si « l'intention des individus a un impact direct sur le comportement en l'occurrence sur les pratiques didactiques mises en œuvre », « le lien direct intention-action est discutable dans le cas des pratiques d'enseignement ». En particulier, le formateur ne doit pas rencontrer de freins d'autres natures. Mais dans notre recherche, paradoxalement, l'institution qui est à l'origine de l'injonction d'utiliser les TICE représente elle-même un frein. En effet, le travail généré par l'intégration des TICE ne semble pas assez reconnu ni valorisé. Nous suggérons alors d'ajouter la dimension institutionnelle au modèle TPaCK (figure 3) et de proposer une formation pour le personnel d'encadrement qui représente cette institution.

c. L'importance de l'institution et de ses représentants.

Dans le cadre des APP, ce personnel se compose bien sûr des directeurs de structure, mais aussi des responsables pédagogiques parfois nommés responsables techniques de secteur, coordinateurs, mais aussi des conseillers en formation continue (en GRETA). Ils jouent un rôle au niveau de l'organisation matérielle et pédagogique, des achats de matériel technologique, des disciplines proposées aux stagiaires ou encore du calcul des rémunérations.

Figure 3 : la place des acteurs et de l'institution dans le modèle TPaCK



Pour le premier chargé de mission, le changement de culture doit être impulsé et accompagné par les supérieurs hiérarchiques. « Il faut que tout le monde soit conscient de ce que ça peut apporter. Si le formateur est seul, utilise les ressources FOAD et que derrière, il n'y a pas de CFC¹⁷ qui explique pourquoi il en a besoin, il ne va pas l'utiliser. » De plus, « il faut d'abord susciter le besoin pour les impliquer (les formateurs) et continuer de communiquer. C'est le fil conducteur ». Si le besoin n'existe pas, le formateur n'ira pas sur les dispositifs de formation proposés.

Cependant, son collègue pense que le fait de former les nouveaux formateurs aux nouveaux environnements numériques est pertinent : « Tant qu'on n'aura pas une politique qui consiste à former les formateurs sur ce qu'est la FOAD, on n'y arrivera pas. C'est une question d'accueil des nouveaux formateurs dans le réseau. » D'ailleurs, il explique que leur contrat stipule qu'ils doivent varier les modalités pédagogiques ; la FOAD en faisant partie, ils y sont confrontés et comme « ils n'ont pas construit toutes leurs ressources, la plus-value est gigantesque » Il est donc nécessaire de considérer le rôle de l'institution dans l'intégration des TICE, institution, qui de prescriptive devient accompagnatrice du changement.

¹⁷ CFC : Conseiller en Formation Continue : personnel de l'Education Nationale, participant à la gestion commerciale, économique et pédagogique au sein du GRETA. Ils répondent par exemple aux appels d'offres et impulsent des projets.

Par exemple, pour favoriser l'adhésion des formateurs peu enclins à utiliser les outils informatiques, la structure peut aussi s'organiser pour « libérer le formateur de tous les aspects techniques et organisationnels ». Il entend par exemple la création de « comptes-stagiaires » sur une plateforme, l'intégration de son parcours... « pour que le formateur n'ait plus qu'à accompagner le stagiaire ». L'institution peut donc agir sur le dispositif pour faciliter la tâche des formateurs.

Enfin, pour répondre aux inquiétudes d'ordre salarial, un des chargés de mission suggère que l'activité des formateurs en particulier le tutorat, soit plus valorisée : « Si on veut que ça marche, il faut que ce soit bien fait et si on veut que ce soit bien fait, il faut que ce soit valorisé, etc. »

Ainsi, organiser des formations pour le personnel d'encadrement, aurait deux objectifs principaux : d'une part de l'aider à se représenter les implications de l'intégration des TICE pour le formateur et d'autre part, de prévoir les conditions nécessaires pour que le formateur puisse les intégrer. Le deuxième objectif peut aussi découler directement du premier.

On peut alors imaginer un dispositif de formation souvent proposé dans les formations d'ingénieurs (entre autres) : stages successifs à différents niveaux de l'échelle hiérarchique afin qu'ils découvrent finement les réalités du terrain. Dans un premier temps, les responsables seraient placés dans la situation de l'apprenant afin qu'ils découvrent tout ce que le formateur est amené à faire ou à mettre en place au niveau pédagogique pour que l'utilisation des TICE fonctionne et apporte une plus-value à la formation. Puis, le placer dans la situation de formateur (dans son domaine de compétences), compléterait sa connaissance des implications tant sur le plan pédagogique qu'organisationnel. Temps de recherche, temps d'appropriation, temps de mise en place pédagogique (par exemple : rédaction de fiches d'accompagnement, établissement d'une progression pédagogique...) deviendraient plus visibles et pourraient mener à une meilleure reconnaissance du travail fourni, mais souvent occulté ainsi qu'à une valorisation de celui-ci. De la même manière, l'importance des conditions matérielles apparaîtrait clairement : choix et configuration des salles, choix et maintenance du matériel, gestion des ressources (par exemple : emprunt de logiciel sur cédérom, configuration du réseau interne, modalités d'accès à internet...). Ces éléments pourraient alors permettre aux décideurs de voir que l'intégration des TICE en pédagogie personnalisée suppose l'intervention de personnel technique voire documentaliste et que des temps de concertation entre les formateurs eux-mêmes, et même les autres personnels impliqués, sont un gage de développement. Les formateurs pourraient alors se concentrer sur leur tâche pédagogique. Enfin, la formation des représentants de l'institution pourrait se terminer par un module directement lié à leur fonction de responsable : animation de l'équipe pédagogique face aux TICE, informations sur les environnements numériques pour permettre des choix pertinents de matériel...

Qu'il s'agisse de formation de formateurs ou de responsables, il faut veiller à l'adapter au niveau de connaissance de chacun. Leur formation reposerait donc sur une analyse préalable du besoin.

VII. Conclusion

Cette recherche nous a permis de mettre en évidence le fait que l'intégration des TICE dans le cadre des APP était globalement effective, mais avec de grandes variations selon les formateurs, même si elle correspond à une injonction issue du cahier des charges. Divergences voire oppositions entre les formateurs sont alors apparues.

La confrontation de plusieurs points de vue nous a permis de dégager d'une part des constantes dans le défaut d'utilisation : les formateurs manquent de temps pour s'investir, ne sont pas attirés par les outils numériques, craignent une perte de salaire, manquent de formation ... et d'autre part, des particularités liées au concept de pédagogie personnalisée : peur de ne pas encadrer suffisamment le stagiaire au niveau cognitif et humain et surtout méconnaissance des intérêts concernant la gestion de groupe en pédagogie personnalisée.

Cette recherche pointe donc le fait que l'intégration des TICE ne va pas forcément de soi, qu'il ne suffit pas qu'une injonction institutionnelle soit forte pour que les acteurs soient enclins à la respecter : des considérations idéologiques (valeurs et statut du formateur), conatives (motivation,

sentiment d'efficacité), organisationnelles (répartition des tâches purement techniques, aspects matériels), personnelles (rémunération, peur d'être remplacé par la machine) viennent largement interférer avec les données purement pédagogiques et technologiques. Elle révèle aussi qu'on ne peut pas considérer l'intégration des TICE dans des situations de formation sans tenir compte du contexte institutionnel dans lequel les changements sont censés s'opérer.

La formation étant souvent considérée comme un levier, on peut imaginer que, pour réduire les résistances des formateurs au niveau technico-pédagogique et statutaire, une formation calquée sur le modèle TPaCK enrichi par la prise en compte d'une part, des caractéristiques cognitives, mais aussi conatives des formateurs et d'autre part, des déterminants issus de l'institution, semblerait adaptée.

Cependant, il ne faudrait pas nier des facteurs d'évolution qui auraient une tout autre origine, facteurs tels la vulgarisation de toutes les nouvelles technologies au niveau mondial ou encore l'attrance et l'aisance des jeunes (et des moins jeunes) face à elles.

Références

Abbitt, J-T. & Klett, M. (2007). Identifying Influences on Attitudes and Self-Efficacy Beliefs Towards Technology Integration Among Pre-Service Educators. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 28-42.

Aït-Abdesselam, N., Renoult, C. (2010). *Sens et enjeux de la professionnalisation des APP*. Communication au symposium (organisé par R. Wittorski) « La professionnalisation : entre prescriptions et réalités. Regards croisés en éducation et formation », Congrès AREF (actualité de la recherche en éducation et formation), 13-16 sept 2010 à Genève.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Deaudelin, C., Dussault, M. et Brodeur, M., (2002). *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 391-410. Récupéré sur le site Erudit : <http://id.erudit.org/iderudit/007360ar>

Denis, B. (2000). *Quels usages des logiciels mettre en œuvre dans le contexte éducatif ?* Récupéré sur le site de l'Université de Genève : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/typoDenis.pdf>

Eneau, J. (2005). Former des « hyper-apprenants » : enjeux actuels de la formation professionnelle. Dans L. Marchand et N. Lauzon (dir.), *Formation avec TIC en milieu professionnel* (p. 39-51). Bibliothèque nationale du Québec.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Haeuw, F. (2003). Vers un redéploiement des compétences des formateurs, dans les dispositifs de formation ouverts et à distance. Dans *Distances et Savoirs*, 1(1), 47-49.

Hommage, G. (1999). Les enjeux pédagogiques. Dans Naymark (dir), *Guide du multimédia en formation*. Paris : Retz.

Karsenti, T. (2003). *L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Montréal, Rapport de recherches du CRIPFE.

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge ? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Laferrière, T. et al. (1999). *Avantages des technologies de l'information et des communications (TIC) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire*. Rapport du Rescol Industrie, Canada. Récupéré sur : <http://desette.free.fr/pdf/avantages.pdf>

Pelgrum, W. et Law, N. (2004). *Les TIC et l'éducation dans le monde : Tendances, enjeux et perspectives*. Paris : Unesco. Récupéré sur le site de l'UNESCO : <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>

Peraya, D., Viens, J. et Karsenti, T. (2002). Introduction – Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC. Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 243-264.

Perrenoud, P. (2005). *L'école face à la diversité des cultures : La pédagogie différenciée entre exigence d'égalité et droit à la différence*. Récupéré sur le site de l'Université de Genève : http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2005/2005_16.rtf

Possoz, D. (1991). Expressions polysémiques : individualisation, personnalisation de la formation, Essai de décryptage. *Actualités de la Formation Permanente*, 114, 15-23.

Poyet, F. et Dreschler, M. (2009). Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? *Dossier d'actualité, revue INRP, Lyon*, 41.

Renoult, C., (2007). *De la pédagogie personnalisée à la FOADA, il n'y qu'un pas...* Congrès de l'AREF, Strasbourg 28-31 août 2007.

Renoult, C. (à paraître). Comment les formateurs se professionnalisent-ils dans un Atelier de Pédagogie Personnalisée ? Dans R. Wittorski, M. Sorel et O. Maulini (dir), *La professionnalisation : entre prescriptions et réalités. Regards croisés en éducation et formation*. Berne : Peter Lang.

Tamboura, Y. (2010). Attitudes des enseignants du secondaire face à l'intégration des TIC dans les pratiques de classe : Etat des lieux des écoles concernées par l'Agenda Panafricain en Afrique francophone. *Frantice.net*, 2, 63-70.

Vanderspelden, J. (2003). Des machines et des APP ou les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) au service de la pédagogie : individualisation et personnalisation. Dans P. Carré et M. Tétart (dir), *Les ateliers de pédagogie personnalisée ou l'autoformation accompagnée en actes* (p. 88-109). Paris : L'Harmattan.

Vanderspelden, J. (2004). APP : individualiser n'est pas personnaliser ou apprendre à s'autoformer. Récupéré sur le site de l'ApAPP le 15/1/12 : <http://site.app.tm.fr/publications/pdf/vds.pdf>

Wallet, J. (2010) La technologie éducative : une ambition contrariée. Dans F. Henri et B. Charlier (dir.), *Apprendre avec les technologies*. Paris : PUF.

La présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques : quand on remet en question la formation des enseignants

The real presence of ICT in pedagogical practices: when we call into question the training of teachers

Hasnae Mouzouri

Doctorante, Équipe de recherche Langues, Imaginaire et Médiation Technologique (LIMTEC), Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Mohamed Premier (UMP), Oujda (Maroc)

Résumé

Face à une forte volonté politique marocaine d'introduire les TIC (Technologies de l'Information et de Communication) dans le système éducatif national, plusieurs mesures ont été prises par le gouvernement pour le renforcement des compétences professionnelles des enseignants à l'usage pédagogique de ces technologies d'où la transformation de leurs pratiques. Certes, malgré les efforts déployés dans ce cadre, la plupart des enseignants ne semblent pas être affectés par les formations qui leur sont proposées et donc ces derniers n'accordent pas réellement aux TIC une place dans leurs pratiques pédagogiques.

Nous avons mené une étude, dont l'objectif est de vérifier, en autres, si la FOAD (Formation Ouverte et À Distance) pourrait influencer les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques tout en montrant que ce genre de formation, lorsqu'il est bien pensé et conçu, sied particulièrement aux nouvelles exigences de formation à l'ère du numérique. Le recueil des données qui s'est fait à partir d'observations, et de questionnaires a permis de nous renseigner sur ces points. En effet, le retour d'expérience a montré une satisfaction globale des participants impliqués dans cette formation, dispensée à distance à partir du dispositif intitulé Diffuweb@TICE. Aussi les résultats ont été significatifs en nous permettant d'affirmer que la formation continue a besoin d'être remise en question afin de l'adapter aux changements imposés par l'évolution du métier d'enseignant en parallèle au développement massif des TIC.

Mots clés : changement, TIC, valeurs, démarche de conception, FOAD

Abstract

Given a strong Moroccan political will to introduce ICT (Information and Communication Technologies) in the national educational system, several measures have been taken by the government for reinforcing professional competencies of teachers in the pedagogical use of ICT, from where the transformation of their practices. But, despite the efforts of the government in that field, most teachers do not seem to be affected by training courses directed to them. Also they do not really give a place to ICT in their pedagogical practices.

We conducted a study that aims to test, inter alia, if Open and Distance Learning (ODL) could affect teachers' beliefs about changing their pedagogical practices while showing that such training, when it is properly conceived and designed, is well suited to new requirements of training in the digital era. The data collection that is made from observations and questionnaires, informed us about these points. Indeed, the feedback showed overall satisfaction of participants involved in that training, which was provided at distance from a system entitled "Diffuweb@TICE". Also the results were significant by allowing us to say that ongoing training of teachers needs to be questioned in order to adapt it to the changes imposed by the evolution of the teaching profession in parallel with the massive development of ICT.

Keywords: change, ICT, values, design approach, ODL

I. Introduction

La vitesse croissante avec laquelle se développent les TIC a induit plusieurs changements sociaux qui portent non seulement sur nos modes de vie et de communication, mais aussi sur notre rapport au savoir, qui se trouve influencé par l'émergence de nouvelles approches pédagogiques soutenues par la présence de ces technologies. Zhao et Franck (2003) soulignent que l'introduction des TIC en éducation ne connaît pas le succès espéré. McCrory Wallace (2004) fait remarquer que : « *teachers are not well prepared to teach with the Internet, and its use is limited in scope and substance* » (Karsenti, 2006). En outre, plusieurs études témoignent que la formation des enseignants a peu d'impacts sur l'utilisation effective des TIC en classe.

Ainsi les questions suivantes s'imposent : Comment surmonter les difficultés liées à un changement réel des pratiques pédagogiques ? Sur quels facteurs devrait-on agir pour pouvoir motiver le recours aux TIC en salle de classe ? De quel genre de formation les enseignants ont véritablement besoin afin d'intégrer effectivement les TIC à leur pédagogie ?

Au Maroc, comme dans la plupart des pays du sud, la politique éducative approuve l'introduction des TIC dans le système scolaire. En effet le Ministère de l'Éducation s'est engagé dans plusieurs actions et projets, dans le cadre du Plan « Maroc Numeric 2013 », visant ainsi la généralisation des TIC dans l'enseignement, et le développement des ressources humaines pour inscrire la société dans l'économie de la connaissance. Le développement des usages des TIC dans le système scolaire est supporté par les trois axes suivants : la formation, l'équipement et les ressources numériques. Pourtant malgré les efforts louables qui sont déployés dans ce domaine, on constate qu'il y a énormément de difficultés et de contraintes qui freinent la présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques.

À propos de la formation continue des enseignants, il est préconisé dans le cadre du plan d'urgence (Projet E3.P1) de mettre en place une stratégie de formation souple et efficace en faveur du personnel de l'enseignement, afin de renforcer leurs compétences professionnelles, tout en prenant en compte l'intégration des TICE et de l'innovation dans les apprentissages (Projet E1.P10). À cet égard on constate récemment un intérêt particulier envers l'e-learning en tant que solution souple, efficace, et susceptible de relever le défi de la formation continue des enseignants.

C'est dans cette optique que nous avons opté pour une formation ouverte et à distance. En effet, l'expérience a été menée, auprès d'un ensemble d'acteurs éducatifs marocain, en vue d'examiner de plus près la possibilité d'influencer leurs pratiques pédagogiques, à travers un mode de formation particulier, dit innovant, axé sur les besoins des enseignants en matière de formation en TICE.

Cette étude avait pour objectif aussi de remettre en question la formation continue des enseignants, dont 72 % s'effectuent en mode présentiel, pour inscrire celle-ci dans le processus de changement des pratiques de formation, qui avec l'avènement des TIC, ne cessent d'évoluer vers un idéal de service centré sur le facteur humain en exploitant toutes les possibilités prometteuses et diversifiées des TIC en éducation.

Il s'agit pour nous dans le cadre de cet article de rappeler en premier lieu que l'intégration des TIC en éducation est un changement, qui pour être accepté, devrait se centrer sur sa dimension humaine. Ce qui nécessite de prendre en considération les facteurs psychosociaux qui motivent le recours aux TIC dans les pratiques pédagogiques. Dans un deuxième temps, nous allons présenter le dispositif de formation Diffuweb@TICE¹, et son expérimentation tout en abordant sa démarche de conception. Ensuite, nous allons expliciter les objectifs de l'étude, les questions et les données recueillies. Enfin à la lumière des résultats et des conclusions établis, nous allons dresser quelques perspectives générales

¹ Dispositif de formation ouverte et à distance mis en place au sein du Centre Maroc Coréen de Formation en Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (CMCF-TICE) qui se trouve à Rabat (Maroc). Il a été baptisé Diffuweb@TICE car il est essentiellement lié au partage des informations et du savoir TICE en faisant appel aux outils technologiques et en collaborant sur le web.

supportant la présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques en remettant en question la formation des enseignants.

II. Les TIC en éducation : comment intégrer ce changement inéluctable ?

Le potentiel offert par les TIC dans le domaine de l'enseignement scolaire est l'objet d'un large consensus au niveau mondial. En effet les bénéfices retenus de l'exploitation des technologies dans les activités éducatives se diversifient, et couvrent plusieurs aspects liés : au renforcement de la motivation des apprenants, à l'amélioration des processus d'enseignement apprentissage, au développement des compétences, à la progression des résultats scolaires, à la continuité pédagogique, et à la qualité de la gestion et de suivi au sein des établissements scolaires (Le Référentiel UNESCO TIC/enseignants, 2011). Les pays en développement, comme les pays industrialisés ont pour volonté de tenir leur rang dans la compétition économique globalisée, ce qui les incite, à l'ère du numérique, à améliorer le rapport de leurs communautés à l'information et au savoir en faisant appel aux TIC.

Par ailleurs, la présence des technologies n'a pas uniquement modifié la vie quotidienne et la culture des différentes communautés en général, mais elle a plus particulièrement transformé la vie de nos jeunes apprenants qui semblent être intéressés de plus en plus par tout ce qui se rapporte au numérique (Karsenti, 2006). On peut dire que ces derniers ont généré, d'une manière ou d'une autre, une culture technique vers les établissements scolaires. À cet égard de grands changements ne cessent de perturber le secteur éducatif, qui avec l'arrivée des TIC, s'est retrouvé face à une nécessité permanente de revoir l'ensemble du plan d'éducation. Dès lors, il fallait réserver une place aux TIC dans les systèmes éducatifs pour contribuer à l'évolution des compétences.

Par conséquent, un débat intéressant a émergé sur la place prise par les TIC dans l'éducation, ce qui a incité tous les responsables et les acteurs des différents domaines (de l'éducation, de l'économie, de la société et de la culture) à travailler ensemble et à articuler leurs efforts pour faire bénéficier les générations montantes des avantages de ces technologies. Bien que les TIC aient du mal à s'installer correctement dans les systèmes scolaires des différents pays, les politiques éducatives se sont accordées sur l'obligation de réviser les programmes de formation des enseignants, « *afin de prendre en compte les nouvelles exigences de formation, les nouveaux outils, les nouvelles stratégies de travail ainsi que les nouveaux rôles que nous serons appelés à tenir dans la société du savoir émergente.* » (Peraya, Viens et Karsenti, 2002).

Sachant que l'intégration des TIC en éducation implique de nouveaux rôles pour les enseignants, de nouvelles pédagogies et de nouveaux modèles d'intervention en classe. Il paraît essentiel de former le corps enseignant à fusionner les nouvelles technologies avec les nouvelles approches pédagogiques pour créer des classes socialement actives (UNESCO, 2011), en incitant les apprenants à travailler en groupe des activités d'intégration et de transfert de la connaissance de différentes natures.

Pourtant on a pour longtemps pensé que pour enseigner avec les TIC, les enseignants avaient besoin de formation technique, d'équipements, de soutien externe, etc. sans prendre réellement en compte les facteurs psychosociaux qui jouent un rôle clé dans l'usage effectif des TIC en éducation. Ces facteurs, fruit de nos représentations, de nos valeurs et de notre perception du monde, constituent des éléments essentiels sur lesquels on doit agir pour pouvoir intégrer un changement, quelle que soit sa nature. « *Carugati et Tomasetto ont montré de quelle manière la perception de sa propre performance face à l'utilisation de l'ordinateur (self-confidence, self-efficacy) a un impact sur la modification des usages et des pratiques d'intégration des TIC* » (Peraya et al., 2002). Plusieurs études scientifiques mettent en évidence que l'attitude, la motivation, le sentiment d'auto-efficacité sont autant de facteurs qui stimulent l'intégration pédagogique des TIC (Karsenti, 2006).

Tout changement peut s'apprécier à travers le triple filtre de la nécessité, de l'utilité et de l'intérêt. Nous pouvons ainsi rendre l'application du changement dans l'éducation possible et sans compensations. Les enseignants ont besoin tout d'abord de percevoir la nécessité de l'intégration pédagogique des TIC en référence à des stratégies plausibles telles que la stratégie d'évitement du pire, ou encore la constatation de l'obligation du changement résultant d'un fait (Carton, 2006,

p. 30). Les arguments démontrant la nécessité de l'introduction des TIC dans les pratiques de classe doivent être pertinents aux yeux des enseignants. Dès lors les responsables de l'éducation devront convaincre les acteurs éducatifs d'intégrer ce changement en préparant un plan de communication convaincant, permettant de modifier leurs perceptions de la nécessité de tirer profit des outils numériques dans les pratiques pédagogiques.

Si l'on admet que le sens de la nécessité a un impact positif sur l'utilisation effective des TIC par les enseignants, puisque ces derniers seront placés en position de devoir réagir et agir, il faut encore développer les deux autres aspects complémentaires : l'utilité et l'intérêt. En effet, les enseignants devront non seulement se représenter favorablement les résultats générés par l'usage des TIC dans les situations d'enseignement apprentissage (bénéfice d'amélioration), mais sentir en parallèle un gain personnel et/ou collectif.

À propos de l'utilité, celle-ci correspond aux besoins des enseignants d'obtenir des résultats factuels. En effet, ils devront savoir à quoi sert de changer leurs pratiques pédagogiques en y intégrant les TIC, et qu'est ce que cela produit pour eux et pour leurs élèves ? Bien que l'utilité ne soit pas toujours évidente pour l'ensemble des acteurs éducatifs, car il y a une différence selon le point de vue adopté par chacun d'eux, mais des efforts doivent être déployés dans ce sens pour que les enseignants attribuent à l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques une valence positive en référence au bénéfice d'amélioration de la situation d'enseignement apprentissage en général. L'utilité réside dans la perception de l'aspect positif que peut apporter le changement des pratiques pédagogiques pour les acteurs éducatifs.

Pour ce qui est de l'intérêt, alors celui-ci constitue le critère de changement qui permet d'en concevoir le gain (Carton, 2006, p. 32). C'est donc un facteur essentiel pour l'acceptation du changement. Les enseignants devront sentir que l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques porte sur leurs aspirations de progression et d'évolution. Même si la perception de l'intérêt diffère selon les valeurs de chaque acteur éducatif, certes nous devons nous appuyer sur des arguments d'intérêt qui prennent en compte les valeurs partagées par l'ensemble des acteurs d'éducation.

Lorsqu'on parle de l'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques, c'est pour faire référence à un changement qui porte à la fois sur les pratiques pédagogiques et les représentations qu'ont les enseignants de leurs rôles dans le système scolaire. Nous croyons que ce changement devrait être centré sur les enseignants, qui pour accepter celui-ci, il serait opportun qu'ils perçoivent positivement ce dernier en le filtrant à travers les trois filtres évoqués là haut et qui sont : la nécessité, l'utilité et l'intérêt. Si bien qu'il est essentiel de considérer à chaque fois ces critères pour pouvoir altérer nos représentations, nos valeurs et notre perception du métier d'enseignant en général.

III. La formation Diffuweb@TICE: déroulement de l'expérimentation

A. Diffuweb@TICE: un projet de formation pour soutenir l'intégration des TIC en éducation

Le projet « Diffuweb@TICE » a été conçu pour contribuer au développement des compétences professionnelles des acteurs d'éducation inscrits au CMCF-TICE² afin de conduire à une meilleure intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques en proposant un contenu implémenté sur une plateforme d'EAD (Enseignement À Distance).

Ce dispositif de formation à distance constitue une première expérience mise en place au sein du CMCF-TICE. En effet c'est une phase qui s'inscrit dans une stratégie globale d'expérimentation et d'intégration de la formation à distance au sein des différents établissements et institutions de formation en vue de bénéficier de l'apport des TIC dans la formation des adultes.

² Le Centre Maroc Coréen de Formation en Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (CMCF-TICE) a été créé suite à la convention signée entre le département de l'Enseignement Scolaire et l'Agence Coréenne de Coopération Internationale le 17 juillet 2008.

De ce fait, la formation a été développée de manière à répondre aux besoins des apprenants en matière de diffusion sur le web et compléter leurs parcours de formation au sein du centre d'accueil. Ainsi nous avons ciblé un dispositif hybride (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006) de formation continue qui permet de combiner les dimensions suivantes : en ligne/hors-ligne, individuelle/collaborative, et théorie/pratique. Concrètement, la formation s'est appuyée sur des sessions planifiées en présentiel et d'autres à distance tout en conjuguant l'apport théorique et des activités d'apprentissage pratiques réalisées individuellement et/ou en groupe.

Pour atteindre les objectifs de la formation, nous avons opté pour deux dimensions : « *la participation active à des projets motivants et le travail collaboratif. Celles-ci constituent les deux éléments les plus importants du constructivisme : un fondement psychologique basé sur les écrits de Jean Piaget et une dimension psychosociale basée sur ceux de Lev S. Vygotsky* » (Drissi, Talbi et Kabbaj, 2006). Évidemment, le processus d'interaction entre apprenants a été privilégié en exploitant les outils de communication disponibles sur la plateforme de formation (forum, chat...).

B. Expérimentation d'un module de la formation Diffuweb@TICE

Le module de formation Diffuweb@TICE, objet de notre étude³, a impliqué dix-huit apprenants (enseignants du cycle primaire, collégial et secondaire ainsi que des formateurs GENIE⁴), et a porté sur la conception et développement d'un site web intégrant des REA⁵ en utilisant Moodle comme environnement d'apprentissage.

La formation proposée a duré quatorze semaines à raison de 2 heures en moyenne de travail de chaque apprenant par jour. Les participants étaient, en premier lieu, initiés à l'usage des différents outils de la plateforme lors d'une séance prévue en présentiel au début de la formation, ensuite, ils étaient appelés à réaliser des activités d'apprentissage individuellement et/ou en équipe avec l'accompagnement et l'encadrement d'un tuteur à distance. Des espaces d'échanges et d'outils (wikis, forums, chat, courriel...) ont été mis à disposition des apprenants afin d'assurer collaboration à distance et interaction tout au long de la formation.

Dans le projet Diffuweb@TICE, la démarche conception⁶ qui a été privilégiée pour assurer le bon déroulement de la formation repose sur la succession d'un ensemble d'étapes comme l'illustre la *figure 1* ci-après. En effet chacune de ces étapes est caractérisée par des choix pédagogiques et d'une dynamique de validation continue (De Lièvre, Depover, Quintin et Decamps, 2001). Par ailleurs, la réalisation du scénario pédagogique constitue le produit le plus important qui donnera une vision claire sur les activités destinées aux apprenants ainsi que leur enchaînement spatial et temporel.

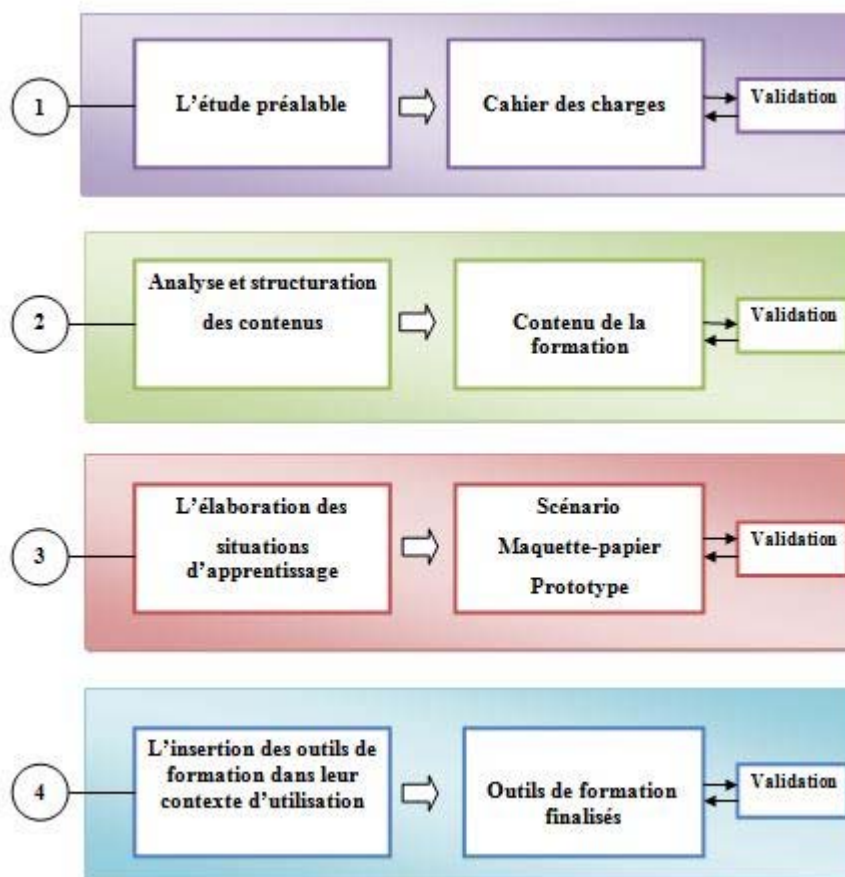
³ Etude réalisée dans le cadre du projet de fin d'études de Master DTE (Didactiques et Technologies Educatives).

⁴ Le programme GENIE est la concrétisation de la stratégie nationale de généralisation des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation (TICE) dans tous les établissements scolaires marocains. Cette stratégie a été lancée en début 2006.

⁵ Ressources d'Enseignement et d'Apprentissage.

⁶ « nous pensons qu'il existe, en matière de conception d'outils de formation, une démarche qui allie rigueur et réflexion pédagogique tout en laissant une place à la créativité du concepteur ». (De Lièvre, Depover, Quintin et Decamps, 2001).

Figure 1 : Les quatre phases de la conception et les produits associés (De Lièvre et *al.*, 2001).



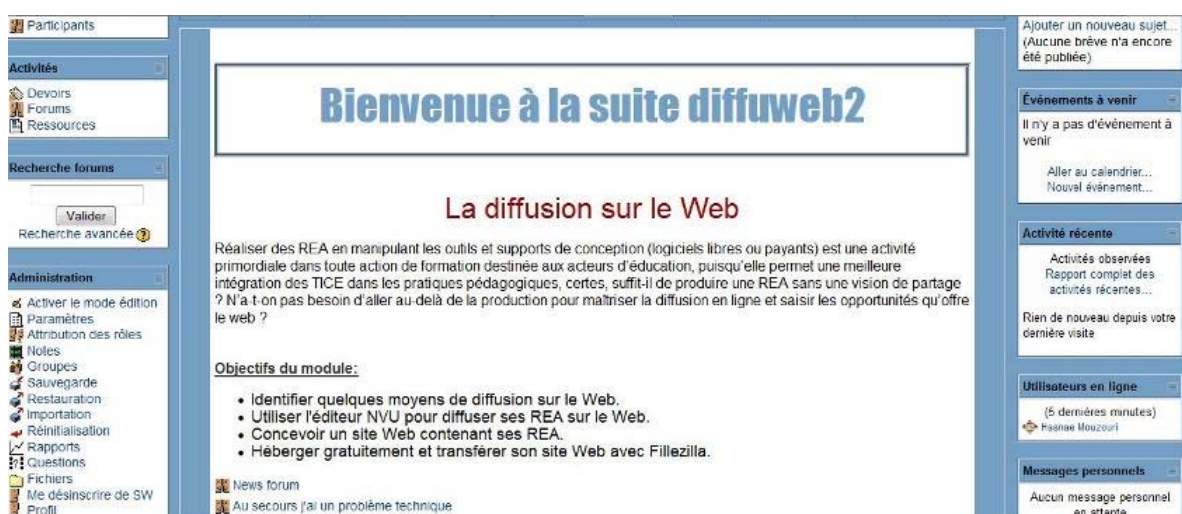
À propos du processus de validation, il faut rappeler que sur la base des propositions et points de vue confrontés des concepteurs du projet Diffuweb@TICE, dont fait partie l'équipe pédagogique (le professeur encadrant et son étudiante) issue de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines d'Oujda (FLSHO) et celle du CMCF-TICE dont le chef du centre et le formateur encadrant, que l'environnement de formation a été développé et affiné progressivement. Ainsi les documents produits dans chacune des quatre phases de la conception figurées là haut, étaient validés au fur et à mesure par les deux équipes énoncées préalablement.

C. Illustration de la démarche de conception dans le projet Diffuweb@TICE

1. L'étude préalable

Le projet Diffuweb@TICE a été initié suite à une analyse des besoins des attentes du public cible (acteurs d'éducation inscrits au CMCF-TICE), ce qui nous a permis par la suite de soutenir l'intérêt autour du projet en utilisant l'idée mobilisatrice suivante : « Favoriser le partage, la collaboration et l'innovation dans les projets technopédagogiques par une formation à distance complémentaire, centrée sur les compétences professionnelles du métier relatives à l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques ». Ainsi nous avons pu développer l'environnement d'apprentissage *Moodle* (voir Figure 2) et les cours qui y sont intégrés.

Figure 2 : La page d'accueil de la plate-forme Moodle



L'analyse des besoins que nous avons menée durant cette phase a porté sur deux aspects, l'un concerne d'une part les sollicitations provenant des enseignants concernés par la formation Diffuweb@TICE qui souhaitent développer davantage leurs compétences professionnelles relatives à l'intégration des TIC à leurs pratiques pédagogiques. D'autre part, le deuxième aspect qui nous a paru intéressant portait sur l'analyse du programme de formation qui leur est destiné au sein du CMCF-TICE pour pouvoir en dégager des pistes qui puissent nous aider à identifier au mieux l'offre de formation la plus adaptée à leurs véritables besoins. Ainsi nous nous sommes appuyés sur deux outils d'analyse que sont l'interview en groupe et le questionnaire. Parallèlement à ces outils, nous avons élaboré une grille d'observation pour l'inventaire des éléments (objectifs, contenus, scénario, ressources technologiques...) caractérisant le curriculum du CMCF-TICE.

De ce fait, nous avons pu avoir une idée sur les motivations des enseignants concernés par la formation par rapport au projet envisagé. En effet de manière générale, la plupart d'entre eux ont déclaré qu'au sein du centre d'accueil (CMCF-TICE), ils ont l'occasion de produire des REA selon des normes de qualité, mais sans une vision de partage, un axe qui paraît pour eux si important, aussi, ils ont manifesté un grand intérêt à innover dans des projets technopédagogiques puisqu'ils sont appelés à soutenir un projet de fin de formation au sein du CMCF-TICE pour valider leurs acquis. Enfin ils ont montré une motivation particulière pour la découverte des espaces en ligne pour collaborer ensemble autour des TICE.

Notre projet s'est appuyé donc sur les différentes observations effectuées lors de l'interview en groupe dans lequel les enseignants ont eu l'occasion de s'exprimer spontanément par rapport aux thèmes préalablement définis (motivations, besoins, leurs perceptions vis-à-vis de la formation...) et celles concernant les réponses au questionnaire⁷ qui leur a été destiné en ligne. Aussi nous sommes servis de la grille d'observation du curriculum du CMCF-TICE pour déterminer les orientations qui vont guider nos choix et nos décisions dans les phases qui suivent.

Enfin, à la lumière de ces données et compte tenu de l'étude de faisabilité du projet qui a été effectuée en parallèle, l'étape de l'étude préalable a été validée par chacun des intervenants des deux équipes pédagogiques issues de la FLSHO et du CMCF-TICE, au travers d'un document synthétique qui n'est autre que le cahier des charges qui explicite les grandes orientations de la formation à mettre en œuvre et propose une ébauche de ce que sera l'environnement d'apprentissage (De lièvre et al., 2001).

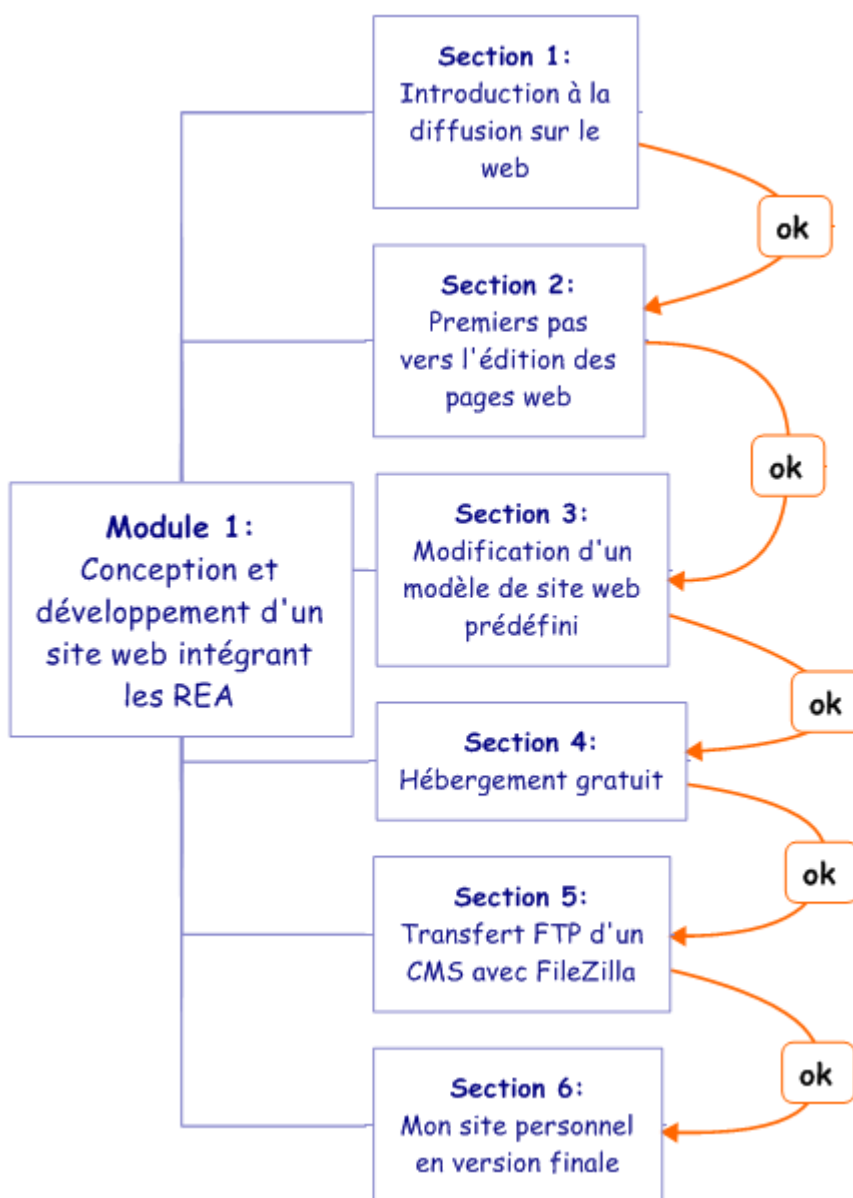
⁷ Le questionnaire d'analyse des besoins qui a été destiné au public cible via la plateforme LimeService a porté sur les objectifs de la formation prévue pour l'expérimentation, sur les motivations du public cible ainsi que sur les conditions d'insertion du projet.

2. Analyse et structuration des contenus

Durant cette étape, un travail de recueil des connaissances qui feront l'objet d'apprentissage a été effectué, suivi d'un travail de structuration de ces dernières en vue d'une communication pédagogique.

Ainsi les contenus d'apprentissage relatifs au module expérimenté ont été structurés en six sections de formation telle que l'illustre la *figure 3*, chacune comprend un ensemble de ressources éducatives pour atteindre les objectifs ciblés.

Figure 3 : Organisation du module 1 de la formation Diffuweb@TICE



Le processus de validation de cette étape s'est fait grâce à une approche participante entre les concepteurs du projet qui interagissaient au fur et à mesure de l'élaboration des connaissances et de la structuration de la formation, afin de vérifier la pertinence entre les contenus d'apprentissage et les besoins du public cible d'une part, et entre ceux-ci et les objectifs visés par ce module d'autre part. De plus, ces derniers se focalisaient tout au long de ce travail sur la crédibilité des sources d'informations à partir desquelles les contenus de la formation ont été élaborés.

L'autre point essentiel dans l'approche participante adoptée dans le cadre de ce projet est relatif à l'implication indirecte des utilisateurs finaux dans le travail de conception et de développement du projet envisagé. Ainsi des recommandations ont été formulées sur ce point par les deux équipes de conception appartenant aux deux établissements porteurs du projet, à savoir la FLSHO et le CMCF-TICE. En effet, les utilisateurs finaux ont été associés aux décisions prises communément par les deux équipes dès les premières phases du projet. Plus concrètement, des contacts réguliers ont été pris avec le groupe d'enseignants, bénéficiaires de la formation, depuis l'étude préalable jusqu'à l'expérimentation. C'est essentiellement grâce au sens de collaboration et de partage qui caractérise ces enseignants que l'équipe de conception a pu identifier leurs besoins réels en matière de formation complémentaire à celle qu'il leur est proposé dans le CMCF-TICE. Ensuite leurs réflexions émergentes lors des discussions et entretiens avec leur formateur encadrant au sein du CMCF-TICE nous ont éclairés lors des décisions prises dans chacune des étapes de la conception privilégiée dans ce projet.

3. L'élaboration des situations d'apprentissage

Cette phase consiste à rédiger un scénario pédagogique qui sera le fil conducteur du développement des situations d'apprentissage. Dans un premier temps, on a établi une description détaillée de celle-ci à travers un diagramme d'activités et un tableau de spécification⁸, ensuite nous avons passé à la phase de l'implémentation sur la plateforme *Moodle* en exploitant les outils de communication et de collaboration disponibles sur celle-ci.

Rappelons que dans le cadre de cette formation, les modèles pédagogiques auxquels nous nous référons sont le constructivisme et le socioconstructivisme. En effet, les principes qui lui sont relatifs ont influencé la conception des situations d'apprentissage. À titre d'exemple, nous avons proposé des activités qui consistent à réaliser des tâches en autonomie (travaux individuels, projet personnel...), tout en mettant à disposition des apprenants les outils nécessaires pour échanger, mutualiser leurs expériences en vue d'enrichir leurs productions (forum, chat, wiki...).

D'autres activités ont été centrées sur l'intégration des connaissances en groupe en exploitant les espaces qui leur sont réservés sur la plateforme *Moodle*.

4. L'insertion des outils de formation dans leur contexte d'utilisation

Cette phase concerne essentiellement la mise en œuvre du produit final. En effet, il faut signaler que dès le début du processus de conception et de développement du dispositif de formation Diffuweb@TICE, des décisions ont été prises pour ajuster au mieux l'offre et la demande à travers des validations régulières.

Le processus d'insertion s'est donc effectué sur la base de la validation de chaque étape du processus de conception envisagé. La validation finale auprès du public cible du dispositif a été nécessaire pour objectiver les bénéfices pédagogiques réels. Ainsi nous avons procédé à l'expérimentation du module cité préalablement intitulé « Conception et développement d'un site web intégrant les REA », dont les objectifs de départ étaient :

- Identifier quelques moyens de diffusion sur le web.
- Utiliser l'éditeur KompoZer pour diffuser ses REA sur le web.
- Concevoir un site web contenant ses REA.
- Héberger gratuitement et transférer son site web avec Filezilla.

Ensuite, nous avons recolté diverses données susceptibles de nous éclaircir sur la satisfaction des utilisateurs par rapport à la formation mise en place, tout en apportant des éléments de réponses à aux questions interrogées par cette étude.

⁸ Voir le cours qui a été conçu et développé par l'Unité de Technologie de l'Education Université de Mons-Hainaut. Récupéré du site en ligne : <http://ute2.umh.ac.be/uticef/master/2006/mXXX/>

III. Aspects méthodologiques

A. Objectifs de l'étude

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche exploratoire. En effet, le dispositif de FOAD qui a été mis en place au sein du CMCF-TICE nous a permis, sur la base d'instruments de mesures qui relèvent à la fois des approches quantitatives et qualitatives (observations et questionnaire) de vérifier, entre autres, l'impact positif de la FOAD sur les pratiques pédagogiques. Ainsi, il nous a paru utile dans le cadre de cette communication de traiter deux types d'informations. Le premier concerne l'avis et l'évaluation des utilisateurs du dispositif de FOAD mis en place en interrogeant la pertinence de la démarche de conception adoptée. Le second porte sur les croyances des enseignants quant à l'impact positif de ce genre de formation sur leurs pratiques pédagogiques.

Rappelons que les hypothèses qui nous intéressent dans le cadre de cet article sont :

- La FOAD constitue une solution efficace pour supporter l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques, si bien que si celle-ci est bien pensée et conçue, elle peut altérer positivement les croyances des enseignants relatives au changement réel de leurs pratiques pédagogiques.
- La présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques dépend de l'offre de formation destinée aux enseignants. En effet, une remise en question de leur formation est nécessaire pour pouvoir supporter l'intégration pédagogique des TIC.

B. Les questions et les données recueillies

Notre échantillon était constitué essentiellement des dix-huit enseignants⁹ (cycle primaire, collégial et secondaire) et formateurs GENIE qui ont participé à la formation Diffuweb@TICE. Ce sont des gens intéressés au TIC, qui se sont portés volontaires à suivre cette formation complémentaire à celle dont ils ont bénéficié au sein du CMCF-TICE. En effet, celle-ci a été conçue et mise en place en réponse à leurs besoins. Aucun des apprenants n'était familier avec l'utilisation de la plateforme, puisqu'aucun d'entre eux n'a bénéficié préalablement d'une formation de ce genre. Il faut signaler que seulement douze questionnaires ont été complétés par les enquêtés en raison du phénomène d'abandon¹⁰ qui caractérise toute FOAD.

Pour connaître l'avis et l'évaluation des utilisateurs du dispositif de formation mis en place, tout en interrogeant la pertinence de la démarche de conception adoptée, nous avons considéré les aspects correspondants à chacune des étapes de la conception que nous avons décrites en haut. Quant aux croyances des enseignants relatives à l'impact de la FOAD à changer leurs pratiques pédagogiques, nous avons considéré d'une part les réponses des enquêtés au questionnaire d'évaluation, et d'autres part les interviews en groupe qui ont été menées auprès d'eux.

Les données recueillies concernaient donc essentiellement les éléments relatifs aux motivations du public cible pour suivre la formation Diffuweb@TICE (observation de l'interview en groupe et du questionnaire diffusé durant l'étude préalable), aussi nous sommes intéressés aux observations en ligne des traces des activités des apprenants sur la plateforme *Moodle* (interactions à propos du contenu, engagement par rapport aux activités, degrés d'exploitation des outils mis à leurs dispositions...) au cours de la formation, enfin des données ont été extraites des observations effectuées lors de l'interview en groupe et des questionnaires d'évaluation diffusés en fin de formation.

⁹ Il s'agit de 5 femmes et de 13 hommes, âgés de 34 à 55 ans. La majorité d'entre eux ont achevé leurs études universitaires (leurs niveau d'études : Licence).

¹⁰ Il faut signaler que selon les témoignages de trois apprenants, parmi ceux qui se sont désistés de la formation, les engagements et préoccupations professionnelles d'une part et le rythme jugé accéléré de la formation d'autre part étaient les seules raisons derrière leurs abandons. Ils ont souligné que la formation offerte exigeait du temps et de l'effort alors qu'ils n'étaient pas totalement disponibles.

IV. Résultats

Les données quantitatives qui ont été recueillies dans le cadre de cette étude ont été analysées en se référant aux techniques qui relèvent de la statistique descriptive (tri à plat, tri croisé). Ainsi nous avons utilisé le logiciel SPSS 12. Pour ce qui est des données qualitatives (des réponses aux questionnaires et des observations des interviews en groupe), nous nous sommes inspirés de la démarche de l'Écuyer (1990) applicable à l'analyse de contenu. En effet, il s'agissait pour nous, après la définition des énoncés se rapportant à nos objectifs, de procéder en premier lieu à leur classification en unités de sens pour pouvoir dans un second temps les catégoriser et les classer par « analogie de sens » selon les critères retenus dans le cadre de notre étude. Enfin, nous sommes passés au traitement statistique des données recueillies et à leurs descriptions et interprétations. Nous présentons ci-après les principaux résultats qui en ressortent et qui nous intéressent dans le cadre de cette communication.

A. La pertinence de la démarche de conception en référence à l'avis des utilisateurs :

Pour justifier la pertinence de la démarche de conception aux yeux des utilisateurs, il semblait évident d'examiner les aspects correspondant à chacune des étapes de conception citées préalablement.

1. Les aspects correspondant à l'étude préalable

Étant donné l'importance de l'étape de l'étude préalable dans la mise en évidence des caractéristiques des participants, leurs motivations, leurs besoins et leurs perceptions de la formation, nous avons pu dégager, à partir de l'analyse de contenu issue des observations de l'interview en groupe et des réponses aux questionnaires qui leur ont été adressées durant cette phase, les éléments suivants portant sur les facteurs psychosociaux :

a. Motivations et besoins : Quelques éléments retenus de l'interview en groupe

Dans une série d'énoncés où des participants se décrivaient par rapport à leurs besoins et leurs motivations, on a retenu des énoncés du genre : « *J'ai besoin de cette formation pour améliorer mes tâches d'enseignement et avoir des résultats satisfaisants* », « *Je pourrai ainsi améliorer les apprentissages de mes élèves.* », qui ont été rassemblés sous une même catégorie qui est **l'utilité** (l'un des trois critères traités préalablement dans la deuxième partie de cette communication). En effet, ce genre d'énoncés renvoie aux besoins des enseignants d'améliorer la situation d'enseignement apprentissage et aussi à leurs perceptions positives de l'apport de la formation proposée dans leurs pratiques pédagogiques. D'autres énoncés tels que : « *Je voudrai plutôt améliorer mes compétences et mes connaissances* », « *J'arriverai à partager, collaborer et apprendre dans un temps libre* », ont été regroupés sous la catégorie « **Intérêt** », puisqu'ils correspondent aux aspirations des enseignants à la progression et l'évolution (gain personnel et professionnel). Enfin des énoncés du genre : « *Je pourrai m'adapter aux besoins de mes élèves* », « *Je dois me préparer aux changements tracés dans la charte nationale de l'éducation et de la formation* », ont été classés sous la catégorie « **nécessité** », du fait que les enseignants paraissent conscients de l'obligation de changer leurs pratiques en se plaçant en position de devoir agir et réagir (émergence de nouveaux besoins chez leurs élèves, réforme du système éducatif...).

Nous avons ainsi constaté que les enseignants étaient motivés par rapport à la formation qui leur est proposée puisqu'ils étaient tous conscients que celle-ci va les assister dans l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques en les préparant à ce changement inéluctable. Aussi nous avons remarqué que ceux-ci pensent que la formation est nécessaire, utile et leur permettra de concevoir un gain personnel et professionnel (progression et évolution).

Comme le montre le tableau ci-dessous, tous les participants étaient intéressés à suivre la formation Diffuweb@TICE puisqu'elle représentait pour eux une véritable opportunité pour développer et renforcer leurs compétences en matière d'intégration des TIC dans leurs pédagogies (Intérêt). Par

ailleurs, 77,77 % des enseignants ont affirmé que la présence des TIC dans l'enseignement est une évidence d'où la nécessité d'une formation dans ce domaine, afin de pouvoir s'adapter aux besoins de leurs apprenants à l'ère du numérique et aux exigences de la réforme du système éducatif (nécessité). Enfin, pour 66,66 % la formation était un moyen pour les aider à améliorer le processus d'enseignement apprentissage en les supportant dans leurs travaux et surtout en leur permettant d'aboutir aux résultats attendus en termes d'apprentissage qu'ils se fixent pour leurs élèves (utilité).

Tableau I : Motivations et besoins des enseignants en termes d'utilité, d'intérêt et de nécessité

Catégories étudiées	Nombre de réponses
Utilité	12
Intérêt	18
Nécessité	14

b. Perceptions de la formation : à la lumière du questionnaire

L'analyse des questions qui ont porté sur la perception des enseignants quant à la formation qui leur est proposée nous a permis de dégager les éléments que nous allons présenter dans le tableau suivant :

Tableau I : Perceptions qu'ont les enseignants de la formation proposée

Perceptions qu'ont les enseignants de la formation proposée	Pourcentage de réponses
Nécessité de la formation proposée en matière d'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques	75 %
Jugement positif par rapport à l'utilité de la formation proposée	68 %
Le rôle de la formation dans le développement des compétences professionnelles	83 %

La majorité des répondants au questionnaire (83 %) perçoivent un gain personnel et professionnel de la formation. Aussi nous avons constaté que 75 % des enseignants s'accordent sur la nécessité de la formation qu'il leur est proposé. Enfin, 68 % des répondants jugent positivement la formation en termes d'utilité.

Il semble évident que ces résultats renforcent les précédents : la formation est bien perçue et, parmi les trois critères donnés en début d'article, l'intérêt est celui qui prévaut. Cette perception, selon nous, est déterminante des motivations (intrinsèques et extrinsèques) des enseignants et conduit à la satisfaction de leurs besoins de valorisation, de progression... puisque c'est celle-ci qui incite l'individu ou non à faire des choix, à s'engager dans une activité et à persévérer dans son accomplissement (Viau, 1994).

Dans le contexte dans lequel nous nous situons, le fait que ce sont les enseignants qui ont choisi de suivre la formation proposée est le signe d'un intérêt et donc l'indice d'une motivation. Celle-ci dont les origines proviennent des perceptions de ces enseignants va impacter principalement l'engagement dans les activités et la persévérance dans leurs accomplissements.

2. Éléments se rapportant à la deuxième et troisième étape de la démarche de conception

Pour rendre compte de la satisfaction des utilisateurs du contenu et du scénario d'apprentissage qui représentent les produits de la deuxième et troisième étape de la démarche de conception adoptée

dans le cadre de cette FOAD, on a observé et analysé les traces d'activités des participants sur la plateforme (nombre de consultations des cours, de participations aux forums de discussion, et de rendus), aussi on a fait extraction, du questionnaire d'évaluation, des questions dont les réponses manifestent une satisfaction par rapport au contenu et au scénario. Les éléments quantitatifs et qualitatifs présentés ci-après sont ceux qui nous intéressent dans le cadre de ce travail :

Pendant les quatorze semaines de formation, nous avons compté un total de 1627 consultations des cours (contenus), 262 messages postés sur les forums de discussion ainsi que 52 travaux rendus. On relève ainsi un usage fréquent des contenus qui ont été structurés en fonction des besoins du public cible, de plus on constate une forte variation entre individus dans les contributions aux différents forums et aussi dans la réaction aux activités d'apprentissage (dépôts des rendus). Ces résultats sont intéressants, car ils montrent d'une part l'intérêt, la motivation et l'engagement des participants à compléter leurs parcours de formation, et la pertinence des choix qui ont été effectués concernant le contenu du module et son scénario d'autre part. Il est raisonnable de penser que la fréquence d'usage des contenus, la participation forte aux forums et le dépôt régulier des rendus relatifs à chaque section de formation, résultent à la fois de la motivation des utilisateurs et leurs satisfactions des informations et activités mises à leurs dispositions.

Le fait de s'engager dans les différentes activités d'apprentissage qui ont été proposées aux participants nous renvoie aussi au concept d'efficacité personnelle. En effet, selon Bandura (1997), les apprenants ont généralement tendance à se désintéresser des activités dans lesquelles ils se sentent peu efficaces puisque cet auteur affirme qu'un sentiment plus grand d'efficacité personnelle engendre un engagement et une implication plus élevés de l'individu par rapport à la tâche qu'il se croit capable de produire dans un contexte donné. Il conviendrait donc de penser que les enseignants avaient un sentiment d'efficacité personnelle élevé puisqu'ils participaient de manière active aux tâches proposées durant la formation.

En outre, les réponses aux questions utilisées dans le questionnaire d'évaluation témoignent, comme le montre le *tableau I* ci-dessous, de la pertinence de la deuxième et troisième étape de la démarche de conception adoptée.

Tableau I : La pertinence du contenu et scénario de la formation en référence aux utilisateurs

	Modalités les plus marquées	Pourcentage
Contenus	Tout le contenu de la formation était intéressant	75%
	Ce qui m'attirait le plus dans le contenu sont les tutoriels	25%
Pertinence contenus/objectifs	Tout à fait pertinent	91,70%
Activités d'apprentissage	Bien choisies	83,30%
	Parfois utiles	16,70%
Scénario	Claire et facile	75%
	Complexe	25%

Ce tableau nous indique que 75 % des apprenants ont jugé que tout le contenu était intéressant, tout en signalant une satisfaction globale par rapport à sa pertinence avec leurs besoins en formation et information. Cela n'empêche que 25 % ont exprimé leurs intérêts particuliers aux tutoriels de formation par rapport aux autres ressources.

Pour ce qui est de la pertinence entre contenu et objectifs ciblés, 91,7 % des répondants ont été très positifs en se positionnant sur le niveau « Tout à fait pertinent ».

La plupart des apprenants (83,3 %) ont jugé que les activités d'apprentissage étaient bien choisies alors que seulement 16,7 % ont affirmé que ces dernières étaient parfois utiles.

Enfin, le scénario d'apprentissage a été pour 75 % des apprenants « claire et facile », alors qu'en ce qui concerne son déroulement, 66,7 % l'ont qualifié de « Adéquat avec un rythme raisonné et des activités bien choisies ».

D'une manière générale, les apprenants ont été très satisfaits du contenu et du scénario qui ont caractérisé cette formation et qui constituent les produits associés à la deuxième et troisième étape de la démarche de conception privilégiée dans ce travail.

Pour compléter ces résultats quantitatifs et leur donner de la signification par rapport à nos objectifs, nous avons tenté d'analyser les traces d'activités des participants via les forums créés dans chacune des sections d'apprentissage planifiées dans le module 1 (objet de notre étude). Ainsi nous avons réparti les messages postés dans ces forums en deux catégories : (1) interactions portant sur le contenu de la formation (nombre de questionnements, d'informations postées, de points de vue, de réponses aux requêtes) ; (2) engagement dans les activités d'apprentissage (dépôt des productions dans les délais, nombre de demandes de renseignements sur les tâches demandées, et de messages proactifs/réactifs).

Pour ce qui relève des interactions à propos du contenu de la formation, nous avons compté environ 154 interventions, dont celles qui consistent à communiquer des informations complémentaires autour des contenus prévalent. Ensuite, on voit apparaître un nombre important de messages qui visent à poser des questions et répondre aux requêtes des participants. Enfin, les interventions qui concernent l'expression des points de vue se révèlent moins nombreuses.

Tableau II : Interactions à propos du contenu de la formation

Interactions portant sur le contenu de la formation	Nombre d'interventions
Informations données	68
Questions posées	42
Réponses aux requêtes	35
Points de vue exprimés	9

Ces résultats présentés dans ce tableau nous permettent de remarquer que les participants étaient plus orientés à communiquer des informations autour du contenu proposé ce qui peut être justifié par l'intérêt à partager et à progresser, qu'ils ont exprimé préalablement durant la phase de l'étude préalable. Aussi on constate qu'ils étaient actifs en posant leurs questionnements et en agissant par rapport aux requêtes des autres, même si en termes de points de vue donnés, le nombre de leurs interventions était limité. Il nous a semblé donc évident de penser que les participants étaient réellement motivés par le contenu et aussi par la construction commune du savoir ensemble. Leurs motivations et leurs perceptions positives de la formation ont permis à ces derniers de s'impliquer davantage par rapport au contenu au fur et à mesure du déroulement de la formation. Ces résultats nous laissent aussi penser que le contenu tel qu'il est structuré et présenté a été pertinent et a porté sur les besoins des enseignants.

En ce qui concerne la deuxième catégorie « engagement dans les activités d'apprentissage », on signale de manière générale une régularité et une ponctualité par rapport aux dépôts des productions individuelles, notamment par ceux qui ont achevé leurs parcours de formation. Quant aux demandes de renseignements à propos des tâches exigées, les observations révèlent un nombre important de messages postés sur les forums variant d'une section à l'autre. Signalons que la période qui a connu le plus grand nombre d'interventions était celle où le travail de groupe a été introduit, et cela peut être justifié par les difficultés ressenties par les participants pour la compréhension à la fois de la tâche

exigée et du mode de fonctionnement du travail collectif en ligne, comme le disent une série de commentaires tels que : « *Je propose pour réussir un travail de groupe d'avoir un plan des tâches à réaliser.* », « *On ne peut réussir un travail de groupe que si le sujet est bien choisi et le groupe est homogène* », « *Vous remarquer que c'est difficile de travailler en groupe en ligne, mais essayons quand même.* » Tout cela laisse dire que les participants étaient en général impliqués par rapport au scénario qu'il leur a été proposé. Ce constat est renforcé par le fait que le nombre de messages proactifs a connu une augmentation d'une section à l'autre par rapport aux messages réactifs qui étaient moins nombreux. En effet, les participants étaient engagés par rapport aux activités d'apprentissage malgré les difficultés rencontrées surtout celles qui émanent du travail collectif. Cet engagement ne peut que représenter et traduire, selon notre point de vue, leurs fortes motivations et leur perception positive de la formation. Nous croyons que la pertinence du contenu et du scénario qui résultent d'une démarche de conception rigoureuse n'a fait qu'accroître l'engagement des participants tout au long de la formation.

3. L'avis des utilisateurs relatif à l'environnement technique : la plateforme Moodle

91% des apprenants ont affirmé qu'ils n'avaient trouvé aucune difficulté technique liée à l'utilisation de la plateforme, ainsi ils ont tous jugé que celle-ci à une interface esthétique, facile à prendre en main et offre des fonctions utiles pour l'utilisateur.

Ces données expliquent la rapidité d'appropriation et d'usage de l'environnement d'apprentissage par le public cible, qui se traduit par le nombre élevé et régulier de connexions et l'interaction via les outils de la plateforme Moodle mis à leur service. Cette familiarisation avec la plateforme Moodle est le fruit du premier regroupement qui a initié ces derniers à l'usage des différents outils de la formation réalisée.

À la lumière de ces données, il apparaît clairement que la démarche de conception adoptée est pertinente aux yeux des utilisateurs. Puisque l'appréciation de ces derniers est très positive en ce qui concerne chacune des étapes auxquelles nous nous référons dans le cadre de ce travail.

B. Croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques

L'analyse des réponses aux questionnaires d'évaluation qui nous informent sur ce point a montré que plus de 91 % des enquêtés croient que cette FOAD dont ils ont bénéficié aura certainement un impact positif sur leurs pratiques pédagogiques. De plus, on a constaté qu'ils s'accordent tous sur l'utilité et la nécessité de la FOAD dans le développement de leurs compétences professionnelles.

Ces résultats ont été complétés par l'analyse des observations effectuées lors d'une interview de groupe qui a été conduite auprès des participants en fin de formation. En effet, celle-ci a permis de connaître non seulement les opinions des enseignants sur le dispositif de formation mis à leurs dispositions (points forts et points faibles), mais aussi elle visait à relever leurs perceptions de la formation réalisée telle qu'elle s'est déroulée et donc des formations de ce genre en général, tout en les questionnant par rapport à leurs croyances relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques.

En ce qui concerne les opinions des enseignants sur le dispositif de formation mis à leurs dispositions, la majorité des participants ont exprimé leurs satisfactions globales de la formation Diffuweb@TICE, en jugeant que c'était une expérience très enrichissante du point de vue didactique, pédagogique et technique. Ils ont insisté sur le fait que le choix des outils de communication était pertinent et qu'ils ont tenté d'en bénéficier le maximum puisqu'ils tenaient vraiment au partage et à la collaboration dans cet environnement de formation. Par ailleurs, les participants ont signalé quelques dysfonctionnements portant d'une part sur les difficultés de téléchargements des cours à cause des liens qui étaient parfois non fonctionnels et aussi sur les problèmes issus du travail collectif et de la réalisation des tâches qui lui sont reliées d'autre part.

L'analyse des énoncés des participants relatifs à leurs perceptions de la formation qui leur est offerte a révélé que ces derniers l'ont bien apprécié en regard des différents avantages qu'elle offre (flexibilité temporelle et spatiale, construction commune du savoir, usage et appropriation des outils techniques...), ainsi on a constaté que la plupart d'entre eux favorisent ce genre de formation par rapport aux formations traditionnelles en argumentant leurs positions en termes d'intérêt, de nécessité et d'utilité. Enfin, ils ajoutent que le métier de l'enseignant est en train d'évoluer quotidiennement et qu'ils ont besoin de renforcer leurs compétences pour s'adapter aux nouvelles exigences et aux nouveaux besoins émergents en parallèle avec l'évolution technologique.

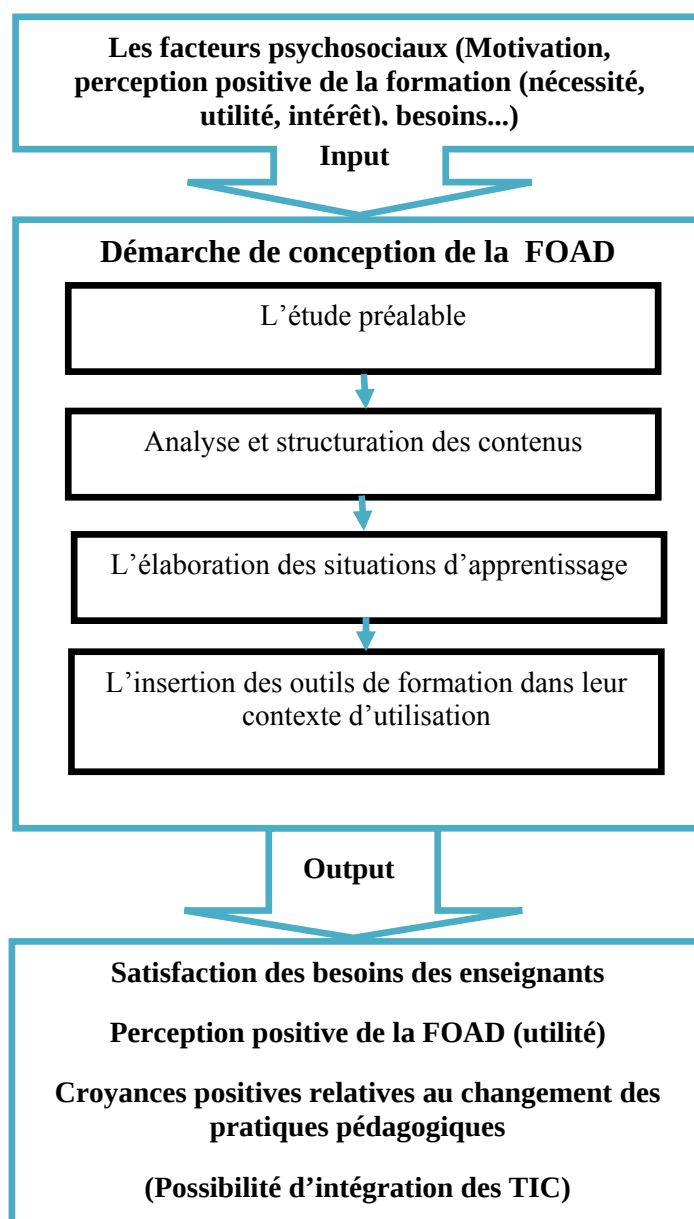
Lorsqu'on parle de croyances des participants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques, il s'agit pour nous dans le cadre de cet article de mettre en évidence les jugements que portent ces enseignants sur leurs capacités à introduire les TIC dans leurs pédagogies. Ces jugements ont été analysés en référence à leurs motivations pour accéder à la formation dont ils ont bénéficié, à leurs évaluations de l'expérience qu'ils ont vécue et enfin à leurs croyances quant à l'impact de cette formation sur leurs pratiques pédagogiques. Ainsi la majorité des enseignants ont expliqué leurs motivations pour suivre la formation Diffuweb@TICE essentiellement en termes d'intérêt. En effet, la plupart d'entre eux cherchent à renforcer leurs compétences en matière d'utilisation des TIC, ce qui les a incités à s'inscrire au CMCF-TICE. Aussi leurs sollicitations continues auprès de leur formateur de bénéficier d'autres formations dans ce domaine est le résultat de leurs choix de progresser et évoluer dans ce domaine qui peut les assister dans leur travail.

Pour ce qui est des appréciations relatives à l'expérience de formation, très nombreux sont les enseignants qui ont affirmé que les objectifs d'entrée sont atteints pour eux et qu'ils sont totalement satisfaits par rapport à ce qu'ils ont pu apprendre. En outre, ils ont manifesté leurs intérêts pour suivre d'autres formations portant sur leurs besoins. Enfin, à la question « Êtes-vous d'accord avec cette affirmation : La formation Diffuweb@TICE me permettra de changer mes pratiques pédagogiques » ((a) oui, (b) non, pourquoi ?), 91,7 % des participants sont d'accord avec cette affirmation en justifiant qu'ils se sentent en mesure d'introduire les TIC dans leurs pratiques pédagogiques puisqu'ils s'estiment posséder les compétences nécessaires pour le faire tout en insistant qu'ils croient que l'intégration des TIC pourrait faciliter leurs travaux tout en conduisant leurs apprenants au succès.

L'observation et l'analyse d'un certain nombre de réponses aux questions, dévoilent que les facteurs psychosociaux (motivation, représentations.....) analysés au début de la formation agissent sur les croyances des enseignants se rapportant à l'utilité de la FOAD d'une part et à l'impact positif de celle-ci sur leurs pratiques pédagogiques d'autre part. Pourtant cela ne serait possible qu'à condition que la FOAD soit bien conçue, et surtout centrée sur les besoins réels des enseignants.

À la lumière de ces résultats, nous avons essayé de schématiser, dans le cadre de notre étude, les variables qui ont influencé les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques et à l'utilité de la FOAD. La figure ci-dessous permet de résumer ce qu'on vient de développer :

Figure 4 : Les variables influençant les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques et à l'utilité de la FOAD.



Lorsque les enseignants sont intéressés par les TIC, motivés et qu'ils perçoivent positivement la FOAD qui leur est proposée, ils ont tendance à s'engager sérieusement dans leurs parcours de formation. Concrètement, cet engagement se traduit par des activités fréquentes telles que le nombre de connexions, de consultation des contenus, et des participations aux activités d'apprentissage en exploitant les outils mis à leur disposition. Certes, ces activités qui relèvent d'une démarche de conception pertinente aux yeux des enseignants conditionnent la croissance ou la réduction de leurs engagements. Ainsi, lorsque la FOAD est bien conçue, c'est-à-dire, elle s'enclenche en réponse aux besoins des enseignants en leur offrant un environnement de formation qui répond à leurs attentes, l'engagement tend à s'accroître au fil du temps. Dès lors à la fin de la formation l'appréciation des enseignants est positive, ce qui altère leurs croyances relatives au changement des pratiques pédagogiques tout en jugeant la FOAD utile et nécessaire pour leur développement professionnel. Par ailleurs, on peut estimer que l'intégration pédagogique des TIC est possible.

V. Conclusion

Notre étude avait pour objectif de vérifier si la FOAD pouvait influencer les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques tout en montrant que ce genre de formation, lorsqu'il est bien pensé et conçu, sied particulièrement aux nouvelles exigences de formation à l'ère du numérique. Bien que conscients que les informations recueillies ne concernent qu'un nombre réduit d'enseignants, ce qui peut limiter notre travail, pourtant nous pouvons dresser quelques perspectives générales se rapportant à la présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques en agissant au niveau de l'axe formation des enseignants. En effet, les résultats font ressortir que la FOAD constitue un mode de formation innovant susceptible d'influencer positivement les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques, à condition que celle-ci soit bien pensée et conçue. En outre, cette formation, dont la démarche de conception était particulière, a suscité l'intérêt et la satisfaction des enseignants puisqu'elle a pris en considération leurs besoins et leurs attentes concernant la formation à l'intégration pédagogique des TIC.

Au Maroc, la formation continue des enseignants s'enracine encore dans des habitudes et des traditions routinières fortes, en privilégiant le mode présentiel à 72 % et les approches transmissives. À cet égard, nous pensons que la FOAD permet de relever le challenge de la formation continue des enseignants à l'ère du numérique. Par ailleurs, l'offre de formation que nous avons décrite dans cette étude (avec son mode de formation préconisé, et sa démarche de conception privilégiée) paraît faire partie des facteurs essentiels susceptibles de supporter l'intégration pédagogique des TIC, puisqu'elle a permis d'altérer positivement les croyances des enseignants relatives au changement de leurs pratiques pédagogiques. C'est pourquoi il est possible d'affirmer que la présence réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques dépend de l'offre de formation destinée aux enseignants. En effet, nous pensons que cette dernière devra être revu autrement en s'éloignant du cadre opératoire traditionnel auquel se réfèrent les formations des enseignants marocains.

Enfin, la présente étude semble confirmer que la formation des enseignants devra être remise en question, pour s'ouvrir vers d'autres modes de formations (telle que la FOAD) susceptibles de favoriser l'exploitation des possibilités prometteuses et diversifiées des TIC dans les pratiques pédagogiques. On assiste actuellement à de grands changements induits par le développement massif des TIC en parallèle à l'évolution du métier d'enseignant. Ainsi la formation pourrait représenter une option majeure favorisant le développement des compétences professionnelles en matière d'intégration des TIC dont les enseignants ont besoin pour changer leurs pratiques pédagogiques. Toutefois, d'autres perspectives de prolongement peuvent être dégagées, à titre d'exemple la réflexion sur les possibilités du passage de l'intégration conceptuelle, qu'on a ciblé à travers notre étude en agissant sur les croyances des enseignants, à l'intégration comportementale qui porte sur les pratiques réelles sur le terrain. Nous sommes tout à fait conscients que notre étude mérite d'être approfondie par d'autres recherches longitudinales visant à mesurer la persistance de ces enseignants dans le changement de leurs croyances tout en essayant d'examiner de plus près les comportements de ces derniers en salle de classe. Dès lors les voies de recherches sont ouvertes pour traiter les difficultés liées à l'intégration réelle des TIC dans les pratiques pédagogiques en se référant à la formation des enseignants ainsi qu'aux autres facteurs qui la conditionnent.

Références

Blanchet, A., Ghiglione, R., Massonat, J., Trognon, A. (1987). *Les techniques d'enquête en Sciences Sociales*. Paris : Dunod.

Carton, G-D. (2006). *Éloge du changement : Méthodes et outils pour réussir un changement individuel et professionnel*. Paris : Pearson Education France.

Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. Récupéré sur le site :

http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/bachelor_74111/Cours_2010_2011/semestre1/cours11/charlier_deschryver_peraya_2006.pdf

De Lièvre, B., Depover, C., Quintin, J-J. et Decamps, S. (2001). Une démarche de conception d'un cours à distance basée sur un scénario pédagogique. Dans F. D'Hautcourt et S. Lusalusa (dir.), *Les technologies de l'information et de la communication à l'école : où, quand et comment ?* (p. 243-261). Collection Education (ULB). Récupéré en ligne le 25 septembre 2012 : <http://ute.umh.ac.be/deste/download.php?fd=ressources/publications/ulbnov2001.pdf>

De Lièvre, B. et Depover, C. (2007). Retour sur un dispositif d'échange et de collaboration à distance conçu pour favoriser l'intercompréhension en langues romanes. Dans F. Capucho, A. Alves, P. Martins, C. Degache et M. Tost (coord.), *Actes du colloque "Diálogos em Intercompreensão"*, septembre 2007, Lisbonne, Université Catholique, (p. 505-522). Récupéré du site : www.galanet.eu/publication/fichiers/DeLievre_Depover2007_DEI.pdf

Depover, C., Quintin, J-J. et De Lièvre, B. (2000). La conception des environnements d'apprentissage: de la théorie à la pratique / de la pratique à la théorie. *Apprentissage des Langues et Systèmes d'information et de communication*, 3(1), 17-30.

De Singly, F. (1992). *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*. Paris : Nathan Université.

Drissi, M-M., Talbi, M., Kabbaj, M. (2006). La formation à distance, un système complexe et compliqué (Du triangle au tétraèdre pédagogique). *Article de l'EPI, Association Enseignement Public & Informatique*. Récupéré sur le site de l'EPI : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0609b.htm>

Karsenti, T., Peraya, D. et Viens, J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation initiale et continue des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 459-470.

Karsenti, T. (2006). Favoriser la réussite des apprenants dans les formations ouvertes et à distance (FOAD) : principes pédagogiques. *Actes du colloque Formadis*. Récupéré le 10 septembre 2012 : <http://www.labset.net/formadis/colloq06/conferenciers/jour1/karsenti.pdf>

Karsenti, T. (2006). Les TIC bouleversent-elles réellement le travail des enseignants? *Formation et profession*, 12(3), 2-4.

L'écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS et concept de soi*. Sillery, Québec : Presses de l'Université du Québec.

Peraya, D., Viens, J. et Karsenti, T. (2002). Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 459-470.

UNESCO (2011). *TIC UNESCO: un référentiel de compétences pour les enseignants*. Paris : UNESCO. Récupéré sur le site : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

L'introduction des « classes virtuelles » synchrones, un moyen de renforcer la qualité de l'accompagnement en formation d'adultes ?

The introduction of synchronous «virtual classrooms», a medium for reinforcing the quality of support in the education of adults?

Béatrice Savarieau et Hervé Daguet

Maîtres de conférences en Sciences de l'Éducation, Laboratoire CIVIIC, Université de Rouen, Mont Saint-Aignan, France

Résumé

L'introduction de « classes virtuelles » synchrones dans le dispositif de formation hybride du master « Métiers de la formation » de l'université de Rouen fait ici l'objet d'un travail de recherche. En 2010/2011 l'arrivée d'un nouveau public constitué d'étudiants se destinant aux métiers de l'enseignement, sans se substituer à notre public traditionnel, composé de professionnels de la fonction formation en entreprises, nous a conduit à nous interroger sur le développement du dispositif d'accompagnement de l'évolution des pratiques enseignantes et apprenantes. L'idée retenue est que l'usage de « classes virtuelles » synchrones de type « Adobe Connect » peut être complémentaire des temps de regroupements présentiels. Il peut également favoriser un accompagnement de qualité pour les étudiants lointains, ou empêchés, ne pouvant donc pas rejoindre un site de regroupement.

Mots clés : classe virtuelle synchrone, accompagnement, formation à distance, dispositifs hybrides, innovation pédagogique

Abstract

The object of this research is the introduction of a synchronous “virtual classroom” into a hybrid learning system of the Masters degree “Métiers de la formation” of the University of Rouen. In 2010/2011 a new body of students orientated towards the teaching professions was added to our traditional body of students which consisted of professionals in business training. This led us to reconsider the development of the support system of the evolution of the teaching and learning practices. The main idea is that using a synchronous “virtual classroom” such as “Adobe Connect”, can be complementary to face to face group meetings. It can also support quality tutoring for the distant students, or students who are unable to attend the face to face group meetings.

Keywords: virtual classroom, tutoring, distance learning, hybrid learning systems, teaching innovation

Bien avant Knowles (1973) le modèle classique de la transmission des connaissances a de nombreuses fois été remis en question comme panacée de la formation des adultes et de surcroît de l'enseignement universitaire. Le recours à des moyens d'enseignement et d'apprentissage qui permettent aux étudiants d'être plus actifs, qui les invite à la découverte non seulement des contenus de formation, mais également des modalités d'interactions, nous a semblé intéressant pour des étudiants qui se destinent à l'exercice d'un métier dans le domaine de la formation. Cet article s'appuie sur les premiers résultats d'une recherche portant sur l'introduction de classes virtuelles dans le dispositif de formation hybride du Master « Métiers de la Formation ». Divers constats mettant en évidence un besoin d'accompagnement complémentaire pouvant se substituer dans certaines circonstances à celui existant lors des regroupements nous ont conduits à mettre en œuvre une innovation pédagogique au sein d'un dispositif de formation hybride, des classes virtuelles synchrones. Nous présenterons tout d'abord le contexte et le dispositif dans lequel s'insère cette innovation, puis les premiers résultats de notre enquête, portant sur l'usage par nos étudiants de ces classes virtuelles.

I. Principes organisateurs du master « Métiers de la formation », formation hybride de l'université de Rouen

Le Master 2 professionnel à distance « Ingénierie et Conseil en Formation » s'inscrit dans une dynamique d'innovation pédagogique et technologique depuis sa création à la fin des années 1990. Connu dans un premier temps sous l'appellation de Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées « Ingénierie de la Formation », il a d'abord été mis en place en formation présentielle. La première promotion pilote était menée en alternance sur 18 mois, dès 1994. Elle aboutira en 1996, non seulement à l'existence d'une formation classique, mais à son équivalent mené dans le cadre d'un dispositif hybride, à partir d'un partenariat réalisé avec le Centre National d'Enseignement à Distance (CNED). L'objet de ce diplôme est de former des « spécialistes polyvalents » qui accompagnent les projets de formation dans le champ des politiques territoriales, des ressources humaines ou de la médiation éducative, car ces fonctions exigent de savoir s'adapter aux changements dans les institutions et les organisations. Cette spécificité conduira l'équipe pédagogique à concevoir, au regard de l'hétérogénéité des publics touchés et de la diversité des métiers et des environnements concernés, un dispositif de formation construit autour d'un fil conducteur qui sera la rédaction d'un mémoire. À partir de l'année 2000, suite à l'appel à projets ministériel « campus numériques français », le DESS à distance intègre le consortium FORSE (Wallet, 2007). Il est alors élargi à l'université de Lyon 2 et propose une offre de formation complète en Sciences de l'éducation (Licence, Maîtrise, DESS). En 2004, suite à la réforme dite « LMD », le DESS devient le parcours « Ingénierie et Conseil en Formation » avec la mention professionnelle « Métiers de la formation » (Ardouin et Savarieau, 2011).

Le dispositif de formation est pensé dans une logique progressive qu'implique un continuum lié à la validation d'unités d'enseignements, basée non pas sur la connaissance des contenus des cours, mais autour du développement d'une professionnalité, celle de l'ingénierie (pour laquelle les contenus s'avèrent indispensables). Ainsi, l'apprentissage de la conduite d'une recherche scientifique s'appuie sur l'acquisition de méthodologies de recherche qui s'accompagnent de la mise en œuvre d'une pratique professionnelle réflexive. Pour tous les étudiants, il s'agit donc d'une année de transformation de leurs postures et pratiques professionnelles, même s'ils sont pour la majorité d'entre eux, employés de longue date dans la fonction formation. Dès sa conception, cette formation a été conçue comme « hybride », par l'équipe pédagogique de la formation autour d'un calendrier alternant, temps à distance et temps proposé, mais non imposé, en « présentiel », que nous désignons sous le terme de « regroupement ». Ce temps en présence équivaut au total à 15 jours, répartis en cinq regroupements, durant lesquels les étudiants rejoignent un site qui leur est propre : AUF¹, Fort-de-France, Lyon, Poitiers ou Rouen.

¹ Ces sites, dits AUF regroupent des étudiants boursiers de l'Agence Universitaire de la Francophonie. Chaque année deux sites sont mis en place. Il s'agissait en 2010 – 2011 de Ouagadougou (Burkina Faso) et Rabat (Maroc) mais précédemment nous avons eu des sites à Dakar (Sénégal), Bamako (Mali) ou encore cette année un à Yaoundé (Cameroun).

Par ailleurs, outre le responsable pédagogique, chaque site est animé par un enseignant nommé « référent », aussi bien lors des regroupements que sur des forums dédiés. L'objectif poursuivi est de favoriser le tutorat des étudiants, pensé au travers de la complémentarité des diverses modalités de formations synchrones et asynchrones. L'idée est de lutter contre l'échec et l'abandon des étudiants, partant du principe, comme l'affirme Ardouin (2007) que : « *ce qui compte dans les formations à distance, c'est la présence* ». Nous postulons que le regroupement doit être considéré comme un outil de professionnalisation (Solar et Hébrard, 2008 ; Sorel et Wittorski, 2005), au travers de deux aspects complémentaires :

- d'une part, les regroupements permettent de se former à l'ingénierie au travers d'une confrontation des pratiques professionnelles, d'échange d'informations et la création de réseaux professionnels ;
- d'autre part, les regroupements favorisent le maintien de la motivation par le développement d'une cohésion groupale et d'une appartenance professionnelle. C'est alors un lieu d'échanges de tous ordres, tant formels qu'informels, pendant et hors des sessions de groupes (Bourgeois et Nizet, 1997).

L'année 2010/2011 a vu trois événements principaux qui nous ont amenés à introduire un nouvel élément technologique dans le dispositif de formation : Les « classes virtuelles ». D'une part des évaluations post formation montraient que pour de nombreux étudiants, le temps consacré aux regroupements était insuffisant, ils souhaitaient un regroupement supplémentaire en cours d'année. D'autre part, l'étude des forums de discussion nous a montré une désaffection des étudiants au profit d'autres réseaux non institutionnels de types Skype ou encore Facebook. Enfin, une évolution dans la composition de notre public, avec l'arrivée d'étudiants qui se destinent aux métiers de l'enseignement. Certains moments des regroupements sont alors organisés en sous-groupes, en fonction des spécificités des objectifs de professionnalisation propres à chacun d'eux. La composition des groupes reçus en « classes virtuelles » est par contre hétérogène.

Le renforcement de la dimension synchrone de la formation pose deux problèmes à résoudre, la nécessité d'un changement organisationnel, mais aussi l'appropriation de l'innovation par les acteurs concernés (Denis et Vandeput, 2004). Le choix de l'usage de classes virtuelles dans ce dispositif de formation s'inscrit donc dans la logique de ce que Fasseur (2009) qualifie de renforcement de la : « *proximité de la distance* ». Or l'introduction d'un nouveau média dans un dispositif de formation oblige à repenser le dispositif dans son ensemble. Chaque outil mis à disposition des étudiants, qu'il soit synchrone ou asynchrone, doit être pensé comme complémentaire, un peu comme l'un des éléments constitutifs d'un puzzle. Ainsi, penser la distance en formation, à l'instar des nombreux auteurs qui l'ont déjà fait Jacquinot (1993), Moore (1993), Fasseur (1999), Deschênes et Maltais (2006), Tribby (2007), ou encore Lesourd (2009) ce n'est pas seulement interroger le temps et l'espace, c'est aussi interroger la pédagogie et le dispositif, soit la plus value des outils introduits.

II. La « classe virtuelle » une notion encore non stabilisée, en cours d'évolution

Avant d'évoquer la mise en œuvre des classes virtuelles au sein de notre dispositif, il convient de préciser ce à quoi elles renvoient. En effet, Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain, la « classe virtuelle » est une appellation mal contrôlée (Wallet, 2012), polysémique et polymorphe.

La « classe virtuelle » dont l'appellation fait référence à la traduction d'un terme anglais concernant un logiciel Internet apparu au milieu des années 2000, celui de « Virtual Classroom », ne s'apparente pas à une topologie de lieux comme le MOO. La traduction retenue en français apparaît également totalement impropre au contexte universitaire, le terme de « classe » étant réservé au contexte scolaire. Les usages que nous étudions (Gérin-Lajoie et Potvin, 2011) sont donc ceux d'applications synchrones autorisant une transmission audio/vidéo en multipoints, mais aussi le partage et l'échange autour d'un tableau blanc, d'un fichier, d'une recherche en direct sur le web, d'un chat, ou encore des fonctionnalités permettant par exemple le travail en sous-groupes ou la réalisation synchrone de

sondages en ligne. L'outil que nous utilisons est de type Adobe Connect, si les étudiants disposent d'un tutoriel et d'un temps de présentation de l'outil, les enseignants ont surtout appris son usage en faisant.

Le recours aux classes virtuelles interroge l'innovation pédagogique réellement réalisée et les usages développés de l'ensemble de ces applications par des universitaires, le même dispositif de communication synchrone pouvant être utilisé dans au moins trois situations différentes en formation à distance, selon Wallet (2012, p. 6) :

- La réunion virtuelle, ou en anglais le « virtual meeting », dans ce cas l'environnement synchrone permet principalement de mettre en place des régulations entre formateurs, formés ou de manière générale entre tous les acteurs de la formation ;
- Le séminaire virtuel qui est construit autour d'un dialogue qu'entretient le formateur et ses apprenants autour d'un « objet intellectuel commun et à partager » ;
- Enfin, le terme de classe virtuelle peut être employé dans le cadre d'un « cours » virtuel. L'enseignant, par l'intermédiaire d'un outil Internet dispense son cours en synchrone mais à distance.

Ainsi reprenant les propos de Bédard et Bécharde (2009, p. 36) : « *L'innovation est pédagogique lorsqu'elle cherche à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité* ». C'est ce que nous avons cherché à mettre en œuvre, en introduisant les classes virtuelles dans notre dispositif de formation, tout en cherchant à limiter la déstabilisation des étudiants et des enseignants impliqués, du fait d'un écart important avec les pratiques habituelles.

III. La « classe virtuelle » une pratique innovante dans notre dispositif de formation hybride

Implanter une innovation technologique en formation nécessite de la part des concepteurs qu'ils arrêtent une finalité aux programmes ou technologies qui seront utilisés. Dans le cas présent, l'introduction des classes virtuelles répondait à cinq objectifs que nous avons arrêté : 1) Parvenir à une plus grande proximité avec nos étudiants, afin de les aider à maintenir leur motivation ; 2) les accompagner dans leurs apprentissages (en priorité celui de la recherche scientifique) ; 3) alimenter la dynamique des échanges initiée lors des regroupements ; 4) les aider à apprendre autrement dans des modalités de formation peu familières ; et enfin 5) les amener à une meilleure compréhension du domaine d'activité auquel ils se destinent.

A cet effet, nous cherchons à adapter notre pédagogie aux besoins de nos étudiants, qui sont pour la plupart en activité professionnelle. Comme le soulignent Depover et Marchand (2002, p. 32) : « *La possibilité offerte par la technologie d'intégrer l'activité d'apprentissage et de travail peut paraître fort séduisante (...). Les bénéfices attendus à ce niveau concernent tant l'efficacité et la pertinence des apprentissages que la logistique de la formation* ». Ainsi, l'intégration plus ou moins étroite entre formation et travail relève d'un choix pédagogique, en vue de favoriser le développement d'une réelle professionnalité, mais n'est faisable qu'à la condition de ménager un espace de distanciation, de prise de recul à la pratique professionnelle qui sert de terrain de recherche au mémoire demandé à nos étudiants. De la même façon, un certain nombre d'auteurs parviennent à décrire les processus d'apprentissage chez l'adulte, comme un mode de création de savoirs à partir de « *la transformation de l'expérience* » (Baeza, 2009, p. 26). Soit un mouvement de rétroaction selon le cycle d'apprentissage (Kolb, 1984), qui amène à reconsidérer une expérience au travers d'une observation réfléchie et attentive de la situation, puis d'entrer dans la conceptualisation de l'action qui s'appuie sur des mécanismes de prise de conscience, afin de parvenir à reconstruire par la distanciation de son activité, son action à un autre niveau.

S'ajoute à cela, l'ouverture du choix des possibles quant à l'accessibilité temporelle et géographique de l'apprentissage en formation d'adultes. Pour ce public, le rapport efficient au temps consacré à la formation, mais aussi la possibilité d'une réelle autonomie dans sa pratique, favorise la recherche d'échanges ponctuels capables de supporter l'action essentielle et personnelle du sujet dans

l'apprentissage. La diversité des types de formation à distance interroge donc comme l'ont fait Depover et al. (2011) les spécificités du tutorat, mais aussi les caractéristiques du dispositif déployé.

Pour Depover et al. (*ibid.*, p. 17) : « *La notion de dispositif englobe à la fois les supports d'apprentissage qui sont proposés à l'apprenant, les modalités d'encadrement prévues et les moyens qui permettent d'assurer la présentation du matériel, mais aussi de soutenir les échanges entre les différents acteurs de la formation.* »

Pour Claude Potvin (2011, p.2) une formation hybride peut combiner activité en présence et en ligne, apprentissage en solitaire et en collaboration, modèles constructivistes, behaviorisme et cognitivisme, communications synchrones et asynchrones. Dans notre dispositif, il s'agit d'articuler des activités en ligne et en présence, dont l'objectif est de combiner des temps d'apprentissage réalisés seul ou en groupe. Les modes de communications sont principalement asynchrones, les classes virtuelles renforcent la communication synchrone rendue possible en dehors des temps de regroupement. Ainsi, les modalités d'échanges en classes virtuelles représentent une grande variété de situations : conférence basée sur un PowerPoint, une vidéo ou le web ; présentation à plusieurs apprenants d'un travail collaboratif aux autres étudiants, ou à un enseignant; échanges spontanés entre étudiants ou entre apprenants et enseignants, etc. En cela, contrairement aux visioconférences telles qu'elles sont généralement pratiquées (quelques réponses fournies à quelques questions d'apprenants), la classe virtuelle permet d'interroger la situation de chaque apprenant au moment de la rencontre.

Mais d'autres approches du concept du dispositif existent. Pour Alberio (2010, p. 47), le concept de dispositif « *englobe les lieux, les méthodes et l'ensemble fonctionnel des acteurs et des moyens mobilisés en vue d'un objectif. Le fait qu'il ait progressivement supplanté les termes de "structure" puis de "système" est révélateur d'une évolution des représentations de l'activité professionnelle et des liens que ces dernières entretiennent avec les modèles théoriques et les techniques du moment.* »

En cela, l'animation d'une classe virtuelle interroge la pédagogie universitaire mise en œuvre. S'agit-il d'effectuer du tutorat, de mener une régulation ou bien encore d'enseigner ? Quelle part de la prise de parole donner aux étudiants ? La présence d'un enseignant est-elle indispensable ?

Cette approche rejoint les conclusions de Charlier, Deschryver et Peraya (2006) : sur le dispositif dit « hybride ». Pour eux, il renvoie en général à des dispositifs centrés sur l'apprenant. Il s'apparente au concept de « *blended learning* », mais certains l'associent également au concept « *d'integrated learning* » (Scheinder, 2005). Il est intéressant de constater que « *l'integrated learning* » peut reposer sur une articulation entre l'apprentissage à l'université et au travail. L'hybridation est généralement pensée dans le sens de l'introduction des modalités à distance dans des formations traditionnelles en présence. A contrario ce que nous cherchons à développer est le renforcement du processus d'interaction dans une modalité synchrone et donc d'ajouter du présentiel dans la distance.

Pour que l'apprentissage puisse réellement s'opérer, il est nécessaire que l'étudiant réalise certaines activités ou certaines tâches, de façon individuelle ou collaborative et qu'il soit aidé dans celles-ci par des interventions pédagogiques appropriées. C'est dans la pertinence de ces interventions que se situe la plus value du dispositif de formation. Si dispositif et qualité de la formation semblent étroitement liés, le choix d'un dispositif hybride n'est pas anodin. Pour Burton et al. (2011, p. 71), un dispositif hybride est : « *tout dispositif de formation qui se caractérise par la présence de dimensions innovantes (accompagnement humain, modalités d'articulation présence-distance...) liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu'il suppose l'utilisation d'un environnement technopédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation* ». Dans le cas présent, la médiatisation repose sur l'outil « classe virtuelle » délivré sous licence Adobe Connect, la médiation sur l'animation de celle-ci par des enseignants-chercheurs.

VI. Problématique, hypothèses et méthodologie de la recherche

Comme nous venons de le voir, le fait de mettre en place une innovation dans une formation conduit inmanquablement à s'interroger sur les effets observés. Quelles finalités nos étudiants attribuent-ils aux usages des classes virtuelles ?

Nous posons les trois hypothèses suivantes :

H1 : La classe virtuelle est un dispositif complémentaire à la formation qui permet pour certains étudiants de pallier leur absence aux regroupements.

En effet, comme nous l'avons déjà indiqué, en dehors des regroupements comprenant des examens même si la présence des étudiants est fortement conseillée, elle n'est toutefois pas obligatoire. L'ajout de classes virtuelles devrait donc prioritairement s'adresser aux apprenants qui ne peuvent pas se rendre aux regroupements.

H2 : La classe virtuelle est un dispositif complémentaire qui est perçu comme un renforcement du tutorat.

Les contenus des classes virtuelles sont globalement de deux natures, soit liés aux contenus de cours, soit de régulation, notamment comportant le rappel des attentes des différentes évaluations. Les chercheurs indiquent généralement que le tuteur a pour rôle primordial de permettre la rupture de l'isolement de l'apprenant, de rester en contact avec ce dernier, bref d'estomper les effets de la distance sur les apprentissages (Jacquinot, 1993 ; Glickman, 2002, 2012). En d'autres termes, le fait de mettre en ligne des cours ne suffit pas à rendre pérenne et efficace un dispositif FOAD. Il est dès lors indispensable de passer par une phase d'ingénierie de la formation à distance intégrant la médiation humaine, le tutorat.

L'autoformation promue par le « tout en ligne » ayant montré ses limites, on observe le renforcement des interventions en présence dans le cadre de formations à distance. Cette présence doit favoriser la pédagogie active, soit celle qui a pour objectif de rendre l'apprenant acteur de ses apprentissages, afin qu'il construise lui-même ses savoirs. D'après Piaget (1970, p. 85), théoricien du constructivisme, « on ne connaît un objet qu'en agissant sur lui et en le transformant », c'est donc l'action qu'il est nécessaire d'introduire pour faciliter les apprentissages.

La question de l'accompagnement est donc à envisager d'un point de vue global, non pas comme un élément à part ou en plus du contenu de la formation, mais bien comme l'une de ses composantes essentielles, ce qui doit favoriser la réussite du plus grand nombre des étudiants. L'introduction de classes virtuelles dans un dispositif de formation qui a été pensé sans, nécessite-t-elle une rénovation de ce dispositif, ce qui suppose un mouvement global de révision, de recomposition d'une situation afin de viser une amélioration ?

H3 : La classe virtuelle est un dispositif complémentaire qui a pour but de permettre des temps de partages de type socioaffectifs.

Toujours en conservant l'idée que ce qui importe dans l'accompagnement à distance c'est la présence, le fait d'augmenter le nombre de possibilités de rencontres entre les formateurs et les apprenants nous semble une dimension primordiale à étudier si l'on souhaite observer l'impact de la mise en place d'une innovation pédagogique.

V. Méthodologie

Les éléments que nous présentons ont été recueillis au travers d'une enquête quantitative, réalisée sur les attentes des étudiants vis-à-vis de la classe virtuelle, pour l'année 2010-2011.

La construction du questionnaire a été opérée en nous basant sur les travaux scientifiques présentés précédemment, mais également en menant des entretiens informels avec les étudiants pendant les

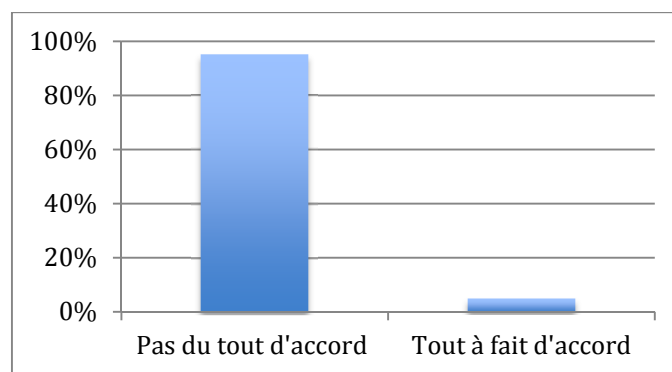
deuxième et troisième regroupements, en analysant les interactions et notamment les chats qui se sont déroulés pendant les classes virtuelles. Le questionnaire est basé autour de trois types de questions. Les premières concernent des usages d'outils numériques et Internet, les secondes rendent compte de leur présence/absence aux regroupements et aux classes virtuelles, enfin les dernières sont des demandes d'expression de leurs attitudes concernant des affirmations sur le déroulement de la formation (échelles d'attitudes).

La diffusion du questionnaire a volontairement été faite en juin 2011, le choix de cette date correspondant en effet à un regroupement obligatoire pour cause d'examens. Par ailleurs, à cette date, ils avaient potentiellement pu suivre 3 regroupements et 4 Classes virtuelles synchrones. Ainsi nous pouvions interroger à la fois ceux qui venaient régulièrement à tout ou partie des regroupements, mais également ceux qui ne pouvaient ou n'en avait pas la possibilité. Pour des raisons techniques et organisationnelles, seuls les étudiants des sites de Poitiers et Rouen² ont pu être interrogés. Le questionnaire était anonyme. La réponse ayant été laissée libre, le taux de retours obtenus peut être considéré comme satisfaisant, nous avons en effet recueilli 50 réponses sur un total de 70 étudiants.

VI. Principaux résultats de la recherche

Les premiers résultats obtenus nous ont surpris. En effet, ce sont les mêmes étudiants qui participent aux « classes virtuelles » et qui se rendent aux regroupements, car plus des 2/3 des étudiants interrogés étaient présents à la fois aux regroupements et aux classes virtuelles. Seulement trois d'entre eux indiquent qu'ils participent aux « classes virtuelles » parce qu'ils ne peuvent se rendre aux regroupements. De fait, ils rejettent massivement l'affirmation qui concerne le fait de chercher à entrer en contact avec les enseignants pendant ces temps synchrones à distance, car ils ne peuvent pas assister aux regroupements.

Figure 1 : Réponses à l'affirmation : la classe virtuelle est un moyen d'entrer en contact avec un enseignant, car je ne peux pas me rendre aux regroupements

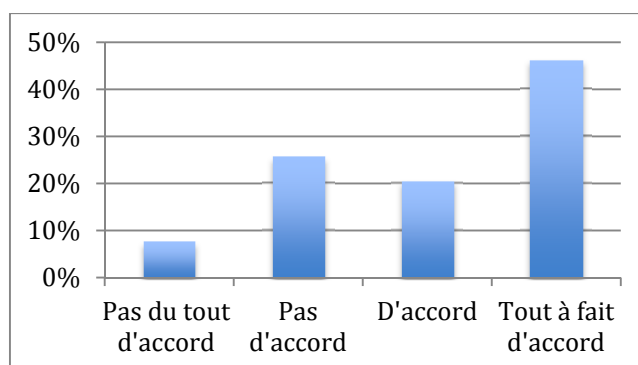


Nous invalidons donc notre hypothèse 1, car si les classes virtuelles représentent bien un renforcement des temps synchrones, en revanche, elles ne remplacent aucunement les regroupements, par contre elles constituent un moyen d'alimenter la dynamique des échanges initiés lors des regroupements.

En ce qui concerne maintenant la seconde hypothèse, plusieurs indicateurs nous renseignent sur les demandes effectives des apprenants. La grande majorité d'entre eux est la recherche, dans ces classes, d'informations de type pédagogique. C'est le cas pour plus des 2/3 des étudiants interrogés.

² La diffusion du questionnaire n'a donc pas été possible dans nos sites AUF en Afrique et sur notre site Antilles à Fort-de-France.

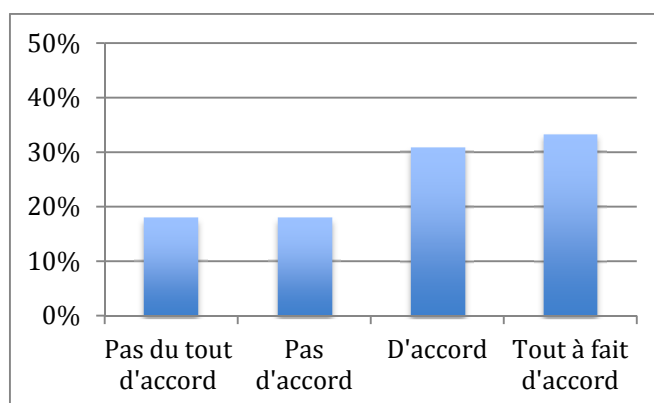
Figure 2 : Réponses à l'affirmation : « la classe virtuelle me permet d'obtenir des informations de type pédagogique »



Ces informations de type pédagogiques : précisions sur les dates de rendu de travaux, sur des modalités d'examens... ont pour la plupart déjà été évoquées dans des documents ou par les référents lors des regroupements. Toutefois, il apparaît que les classes virtuelles permettent d'effectuer des rappels qui pour une grande partie des étudiants apparaissent comme primordiaux. C'est aussi un moyen de répondre à des questions d'organisation ou de méthodologie de travail de façon individuelle, puisque chaque étudiant peut prendre la parole (par audio ou par chat) pour poser ses questions.

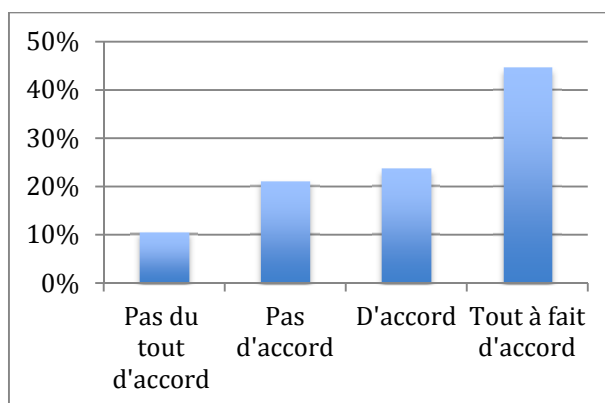
L'autre point, en lien direct avec la construction de la formation, est la demande d'informations concernant les différents travaux intermédiaires à réaliser pendant l'année universitaire. C'est le cas pour près de 2/3 des étudiants.

Figure 3 : Réponses à l'affirmation « la classe virtuelle m'aide à réaliser les travaux intermédiaires ».



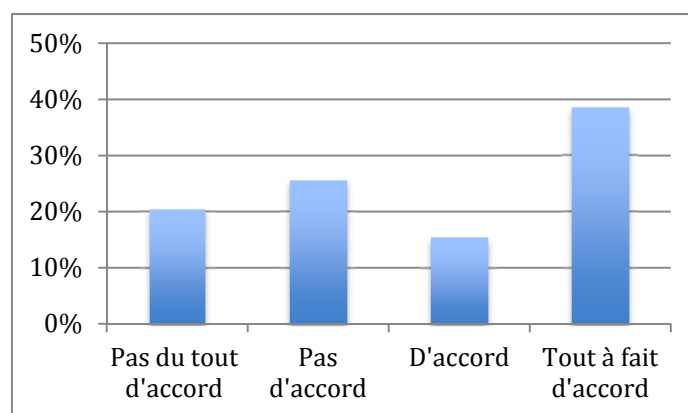
Comme pour les informations de type pédagogique les étudiants ont formulé lors des classes virtuelles de nombreuses demandes sur l'explicitation des attendus des évaluations des travaux intermédiaires à réaliser. Nous en tirons deux conclusions, les éléments fournis à la fois de façon écrite ou orale ne sont pas toujours assez explicites, mais aussi, que les étudiants sont en demande de réassurance. Ce point est d'ailleurs confirmé par les résultats qui suivent.

L'autre type de demande liée à cette complémentarité entre classes virtuelles et dispositif de formation est le désir de réassurance exprimé par près de 70 % des étudiants.

Figure 4 : Réponses à l'affirmation « La classe virtuelle est un moyen de me rassurer »

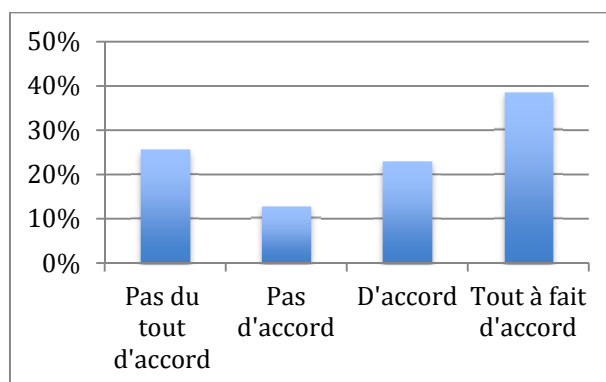
Comme nous l'avons indiqué précédemment cette réassurance concerne principalement les attendus des examens. On pourrait d'ailleurs voir une corrélation dans l'organisation pédagogique entre la temporalité de ces classes virtuelles et les dates de rendu des épreuves, les trois premières classes virtuelles ont en effet été effectuées à quelques semaines du rendu des examens.

Même s'il y a visiblement, pour les étudiants une demande de réassurance les points de vue sont plus partagés quant à la classe virtuelle vue comme un moyen de maintenir la motivation. En effet, seule une courte majorité, environ 55%, des étudiants associent la classe virtuelle à un moyen d'entretenir leur motivation.

Figure 5 : Réponses à l'affirmation : « la classe virtuelle est un moyen d'entretenir ma motivation »

Une seule question portait sur cette dimension motivationnelle. Il conviendrait toutefois de développer ce point dans l'avenir pour essayer de mieux comprendre ces résultats, notamment sur les critères intrinsèques et/ou extrinsèques qui pourraient être liés à cette motivation à participer aux classes virtuelles. Ces différents indicateurs vont dans le sens d'une validation de l'hypothèse 2, la classe virtuelle, telle qu'elle est incorporée à notre dispositif de formation, pourrait donc apparaître comme l'une des modalités du renforcement du tutorat dans nos formations à distance.

Enfin, nos dernières interrogations portaient sur le lien entre les classes virtuelles et les interactions de types socioaffectives. Les étudiants sont plus de 60 % à indiquer que la classe virtuelle est pour eux un moyen de retrouver d'autres étudiants.

Figure 6 : Réponses à l'affirmation : « la classe virtuelle permet de retrouver les étudiants »

Nous avons d'ailleurs pu fréquemment observer pendant les classes virtuelles de nombreux chats entre étudiants, volontairement laissés libres, pendant que nous prenions la parole ou encore commentions un document. Comme nous l'avons évoqué précédemment, c'est une des sources de la motivation des étudiants à participer à ces classes virtuelles. Cet indicateur, mais également nos observations sur les interactions qui se sont déroulées pendant cette classe virtuelle, nous permettent de valider l'hypothèse 3, la classe virtuelle est, dans le cadre de notre dispositif, un moyen de partage de type socioaffectif.

VII. Conclusion et perspectives de recherche

Les résultats de l'enquête confirment que la mise en place d'un dispositif innovant, des classes virtuelles synchrones, au sein d'une formation à distance initialement pensée comme hybride est complémentaire, et ce principalement dans le cadre de l'accompagnement de nouveaux publics d'apprenants. Traditionnellement pensé comme l'introduction de la distance dans une formation présentielle, notre point de vue est original, car il s'agit ici d'introduire de la présence dans la distance. Le fait que notre public soit principalement constitué de professionnels en activité nous oblige à mettre en œuvre les conditions favorables à une optimisation du temps qu'ils peuvent consacrer à leur formation.

Contrairement à ce que nous pouvions croire initialement, ce nouveau mode d'accompagnement ne suppléant pas à ceux déjà existants, mais vient plutôt en complément du dispositif d'accompagnement déjà existant (regroupements et direction de mémoire) mis en place. En classes virtuelles, les demandes des étudiants sont à la fois d'ordre organisationnel, mais aussi de soutien dans leur apprentissage, ou encore l'expression d'un besoin socioaffectif.

Plusieurs perspectives s'offrent maintenant à nous, notamment la compréhension de l'effet du renforcement des périodes synchrones dans la motivation des étudiants à distance. Une autre pourrait également être celle d'une meilleure compréhension des enjeux socioaffectifs liés aux rencontres virtuelles ou réelles entre étudiants.

Enfin, partant du principe que l'innovation est pédagogique lorsqu'elle cherche à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité, nous questionnons non seulement dans ce cas l'évolution des pratiques étudiantes, mais également celles des enseignants. Si nos premiers résultats interrogent les pratiques étudiantes au sein d'un dispositif institutionnel, nous ne pouvons laisser sous silence la question de l'impact réel de ce dispositif en matière de réussite et d'apprentissage. Nous poursuivons notre réflexion en interrogeant l'évolution des pratiques enseignantes. Associer les classes virtuelles dans le cadre des pratiques d'accompagnement tutoré et non dans le cadre de l'enseignement, c'est d'ores et déjà effectuer le postulat qu'une classe virtuelle qui ne servirait que pour la diffusion d'une conférence n'est rien de plus qu'une vidéo en ligne. Dans la logique de la poursuite des travaux sur le dialogue transactionnel, nous désirons également interroger les modes d'acquisition et d'expertise des enseignants sur l'usage des fonctionnalités. De deux enseignants volontaires en 2010, il est à noter que dès l'année suivante,

de nombreux collègues ont introduit des classes virtuelles dans d'autres formations. Nous nous intéressons dans ce cas, aux usages réels et aux avantages ou inconvénients liés à cette pratique. À la pédagogie universitaire mise en œuvre et à la transformation du métier d'enseignant qui en résulte.

Références

Albero, B. (2010) La formation en tant que dispositif : du terme au concept. Dans B. Charlier, F. Henri (dir.), *La technologie de l'éducation : recherches, pratiques et perspectives* (p. 47-59). Paris : PUF. Récupéré du site HAL : http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/57/86/63/PDF/Albero_PUF_2010_Texte_auteur_non_modifiA_par_A_diteur.pdf

Ardouin T. et Verquin Savarieau, B. (2011). Quelles pratiques et spécificités d'un dispositif de professionnalisation aux métiers de la formation à l'université de Rouen ? *Colloque Avignon : Université et métiers de la formation : quels enjeux, quelles spécificités ?*

Ardouin, Thierry (2007), Ce qui compte dans les formations à distance, c'est la présence ! Le cas du master ICF. In : Wallet, J. (dir.) : *Le campus numérique FORSE : analyses et témoignages*. Presses des Universités de Rouen et du Havre, pp. 83-90.

Baeza, C. (2009), Les grands principes de la formation des adultes en éducation pour la santé. Dans V. Lorto et M.-J. Moquet (dir.), *Formation en éducation pour la santé. Repères méthodologiques et pratiques* (p. 21-29). Saint-Denis : INPES Collection santé en action.

Baluteau, F. et Godinet, H. (2006). *Cours en ligne à l'université. Usages des liens hypertextuels et curriculum connexe. (L'exemple d'un campus en sciences de l'éducation Forse)*. INRP, REF B 057, Récupéré du site de l'IFE : <http://ife.ens-lyon.fr/editions/editions-electroniques/br057.pdf>

Bédard, D. et Béchar, J.P. (2009). *Innover dans l'enseignement supérieur*. Paris : PUF.

Burton, R. et al. (2011). Vers une typologie des dispositifs de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, 9(1), 69-96.

Bourgeois, E. et Nizet, J. (1997). *Apprentissage et formation d'adulte*. Paris : PUF.

Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.

Dechênes, A.-J. et Maltais, M. (2006). Formation à distance et accessibilité. Récupéré du site HAL : http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/07/88/09/PDF/DM_Volume.pdf

Denis, B et Vandeput, E. (2007). Former des adultes aux technologies de la formation. Un curriculum de formation flexible recourant à de scénarios pédagogiques variés d'usage des TICE. *Distances et savoirs*, 5(3), 393-406.

Depover C., Karsenti T. et Komis V. (2007). *Enseigner avec les technologies, Favoriser les apprentissages, développer les compétences*. Québec : Presses de l'université du Québec.

Depover, C. et Marchand, L. (2002). *E-learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles : De Boeck.

Depover, C., De Lievre, B., Peraya, D. Quintin, J. J. et Jaillet, A. (2011). *Le tutorat en formation à distance*. Bruxelles : De Boeck.

Fasseur, N. (2009). La proximité de la distance. Dans S.-M. Kim et C. Verrier (dir.), *Le plaisir d'apprendre à l'université*. Bruxelles : De Boeck.

Gérin-Lajoie S. et Potvin C. (2011). Évolution de la formation à distance dans une université bimodale. *Distances et savoirs*, 9(3), 349-374.

Guihot, P., Harrari, M. et Vinsonneau, R. (1991). *Applications éducatives de la vidéocommunication, Le réseau fibre optique de Biarritz et le visiophone*. INRP - Institut national de recherche pédagogique.

Isaac, H. (2007). *Rapport à Madame Valérie Pécresse, Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche : L'université numérique*. Consulté en ligne le 01 mars 2012 sur le site du ministère : http://media.education.gouv.fr/file/2008/08/3/universitenumerique_22083.pdf

Jacquilot, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 102, 55-67

Knowles, M. (1973). *L'apprenant adulte. Vers un nouvel art de la formation*. Paris : Les éditions d'Organisation.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.

Lesourd, F. (2009) Construire et habiter le temps de l'enseignement en ligne. Dans S-M Kim et C. Verrier (dir.), *Le plaisir d'apprendre à l'université* (p. 91-101). Bruxelles : De Boeck.

Moore, M. C. (1993). Theory of transactional distance. Dans D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education* (p. 22-38). London : Routledge.

Perraya, D. de Dumont, P. (2003). Interagir dans une classe virtuelle : analyse des interactions verbales médiatisées dans un environnement synchrone. *Revue Française de Pédagogie*, 145, 51-61.

Perriault, J. (1981). *Mémoires de l'ombre et du son : une archéologie de l'audiovisuel*. Paris : Flammarion.

Piaget, J. (1970). *L'épistémologie génétique*. Paris : PUF.

Potvin, C. (2011). Aux frontières de la formation à distance : réflexions pour une appellation mieux contrôlée. *DistanceS*, 13(1). Récupéré du site de la revue : <http://distances.telug.ca/volume-13/aux-frontieres-de-la-formation-a-distance-reflexions-pour-une-appellation-mieux-controlee/>

Schneider, D.K. (2005) Integrated learning@TECFA. Communication récupérée sur le site de TECFA : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/talks/coinf05/integrated-learning-coinf05.pdf>

Solar C. et Hébrard P. (2008). *Professionnalisation et formation des adultes : une perspective universitaire France Québec*. Paris : L'Harmattan.

Sorel M. et Wittorski R. (2005). *La professionnalisation, en actes et en questions*. Paris : L'Harmattan.

Triby, E. (2007). La distance en formation : une proximité tenace. Dans E. Triby et E. Heilmann (dir.), *A distance. Apprendre, travailler, communiquer*. Strasbourg : Presses universitaires de Strasbourg.

Wallet, J. (2007). *Le campus numérique Forse : analyses et témoignages*. Rouen : Publications des Universités de Rouen et du Havre.

Wallet, J. (2012). De la synchronie médiatisé en formation à distance, les classes virtuelles une appellation mal contrôlée. *Conférence d'ouverture au colloque JOCAIR 2012, Université Jules Verne Picardie, Amiens*.

RESSOURCES, INSTRUMENTS, OUVERTURE

Des formations nécessairement diversifiées

Jean-Pierre Archambault

Président de l'EPI (association Enseignement Public et Informatique)

L'informatique et les TIC ont des statuts éducatifs distincts auxquels correspondent nécessairement des besoins de formation des enseignants différents. Les TIC sont outil pédagogique, transversal et spécifique, qui enrichissent la panoplie des instruments de l'enseignant avec la question essentielle de leur bonne insertion dans les démarches et scénarios d'apprentissage. L'informatique s'immisce dans les objets, les méthodes et les outils des savoirs constitués, transformant leur « essence » ; leur enseignement doit évidemment en tenir compte. L'ordinateur et les réseaux sont également outil de travail personnel et collectif des enseignants, des élèves et de la communauté éducative. Et l'informatique (re)devient une discipline scolaire de l'enseignement général. L'on sait qu'il existe une complémentarité entre l'objet d'enseignement et l'outil pour enseigner qui se renforcent mutuellement.

On peut donc distinguer les profils de formation suivants :

- L'ensemble des enseignants pour qui c'est une formation à l'exercice de leur métier ; avec deux niveaux, les enseignants et les formateurs.
- Les enseignants d'une discipline donnée (peu ou prou, toutes les disciplines, d'une manière spécifique).
- Les professeurs de la discipline scientifique et technique informatique.

On signalera le cas des gestionnaires de parcs informatiques des établissements scolaires.

Les problématiques de la formation des élèves rejoignent celles des (futurs) enseignants. En effet, pour tous les professeurs, un enseignement de l'informatique, au lycée, au collège et à l'école primaire¹, donnant les fondamentaux de culture générale de la discipline, serait le bienvenu et ferait gagner du temps ultérieurement.

L'évolution des disciplines enseignées

Les disciplines enseignées évoluent dans leurs objets, méthodes et outils, pour une part sous l'influence de l'informatique. De manières différenciées, elles sont toutes concernées. Quelques exemples pour illustrer cet état de fait.

Écoutons ce que nous dit Laurent Bloch, à propos d'une formation mise en place à l'Institut Pasteur il y a quelques années : « Le paradigme de la biologie moléculaire postule que l'information génétique est formulée par un texte, le génome, écrit dans un alphabet de quatre lettres, A, T, G, C, et que la connaissance de ce texte permet de connaître les fonctions de l'organisme considéré, sans avoir à entrer dans des considérations supplémentaires d'ordre physico-chimique. Avec l'entrée en vigueur du paradigme de la biologie moléculaire, l'informatique était appelée inéluctablement à prendre un

¹ L'Académie des Sciences a créé une commission sur l'enseignement de l'informatique à l'horizon 2020, coprésidée par les académiciens Gérard Berry et Maurice Nivat, Gilles Dowek en étant le secrétaire. Son l'objectif est de donner une vision d'ensemble de l'enseignement de l'informatique de la maternelle à l'université : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a1206a.htm>

rôle crucial dans la recherche en biologie, puisque la recherche se fondait désormais sur l'analyse d'un texte. C'est aujourd'hui une évidence. Le séquençage du génome, c'est-à-dire l'obtention de son texte au moyen d'appareils nommés séquenceurs, est accessible depuis plusieurs années pour tous les organismes, ainsi pour les 3,4 milliards de nucléotides et les quelques 25 000 gènes du génome humain, et ces données ont bouleversé de fond en comble le métier de biologiste. La connaissance du génome, complétée par la robotisation des manipulations « en phase humide », déplace le chercheur de la paillasse, des boîtes de Pétri et du Pipetman vers l'ordinateur, lui fait retirer sa blouse blanche, et lui donne accès à des méthodes scientifiques entièrement nouvelles pour étudier la génétique, la structure des protéines, le métabolisme, etc. Des investigations qui demandaient des mois de travail répétitif et entaché d'erreurs à la paillasse sont désormais résolues en quelques heures par des méthodes informatiques. La consultation des banques de données qui archivent les résultats exhaustifs du séquençage et des calculs de structure des protéines donne en quelques minutes la réponse à des questions dont la solution directe aurait constitué un thème de recherche à part entière. Ce qui signifie que l'on peut désormais se poser des questions inenvisageables auparavant. Il y a encore, bien sûr, de la biologie « en phase humide », mais la biologie moléculaire informatique a pris une place prépondérante dans les avancées de la recherche. »²

La conséquence était que, pour contribuer à cet essor de la biologie moléculaire il fallait créer des logiciels, ce qui suppose de savoir programmer. Si l'on ne voulait pas se contenter de former des techniciens qui utiliseraient des logiciels sans être capables d'en comprendre le fonctionnement, de le critiquer et d'en réaliser (ou d'en proposer) des modifications qui correspondent à des innovations dans le domaine de la science, il fallait mettre en place un cours qui soit une formation informatique sérieuse et systématique, c'est-à-dire fondée sur l'apprentissage de la programmation. Ce fut fait à l'Institut Pasteur dans un cursus qui ne pouvait faire l'économie d'un volet consacré à un véritable enseignement initial des bases de l'informatique.

Un professeur de SVT de l'enseignement scolaire n'est certes pas un chercheur de l'Institut Pasteur. Cela étant sa formation à sa discipline doit intégrer ces évolutions, ce qui lui donne le recul nécessaire dans son enseignement. Il ne peut pas ignorer ce que devient la discipline dont il est le spécialiste au collège et au lycée.

L'informatique a provoqué les mutations majeures que l'on sait dans l'appareil de production, les entreprises. Elle est la forme contemporaine de l'industrialisation. Conséquence, les métiers et les qualifications ont évolué d'une manière substantielle. Conséquence éducative, les enseignements techniques et professionnels se sont profondément transformés et les ordinateurs s'y sont banalisés depuis 25 ans déjà : le traitement de texte a supplanté la machine à écrire, le gestionnaire de bases de données le fichier carton, le logiciel de DAO la planche à dessin, la machine à commandes numériques l'étau-limeur, etc.

Les mathématiques ne sont pas devenues une science expérimentale, mais l'ordinateur fait éclore des démarches plus expérimentales (des idées de théorèmes à établir en visualisant des courbes). Après le formalisme des « années Bourbaki », les mathématiques font une plus grande place aux nombres. La démonstration par ordinateur a provoqué une rupture épistémologique.

Dans les sciences physiques et du vivant, il a fallu que la simulation s'impose et se positionne relativement à l'expérimentation.

Michel Vovelle, historien de la Révolution française, a compilé il y a quelques années une quantité considérable de données puisées dans des documents d'époque (les cahiers de doléances notamment), chez des historiens anciens ou actuels, et avec l'ordinateur, a cartographié l'immense documentation accumulée. Dans cette étude informatisée, on ne trouve pratiquement plus trace du cliché qui faisait de l'opposition entre Paris et les provinces le moteur du dynamisme révolutionnaire : 1789 a transpercé tout le royaume. Par contre, il se confirme que l'affrontement avec le catholicisme fut bien constitutif de notre espace politique. Les régions dessinent une pluralité nationale très nette, les

² « Enseigner l'informatique aux biologistes » : <http://www.laurentbloch.org/spip.php?article244>

racines des tempéraments politiques modernes sont bien à rechercher au cœur de l'événement fondateur ou structurant. L'enseignement de l'histoire est amené à montrer cette « intrusion » de l'outil statistique automatisé. Idem pour la géographie et ses systèmes d'information (SIG), ses logiciels de cartographie et de traitement statistique de données.

Pour ne pas faire commettre des espèces de « faute professionnelle » en n'enseignant pas les disciplines telles qu'elles ont évolué de par l'influence de l'informatique, les programmes scolaires se doivent d'intégrer ces transformations, progressivement et pour une part. Il s'agit là de l'« obligation » pas franchement nouvelle de didactisation actualisée des savoirs savants. Sont d'évidence posées les questions de la formation disciplinaire des enseignants et de leur culture générale scientifique et technique informatique. Celle que l'on acquiert de l'école primaire au lycée en passant par le collège (français, mathématiques, histoire-géographie, langues vivantes, philosophie, sciences expérimentales, éducation musicale... mais aussi informatique !). Rappelons que la mission fondamentale du système éducatif est de donner à tous la culture générale de l'époque pour bien former l'homme, le travailleur et le citoyen. Et, bien entendu, cette formation générale aux fondamentaux donne lieu ensuite à des approfondissements spécifiques correspondant aux filières et aux métiers.

L'enseignement de l'informatique et la formation des professeurs d'informatique

Un enseignement optionnel de spécialité « Informatique et Sciences du numérique » a été créé pour la rentrée 2012 en Terminale scientifique. Il s'agit là d'un premier pas qui en appelle d'autres, en fait d'une recréation puisqu'en 1992 l'option informatique des lycées d'enseignement général avait été supprimée. Rétablie à la rentrée 1995, elle avait été à nouveau supprimée à la rentrée 1998. Prend ainsi fin un paradoxe qui voyait une composante majeure de la science contemporaine (1/3 de la Recherche et Développement de par le monde, mais 18 % seulement en Europe), omniprésente dans la société, être absente de l'enseignement scolaire³. Vincent Peillon a annoncé l'extension de cet enseignement aux Terminales ES et L.

Le programme d'ISN porte sur les quatre grands domaines de la science informatique : algorithmique, programmation, théorie de l'information, architecture et machines dont les réseaux. Un manuel « Informatique et sciences du numérique » est paru⁴.

Parmi les enseignants de demain, il y a des lycéens d'aujourd'hui. Nul doute que pour eux, avoir acquis une culture générale scientifique et technique informatique lors de leur scolarité constituera une contribution importante à la dimension informatique et numérique de leur formation professionnelle.

Discipline à part entière de l'enseignement scolaire, l'informatique ne doit pas subir un sort particulier concernant la formation des professeurs qui l'enseignent. Dans un terme à préciser, l'objectif ne peut être que, à l'instar de ce qui se fait pour les autres disciplines, un Capes et une Agrégation.

Suite à une audience avec Erick Roser, Conseiller du ministre de l'Éducation nationale pour les affaires pédagogiques et Benoît Labrousse, Conseiller technique (nouvelles technologies, éditeurs, multimédia), le 22 mars 2010, au nom de l'EPI et du groupe ITIC de l'ASTI (Association Française des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) : Jean-Pierre Archambault, Gérard Berry, Gilles Dowek et Maurice Nivat ont élaboré une proposition de programme pour la formation des professeurs d'informatique. Ce texte a été discuté avec les groupes ITIC de l'ASTI et de l'EPI, avec l'association SPECIF qui fédère la communauté des enseignants en informatique à l'Université, ainsi qu'avec plusieurs autres collègues enseignants et/ou chercheurs⁵. Correspondant à cette proposition de programme, un manuel « Introduction à la science informatique » a été publié⁶.

³ « L'informatique à l'Ecole : il ne suffit pas de savoir cliquer sur une souris », Rue89, Jean-Pierre Archambault, Gérard Berry et Maurice Nivat : <http://www.rue89.com/2012/06/28/l'informatique-lecole-il-ne-suffit-pas-de-savoir-cliquer-sur-une-souris-233389>. Concernant le « chantier » enseignement de l'informatique on peut se référer à : <http://www.epi.asso.fr/>

⁴ <http://www.editions-eyrolles.com/Livre/9782212135435/informatique-et-sciences-du-numerique>

⁵ http://www.epi.asso.fr/revue/editic/asti-itic-prog-prof_1004.htm

⁶ <http://www.framablog.org/index.php/post/2011/09/06/manuel-informatique-sciences-numeriques>

Actuellement des stages de formation d'enseignants de la spécialité sont organisés dans toutes les académies. On constate des différences significatives d'une académie à l'autre. Le ministère de l'Éducation nationale a pour le moment fait le choix d'une procédure d'« habilitation »⁷.

Un outil pédagogique et la formation de tous les enseignants

Autre enjeu de formation, celui qui correspond à l'objectif d'amener les professeurs à enseigner avec les TICE, pour une part bien sûr et dans le cadre de leur liberté pédagogique. Il s'agit de maîtriser des outils complexes pour les utiliser avec discernement, pour faire mieux, autrement ou simplement faire ce que l'on ne pouvait pas faire avant le numérique. Il faut savoir ce que l'on peut raisonnablement attendre de ces outils. Il faut connaître leurs potentialités et leurs limites. Et il y a les évolutions du système éducatif qui, comme les autres administrations, intègre l'informatique dans son fonctionnement quotidien.

Le nouveau contexte pédagogico-éducatif suppose donc lui aussi, à l'image de l'enseignement des disciplines que nous venons d'examiner, des connaissances, des savoirs, des représentations mentales opérationnelles en matière d'informatique et de numérique. C'est indispensable pour pouvoir se faire une opinion sur ce qui est nouveau, d'une manière autonome et dans le dialogue avec les collègues et les spécialistes. En un mot, il faut savoir « ce qu'il en retourne ». Comme le citoyen qui participe aux débats sur le nucléaire en s'appuyant sur les connaissances scientifiques qu'il a acquises en sciences physiques lors de sa scolarité, et à ceux sur les OGM en se rapportant à ses cours de SVT, l'enseignant doit pouvoir réfléchir aux problématiques pédagogiques et éducatives en s'appuyant sur une bonne culture générale informatique qui est de fait au 21^e siècle l'une des conditions nécessaires à l'exercice du métier d'enseignant. Elle conditionne sa formation professionnelle. La difficulté au quotidien de la pédagogie et de la didactique réside notamment dans la variété et la multiplicité des problématiques, nouvelles et/ou revisitées. Il y a ce qui doit changer et ce qui, pour l'essentiel, ne bouge pas, le temps de la pédagogie étant le temps long. Dans les lignes qui suivent, nous donnerons quelques illustrations de la diversité des problématiques pédagogiques dans le contexte du numérique. Elle implique à la fois formation scientifique informatique culturelle initiale et formation professionnalisante intégrant en particulier maîtrise technique et pédagogique des outils informatiques.

De nombreuses facettes

L'ordinateur est un outil pédagogique à nombreuses facettes, d'un apport significatif pour améliorer la qualité de l'enseignement. Tout cela est bien connu, et pour l'essentiel depuis déjà longtemps⁸.

Ses apports peuvent être spécifiques à une discipline. Ainsi un logiciel qui grossit à volonté l'allure d'une courbe en un point donné aide-t-il l'enseignant de mathématiques à mettre en évidence la notion de platitude locale contenue dans la structure profonde de la dérivation.

Mais il y a des apports transversaux, dont l'un, favoriser l'activité intellectuelle en proposant d'écrire des programmes est paradoxalement quelque peu ignoré. On constate en effet avec l'ordinateur une transposition des comportements classiques que l'on observe dans le domaine de la fabrication des objets matériels. À la manière d'un artisan qui prolonge ses efforts tant que son ouvrage n'est pas effectivement terminé, un lycéen, qui par ailleurs se contentera d'avoir résolu neuf questions sur dix de son problème de mathématiques (ce qui n'est déjà pas si mal !), s'acharnera jusqu'à ce que fonctionne le programme de résolution de l'équation du second degré que son professeur lui a demandé d'écrire, pour qu'il cerne mieux les notions d'inconnue, de coefficient et de paramètre. Ce surcroît d'activité suscité par l'outil se révèle être très précieux pour des apprentissages solides. Ce qui vaut pour l'équation du second degré en mathématiques vaut pour l'ensemble des disciplines.

⁷ <http://www.epi.asso.fr/revue/lu/11110k.htm>

⁸ Il se prête à la création de situations de communication « réelles » ayant du sens pour des élèves en difficulté. Il aide à leur motivation. Le document occupe une place centrale dans certaines disciplines comme l'histoire et la géographie. Internet constitue un contexte favorable en ce sens qu'il facilite le repérage, la mise à disposition et le travail effectif sur des documents variés. L'ordinateur aide à atteindre des objectifs d'autonomie, de travail individuel ou en groupe. Il est aussi encyclopédie active, créateur de situations de recherche, affiche évolutive, tableau électronique, outil de calcul et de traitement de données et d'images, instrument de simulation, évaluateur neutre et instantané, répétiteur inlassable, instructeur interactif...

Des questions anciennes revisitées

De nombreuses et anciennes questions sont revisitées dans le contexte du développement des TICE. Nous nous contenterons d'en signaler quelques-unes. Sont en jeu des potentialités réelles et des écueils, des attentes fondées et des illusions.

L'autonomie des élèves

Les TICE sont une bonne propédeutique au travail coopératif que les élèves rencontreront dans leur vie professionnelle, permettant des démarches fondées sur l'autonomie. L'élève a potentiellement à sa disposition une multitude de ressources. Supposé autonome, il peut être censé se fabriquer ses parcours. L'enseignant perd-il pour autant sa raison d'être ? Non, bien sûr. Médiation et autonomie ne sont nullement antinomiques. Développer l'autonomie chez les élèves requiert beaucoup de médiation humaine. On ne peut, sauf à confondre l'objectif final (former une personne autonome) et les moyens d'y parvenir, laisser l'élève seul avec ses outils, en se reposant sur une autonomie que justement il n'a pas encore et qu'il est en train d'acquérir. Il est complètement illusoire de penser s'en remettre à la seule machine. Les nouveaux outils permettent d'enrichir le rôle de l'enseignant en le diversifiant, non de s'en passer .

La dimension humaine des apprentissages

Les apprentissages ont des composantes cognitives, physiologiques, psychologiques, affectives, sociales et bien sûr pédagogiques et didactiques. La dimension humaine est ô combien importante ! L'école est un endroit privilégié de la socialisation des enfants et des adolescents. Le rôle du groupe est essentiel, le groupe classe en premier lieu. On sait la place qu'occupent le sentiment d'appartenance et la vie de groupe, le plaisir de retrouver les copains et les copines. De ce point de vue, les élèves ne sont pas des adultes en entreprise avec des recompositions fréquentes en groupes-projets. Il faut veiller à la stabilité de l'entourage et de l'environnement, à un bon équilibre dans le temps avec bien sûr des moments de « rupture » qui aident à lutter contre une monotonie qui peut s'installer. Le numérique ne saurait signifier moins de présence humaine adulte. Il faut veiller à bien placer le curseur entre les potentialités d'individualisation des apprentissages du numérique et la place irremplaçable du groupe humain.

Le rôle du maître dans l'appropriation des connaissances

Avec internet, tous les savoirs (ou presque !) accumulés par l'humanité, son patrimoine culturel, sont à portée d'un clic. L'on sait les fabuleuses potentialités que cela recèle pour le travail intellectuel en général, les enseignants et les élèves en particulier. Mais encore faut-il connaître les domaines sur lesquels on recherche. Cette proximité d'informations accessibles, infiniment plus que dans le CDI de l'établissement ou dans le manuel scolaire, si elle offre des possibilités nouvelles, riches et multiples en termes de démarches pédagogiques change-t-elle pour autant fondamentalement l'acte d'apprendre et son environnement institutionnel ? Étant entendu qu'il n'est pas question de penser que l'élève refasse lui-même le parcours que l'humanité a emprunté sur des millénaires.

Le monde est complexe, mais il l'a toujours été. Le savoir des autres n'est pas le sien propre. En être « informé » ne suffit pas. Il faut se l'approprier. C'est la mission du système éducatif. Pour cela, l'élève doit être guidé, accompagné. C'est le rôle immémorial de l'enseignant qui met en place (implicitement pour les élèves) des situations d'apprentissages fondées sur les didactiques des disciplines, dans des démarches pédagogiques s'appuyant sur l'environnement et l'expérience des élèves. Qui aide à mettre en évidence le simple dans le compliqué, dans des cadres disciplinaires qu'il faut construire pour les élèves. La réalité est toujours d'un abord assez impénétrable quand on essaye de la comprendre un peu mieux. À chaque fois l'on se doit d'y mettre un peu d'ordre, dans un premier temps en identifiant et en isolant des pans fondamentaux de la connaissance. Il faut se garder d'une entrée précipitée dans le complexe qui négligerait de s'appuyer sur la « simplicité » de fondamentaux éprouvés ou d'une mise en relation prématurée des contenus. En mettant l'élève en contact avec une multitude de savoirs, en fait, internet renforce la mission traditionnelle de l'enseignant dans un contexte où l'élève est sollicité (« parasité » ?) par une pléthore d'informations qu'il faut transformer en connaissances maîtrisées.

Du chemin à parcourir

L'entreprise est donc « colossale ». Il lui faut une volonté politique forte. Il reste du chemin à parcourir.

Un parallèle éclairant. Concernant l'enseignement de l'informatique, le rapport Stratégie nationale de recherche et d'innovation, SNRI, faisait en 2009 le constat que, d'une façon générale, « le système éducatif ne lui avait pas donné une place suffisante en regard des enjeux futurs, industriels et d'innovation pour l'ensemble de l'économie nationale, et de participation à la vie sociale et politique de la part des citoyens. Absent aux niveaux primaire et secondaire, il est inexistant ou trop limité dans les classes préparatoires aux grandes écoles. La majorité des ingénieurs et chercheurs non informaticiens n'acquièrent pendant leur cursus qu'un bagage limité au regard de ce que l'on observe dans les autres disciplines. Pourtant, ils utiliseront ou pourront avoir à décider de l'utilisation d'outils informatiques sophistiqués. Il est à craindre qu'ils ne le feroient pas avec un rendement optimal ou que, en position de responsabilité, ils sous-estimeront l'importance du secteur ».

La situation est analogue pour les enseignants dans leur ensemble, qui ne sont pas des spécialistes de l'informatique, mais en sont des utilisateurs dans le cadre de l'exercice de leur métier

Outil de travail

L'informatique et les TIC sont outil de travail personnel et collectif des enseignants, des élèves et de la communauté scolaire. Cet aspect est entré dans les moeurs, notamment la bureautique pour préparer un cours ou un exposé d'autant plus que fabriquer tranquillement chez soi un document de cours est nettement plus aisé que de l'utiliser ensuite en classe. Les uns et les autres naviguent sur internet. Ils y récupèrent des documents divers réalisés avec un traitement de texte, un tableur, un graphueur... Leurs recherches sont bien sûr facilitées par des moteurs. Des formes nouvelles de travail coopératif, de production et de mutualisation des ressources, de circulation de l'information émergent. Et se mettent en place les ENT, avec des difficultés.

Les formations des enseignants dans le nouveau contexte éducatif

Le numérique entraîne des mutations pour le système éducatif, comme il le fait dans tous les secteurs de la société. Ces mutations ont un caractère de nécessité. L'informatique et les TIC offrent des possibilités, immenses et nouvelles, à l'institution pour son « métier », à savoir la pédagogie, et pour son fonctionnement, les deux au service de ses missions fondamentales, former l'homme, le travailleur et le citoyen en lui donnant la culture générale de son époque.

Bien intégrer le numérique dans l'école suppose que les enseignants connaissent les concepts scientifiques et techniques qui sous-tendent les instruments qu'ils utilisent, leur formation professionnelle pouvant alors en bénéficier, ce qui est incontournable. Et l'informatique est une composante de la culture générale du 21^e siècle. En définitive deux bonnes raisons pour qu'elle soit discipline scolaire en tant que telle de l'école primaire à l'université.