Une plateforme Internet pour former les enseignants

Une plateforme Internet comme outil de formation dans le cadre du développement professionnel des enseignants du supérieur ?

Marcel Lebrun, Françoise Docq, Denis Smidts

Université catholique de Louvain (UCL)
Institut de pédagogie universitaire et des multimédias (IPM)
54 Grand-rue
1348 Louvain-la-Neuve
marcel.lebrun@uclouvain.be

RÉSUMÉ. *Cet article présente des travaux exploratoires visant à évaluer l'impact d'une plateforme Internet d'enseignement/apprentissage en ligne sur le développement professionnel des enseignants et sur la formation des étudiants à l'université. Trois hypothèses sont discutées, qui questionnent les manifestations possibles de ces deux effets recherchés, ainsi que la manière de recueillir des données à leur propos. Ainsi, les statistiques relatives aux outils utilisés dans la plateforme, les perceptions des étudiants quant à leurs apprentissages et les raisons qui poussent les enseignants à adopter cet outil pourraient être des indicateurs de changement pédagogique dans une institution.*

MOTS-CLÉS : *développement professionnel des enseignants - formation des enseignants – technologies de l'éducation – enseignement et apprentissage en ligne – impact des TIC – innovation dans l'enseignement supérieur.*

Publié avec l'aide financière du Fonds de la Recherche Scientifique - FNRS
et avec l'appui de l'Administration générale de la Recherche scientifique. Service général du pilotage du système éducatif

1. Introduction

C'est dès le début des années 2000, qu'est apparue à l'UCL l'idée de mettre à la disposition des enseignants un outil qui leur permettrait de déployer des dispositifs pédagogiques à valeur ajoutée pour l'apprentissage. Cette proposition « technique » s'inscrivait dans l'objectif premier de l'IPM (Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias) de favoriser par différentes approches le développement professionnel des enseignants. Dans les textes fondateurs, nous trouvons l'hypothèse générale suivante : *une plate-forme, simple, intuitive, comme Claroline (la plate-forme UCL), devrait permettre aux enseignants de s'occuper de ce qui importe le plus, l'apprentissage des étudiants. Ils devraient ainsi progressivement migrer vers des dispositifs pédagogiques plus riches, plus interactifs, plus proactifs.*

Cette hypothèse générale porte sur plusieurs domaines :

(1) le développement professionnel des enseignants induit par la mise en place, l'analyse et l'évaluation d'usages progressifs des TIC (les Technologies de l'Information et de la Communication),

(2) l'impact sur l'apprentissage des étudiants (le vocable actuel d'eLearning – apprentissage en ligne- est significatif dans cette perspective) et finalement,

(3) la possibilité de développer réellement des outils technologiques simples et intuitifs pour tous les utilisateurs.

En résumé, nous pensons qu'une plate-forme d'eLearning qui respecte ces caractéristiques peut être considérée comme un réel outil de formation dans le cadre du développement professionnel des enseignants. Le schéma ci-dessous articule ces considérations :

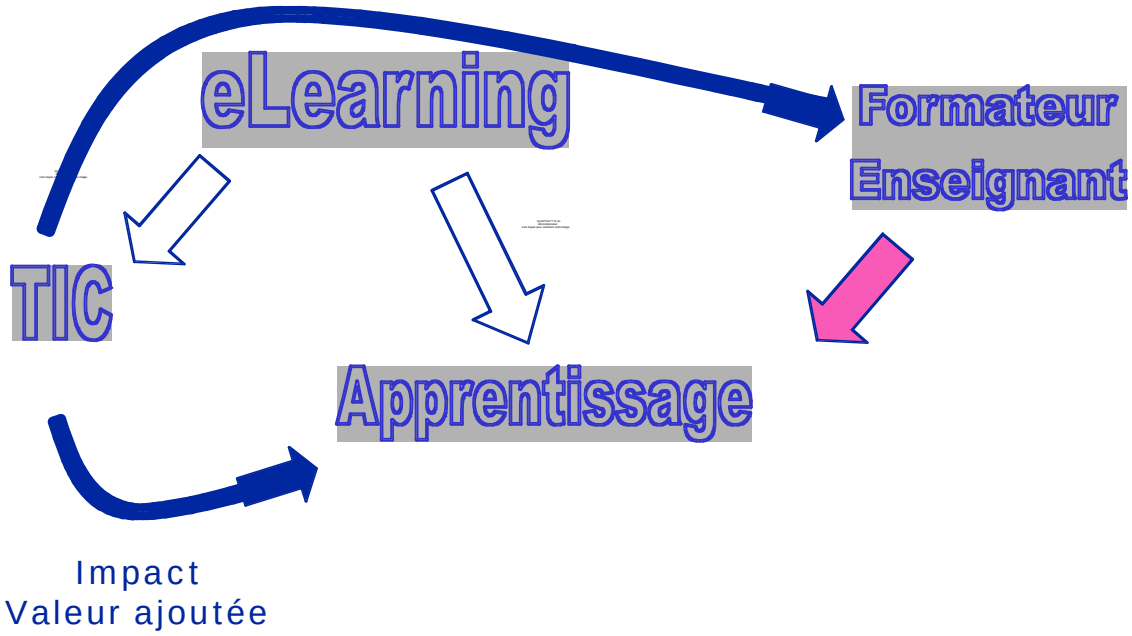

Figure 1. ***Schéma général du cadre de notre recherche***

En bref, il s'agira dans cette présentation de préciser cet effet catalytique des TIC souvent annoncé dans la littérature mais rarement soumis à l'épreuve de l'analyse :

« There is little empirical evidence that course management systems actually improve pedagogy. Study findings suggest, however, that using a CMS does invite faculty to rethink their course instruction and instructional environment, resulting in a sort of accidental pedagogy » (Morgan, 2003).

2. Le développement professionnel des enseignants

Cette recherche exploratoire vise à récolter des indications sur l'évolution des pratiques enseignantes au travers de l'observation longitudinale des usages des outils proposés par la plate-forme.

Nombreux sont les modèles et les théories qui décrivent le développement des enseignants dans leur carrière. Par le fait que nous nous intéressons aux premiers effets de l'usage d'une plate-forme dans l'enseignement, nous

nous sommes principalement tournés vers les modèles qui décrivent ces évolutions lors des premières années : il est sans doute un peu tôt de les inscrire dans des perspectives comme celles du SOTL (Shulman 99). Différents par la séquence et la nature des étapes, ces modèles sont relativement d'accord pour présenter les premières années d'enseignement de la manière suivante :

- (1) une phase de survie (Katz, 1972) dans laquelle les éléments importants résident dans la matière à enseigner, les ressources et les supports à préparer.

Les étapes suivantes diffèrent d'un modèle à l'autre, mais elles reposent bien souvent sur le fait que l'enseignant découvre des espaces de liberté (des degrés de liberté) au niveau de

- (2) l'attention à l'apprenant qui construit ses connaissances, le passage du paradigme enseignement au paradigme apprentissage (Tardif, 1992; Barr & Tagg, 1995) et/ou de
- (3) la construction de son dispositif en expérimentant différentes façons de faire, en se découvrant comme formateur, comme inventeur pédagogique, comme agent d'innovation (Day, 1999).

Inspirés par ces approches, nous avons conçu un modèle davantage adapté aux démarches enseignantes dans un cadre soutenu par les TIC. C'est à l'aide de ce modèle, que nous présenterons l'évolution des usages de la plate-forme de l'année 2004 à l'année 2007 en faisant l'hypothèse (à discuter) que les outils utilisés sont à la fois la réification et le reflet des usages. Nos résultats (Docq, Lebrun & Smidt, 2008) montrent que l'hypothèse nulle « Les TIC fossilisent les pratiques enseignantes en reproduisant les pratiques transmissives » ne peut être retenue et ouvrent la porte à une vaste gamme de recherches à propos l'impact des TIC sur les pratiques enseignantes.

Première hypothèse : le type d'outils utilisés par les enseignants est un signe de l'innovation pédagogique et du développement pédagogique

Nous avons en effet suggéré que la mise à la disposition des enseignants d'une plate-forme simple à utiliser allait favoriser le développement progressif de nouvelles formes d'enseignement. L'hypothèse contradictoire est de dire que les enseignants allaient tout simplement reproduire les anciennes pratiques, transmissives, avec les nouveaux outils.

2.1 Modèle de référence

Afin d'étayer l'hypothèse de cette possible évolution des enseignants dans un cadre technologique, nous avons observé les usages que ces derniers font des différents outils offerts par la plate-forme de cours en ligne de notre université (Claroline). L'hypothèse que nous faisons est que l'utilisation de ces outils peut refléter la nature des dispositifs pédagogiques mis en place. Pour soutenir cette hypothèse, nous utilisons le modèle de référence proposé par (Lebrun, 2005) à propos des modes d'interaction en distinguant les modes transmissif, incitatif et interactif. Notons que ce modèle est en liaison étroite avec les « modes de travail pédagogique » proposés par (Barbier & Lesnes, 1986). Il peut également être rapproché des phases successives de préoccupation des enseignants que nous avons synthétisées ci-dessus. Ainsi des outils comme « Documents et Liens » ou encore « Description du cours » correspondront à des dispositifs de nature plus transmissive, des outils comme « Annonces » ou « Forums » manifesteront des composantes plus interactives dans le dispositif et finalement des outils comme « Exercices » ou « Travaux » seront le signe de modes incitatifs.

2.2 Méthodologie et résultats

Nous avons comparé les années 2004 et 2007 en analysant les usages des différents outils par les enseignants. Dans notre recherche, le degré d'utilisation des outils est mesuré par le nombre d'objets ou de ressources que les outils activés contiennent et ce pour l'ensemble des cours : les documents dans l'outil « Documents », les items proposés dans les outils « Agenda » et « Annonces », le nombre de forums ouverts dans l'outil « Forums »…

Que ce soit pour 2004 ou pour 2007, nous avons constaté, comme dans la plupart des institutions qui recourent à ces technologies, la place prépondérante des outils de transmission d'informations. Le magistral traditionnel se reproduit allègrement dans les dispositifs technologiques. Viennent ensuite, en ordre d'importance, les outils d'interaction (outils « Annonces » et « Forums ») et finalement les outils qui incitent les étudiants au travail plus personnel (outils « Travaux » et « Exercices »).

Considérant que le nombre de cours sur la plate-forme a doublé entre ces deux années (passant d'environ 1000 cours à 2000 cours), une évolution homogène quant aux modes pédagogiques (la pédagogie n'évoluant pas) nous amènerait à un doublement pur et simple des usages des outils. La figure ci-dessous présente nos résultats quant aux rapports observés sur les usages entre 2004 et 2007.

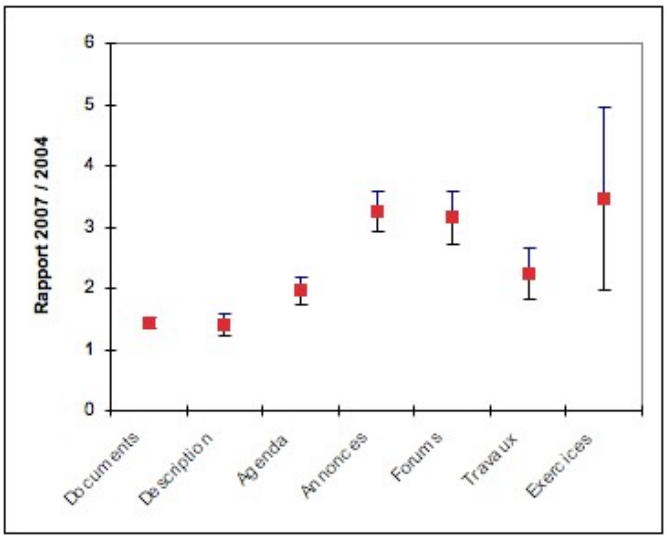

Figure 2. *Evolution des usages des différents outils sur la plate-forme Claroline de l'UCL*

Ces résultats (Lebrun, Docq & Smidts, 2009) montrent une tendance à l'évolution vers des modes pédagogiques « nouveaux » davantage interactifs et incitatifs et un infléchissement net des modes plus transmissifs. Cette évolution globale est perçue sur un intervalle de temps de trois ans … les technologies accélèreraient-elles le développement pédagogique des enseignants ?

Ces résultats sont compatibles avec les suppositions de Morgan (2003) qui annonce : « Faculty tend to first adopt the static content tools that let them post announcements, syllabi, and text and graphic content. Once they're more familiar with the system, they begin using the assessment, gradebook, and commnication tools ».

Bien évidemment, cette évolution ne peut être imputée à l'outil "plate-forme" uniquement. Selon nous, une plate-forme riche en fonctionnalités pédagogiques mais simple à utiliser (caractère intuitif, convivialité) favorise les expériences de l'enseignant voulu autonome. Il commencera sans doute par reproduire ses pratiques traditionnelles (en utilisant massivement les outils de diffusion de documents) mais petit à petit, il expérimentera les autres outils qui favorisent davantage l'interactivité et l'activité des étudiants. Il est important, dans cet ordre d'idée, de mentionner également l'impact des efforts institutionnels qui incitent les enseignants à aller vers l'innovation pédagogique : encouragement à l'innovation, promotion et valorisation des efforts pédagogiques … Nous ne pouvons en effet séparer l'effet de la plate-forme technologique de l'environnement institutionnel dans lequel elle se situe.

3. L'apprentissage des étudiants

Comment mesurer l'impact des TIC sur l'apprentissage des étudiants ? De nombreuses recherches (Kulik, 1994 ; Kadiyala & Crynes 2000) montrent que les effets attendus ne doivent pas seulement être recherchés dans la sphère des « savoirs ». A titre prospectif, nous nous sommes penchés sur la perception des étudiants quant aux apprentissages réalisés en décomposant ces effets le long des axes proposés dans notre « modèle d'apprentissage ». Pour rappel, celui-ci est construit en tenant compte des compétences génériques attendues chez les étudiants, des facteurs d'apprentissage proposés par les sciences de l'éducation et des « zones » d'impact des technologies éducatives (Lebrun, 2002).

Deuxième hypothèse : la richesse du dispositif techno-pédagogique influence la perception de leurs apprentissage par les étudiants.

Est-ce que la perception des étudiants à propos de leur apprentissage dépend de la richesse technologique du dispositif construit par l'enseignant ? Il s'agit là d'un facteur important qui touche à la qualité perçue de l'apprentissage. L'hypothèse contradictoire est de dire que la perception des étudiants quant à la qualité de leurs apprentissages est indépendante des outils (et donc du dispositif mis en place).

3.1 Modèle de référence

Jauger l'impact d'un dispositif quel qu'il soit sur l'apprentissage des étudiants demande d'utiliser un modèle de référence dont les dimensions permettent d'évaluer les effets recherchés.

Dans notre cadre, nous avons utilisé les dimensions du « modèle pédagogique » que (Lebrun, 2005) propose comme guide pour la conception de dispositifs pédagogiques efficaces (en particulier mais non seulement ceux soutenus par les outils des TIC). Nous rappelons que ce modèle articule les dimensions suivantes : Information (ressources, connaissances antérieures…), Motivation (perception des compétences à développer, contrôle sur l'activité …), Activités (résolution de problèmes, étude de cas, recherche bibliographique), Interaction (avec l'enseignant, les autres étudiants …) et Production (travaux réalisés, nouvelles connaissances …). Ce modèle repose sur de nombreuses études comme celles de Jonassent & Reeves (1996) ou de Merril (2002).

3.2 Méthodologie et résultats

Nous avons proposé, à des étudiants volontaires (N=1179) qui utilisent Claroline, 26 propositions qui présentaient les valeurs ajoutées possibles de la plate-forme en les catégorisant autour des cinq dimensions proposées. Voici un extrait du questionnaire rédigé à cet effet :

« Par rapport à un cours où le professeur n'utilise pas Claroline, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les changements suivants :

- Plus d'interaction entre les étudiants
- Développement de la compétence en recherche documentaire
- Ressources plus variées
- Apprentissage de l'utilisation des TIC
- Etudiants plus motivés
- Plus d'interaction avec le professeur
- …»

La méthodologie, l'analyse et les résultats de cette enquête sont détaillés dans (Docq, Lebrun & Smidt, 2008).

Les bâtonnets du diagramme ci-dessous donnent le pourcentage d'étudiants qui ont répondu aux 26 propositions dans les catégories d'accord suivantes : tafda (tout à fait d'accord), pda (plutôt d'accord), ppda (plutôt pas d'accord), pdtda (pas du tout d'accord). Les propositions sont classées selon le pourcentage d'accord global.

L'accord moyen (tafda + pda) avec ces propositions pédagogiques positives n'est que de 38 %, ce qui n'est pas très élevé. En tête de liste (les accords les plus forts au-delà ou autour de 50%) :

- plus d'interaction entre les étudiants,
- le développement de compétences en recherche documentaire,
- plus de variété dans les ressources,
- plus de motivation des étudiants,
- plus d'interaction avec le professeur…

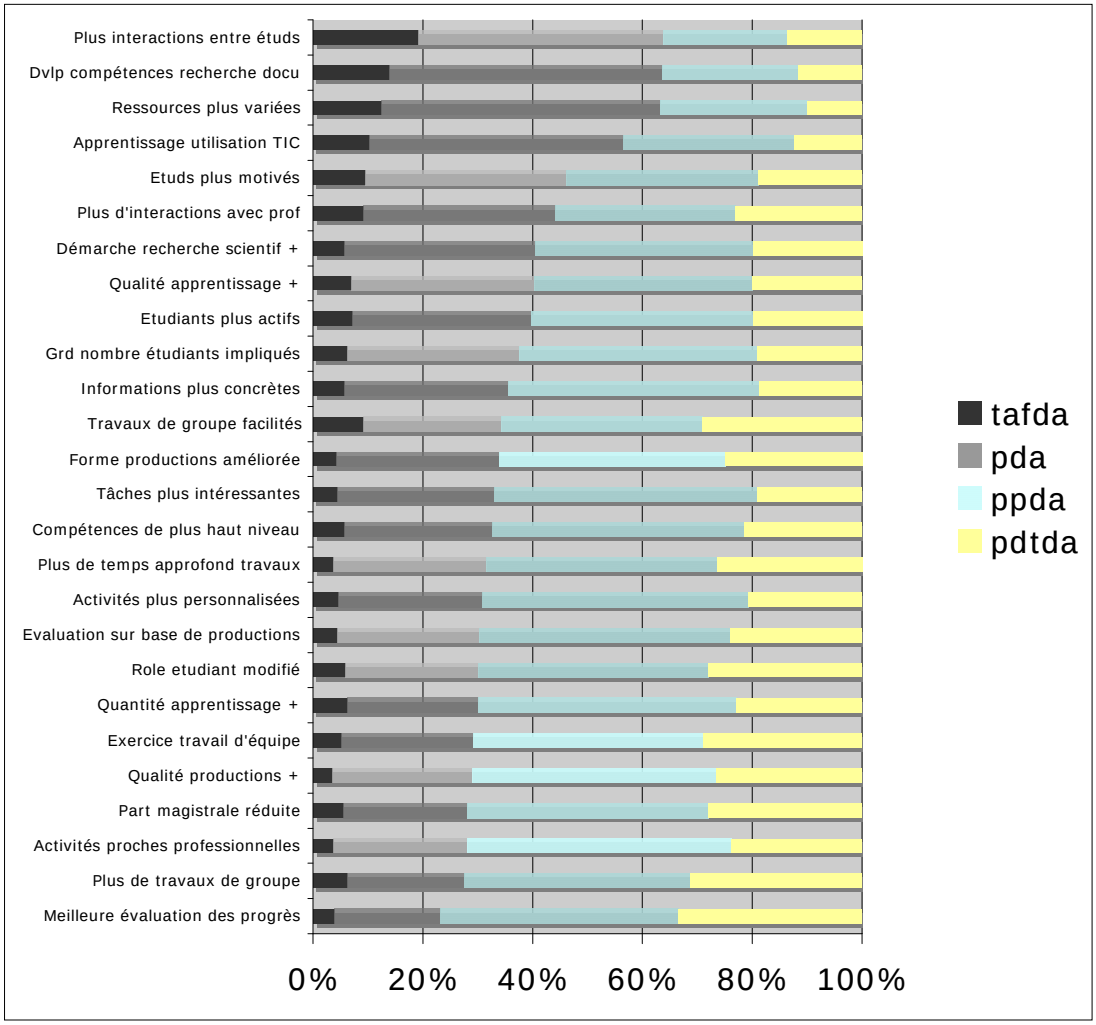

Figure 3. *Pourcentage des accords avec les propositions de valeur ajoutée pédagogique*

Nous avons alors tenté de décomposer ce paramètre d'accord en fonction du nombre d'outils que les étudiants déclaraient avoir déjà utilisés dans leurs cours sur Claroline.

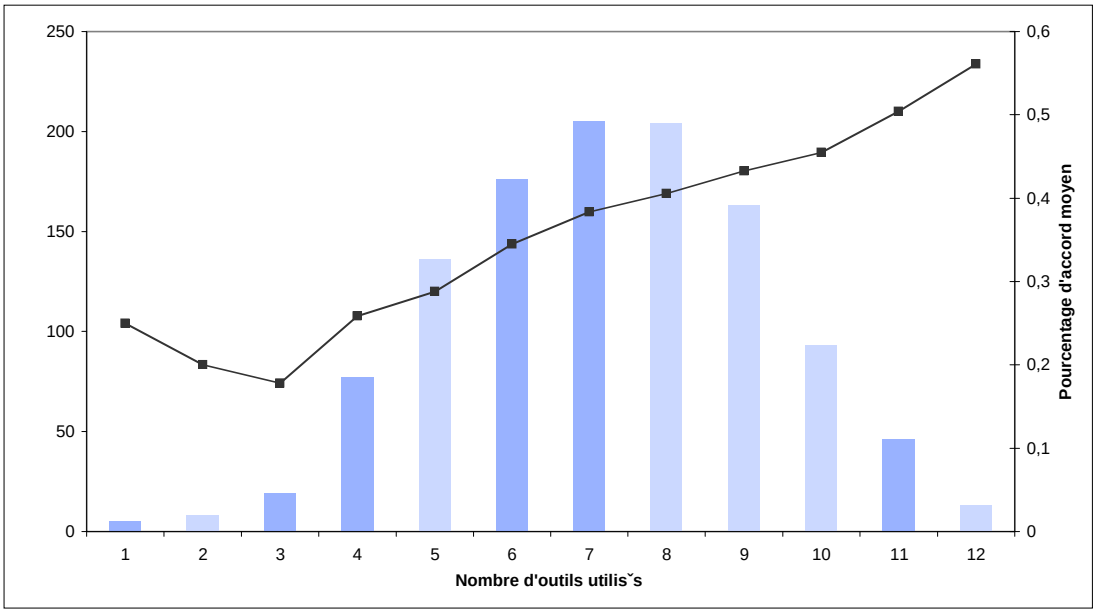

Figure 4. *Richesse du dispositif et perceptions des étudiants quant à l'apprentissage*

En tentant de corroborer la richesse du dispositif sur Claroline (nombre d'outils utilisés) et l'appréciation des étudiants quant aux propositions pédagogiques (accord sur les impacts pédagogiques proposés), nous avons obtenu les résultats suivants :

- Le nombre d'outils utilisés par les étudiants sur Claroline (en histogramme) est généralement d'au minimum 3 et la moyenne est de 7 à 8.
- Le côté gauche de la gaussienne (quand il y a peu d'outils utilisés) est surtout caractérisé par la présence massive d'outils de transmission ; le côté droit de la gaussienne (quand il y a beaucoup d'outils utilisés) est caractérisé évidemment par l'apparition des usages d'outils favorisant l'activité ou l'interactivité des étudiants.
- L'appréciation (pourcentage d'accord moyen) des étudiants quant aux valeurs ajoutées pédagogiques est représentée par la fonction croissante (le trait). Une moyenne de 38% comme nous l'avons dit, avec une variation qui va de 20% environ (les étudiants qui expérimentent des outils essentiellement transmissifs) à près de 60% (des étudiants qui expérimentent des dispositifs avec des composantes interactives et incitatives).

Comme précédemment, la figure ci-dessous fournit les barres d'erreur relatives aux pourcentages d'accord moyen en fonction du nombre d'outils utilisés.

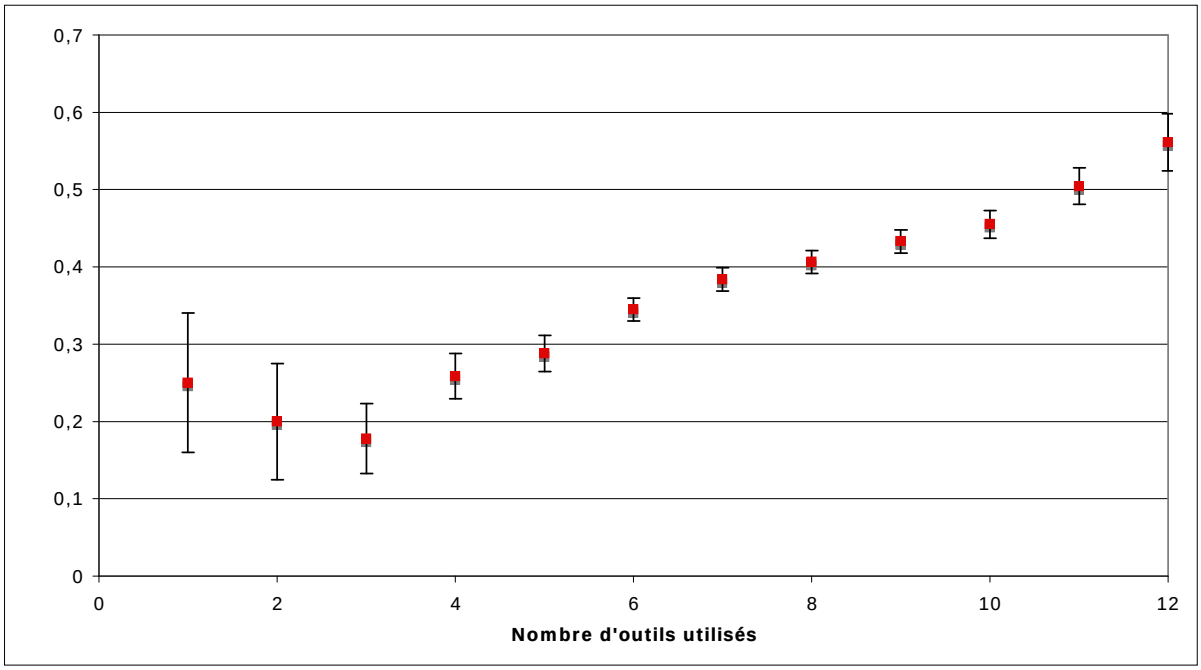

Figure 5. *Pourcentage d'accord moyen avec les propositions pédagogiques en fonction du nombre d'outils utilisés.*

En conclusion, nous pouvons dire, en tenant compte des mêmes précautions que ci-dessus, que les étudiants qui expérimentent des dispositifs technologiques "riches" sont plus enclins à se prononcer sur la valeur ajoutée de Claroline quant à l'apprentissage. Ces résultats sont encore relativement bruts, mais ils ouvrent la porte à des recherches plus spécifiques sur la compréhension de l'évolution détectée (en particulier, d'autres facteurs qui expliqueraient ces différences : année d'études des étudiants, acceptation des technologies…). Ainsi, en utilisant toujours la variable dépendante relative aux perceptions des apprentissages effectués par les étudiants et en modifiant la variable indépendante (nombre d'outils utilisés) par des éléments plus fins relatifs à l'hybridation technologique des dispositifs éducatifs, il serait possible de faire avancer significativement les recherches sur l'impact de ces dispositifs dans le champ éducatif.

4. Simplicité et intuitivité de la plate-forme Claroline

Dans cette approche, il nous restait à tester des éléments de notre hypothèse générale : Comment la plate-forme est-elle considérée par les enseignants ? Quels sont les mobiles qui les poussent à l'utiliser davantage, à expérimenter de nouveaux dispositifs, à favoriser ainsi l'apprentissage des étudiants ? C'est à approcher ces questions que nous clôturerons notre présentation.

Troisième hypothèse : Claroline est une plate-forme simple à utiliser par les professeurs et qui favorise l'apprentissage.

Nous pensons qu'une plate-forme simple et intuitive à utiliser invite les professeurs à se consacrer davantage à l'apprentissage des étudiants. L'hypothèse contradictoire est que l'ergonomie de la plate-forme n'est pas attractive (n'incite pas l'enseignant à l'utiliser), ou que celle-ci est s'avère d'un usage complexe qui n'incite pas l'enseignant à expérimenter de nouvelles pratiques pédagogiques.

4.1 Méthodologie et résultats

Dans l'enquête dont nous avons déjà parlé et dont la méthodologie est décrite chez (Docq, Lebrun & Smidt, 2008), 153 enseignants volontaires se sont exprimés à propos des mobiles qui les poussent à utiliser Claroline. Précisément la question était :

« Quelles sont les (quatre) raisons les plus importantes qui vous ont motivé à adopter Claroline dans votre enseignement ? »

Parmi les 11 raisons proposées, on trouve des éléments de nature personnelle (goût des technologies), pédagogique (rendre les pédagogies plus actives), institutionnelle (souhait pressenti des autorités), etc. Les quatre raisons le plus souvent citées sont (dans l'ordre d'importance, les fréquences s'échelonnant de 80 à 60%):

- Pour simplifier la mise en place de mon enseignement
- Suite à la facilité d'utilisation de Claroline
- Dans l'intention d'améliorer l'apprentissage des étudiants
- Pour aller vers des pédagogies plus actives

Notre hypothèse du rôle inducteur de technologies simples et intuitives pour l'amélioration de la pédagogie s'en trouve confortée mais demandera encore de nombreux travaux ultérieurs. Associés aux résultats relatifs aux modifications des usages au cours du temps (présentés au point 1), ces derniers confortent notre hypothèse générale :

Une plate-forme, simple, intuitive, comme Claroline, devrait permettre aux enseignants de s'occuper de ce qui importe le plus, l'apprentissage des étudiants. Ils devraient ainsi progressivement migrer vers des dispositifs pédagogiques plus riches, plus interactifs, plus proactifs.

Ici aussi, ces recherches exploratoires ouvrent une porte pertinente à l'analyse des éléments, internes et externes, qui poussent les enseignants à utiliser les outils technologiques et à embrayer sur des dispositifs pédagogiques à valeurs ajoutées. Il s'agit là d'une piste importante pour rendre plus efficace encore les efforts entrepris dans l'accompagnement pédagogiques des enseignants et pour leur développement professionnel.

5. Conclusions générales

Nombreux sont les documents qui prétendent, souvent de manière triomphale, à un impact positif des technologies sur la qualité des enseignements et des apprentissages. Ils sont généralement bâtis sur la supposition que les utilisations efficaces des technologies, accompagnées dès lors de méthodes pédagogiques plus actives, devraient avoir un tel effet. Plus rares (inexistantes à notre avis) sont les productions scientifiques qui ont tenté d'étayer cette supposition. Nous avons voulu contribuer à cette approche empirique à la fois au niveau des données recueillies et de la méthodologie mise en place.

Notre recueil de données sur les usages des outils de la plate-forme Claroline à l'UCL a montré, au cours des années, un mouvement statistiquement valide entre des usages plus traditionnels basés sur la transmission vers des usages à caractère plus interactif ou plus incitatif. Ces études longitudinales devraient se déployer ailleurs et sur d'autres plates-formes afin de consolider nos conclusions.

Mesurer l'impact pédagogique d'un tel outil est difficile. Nous nous sommes penchés ici sur la perception des étudiants quant à leur apprentissage, en nous basant sur les cinq dimensions du modèle d'apprentissage que nous avons développé. Comment mesurer l'impact sur l'apprentissage sans disposer d'un modèle d'apprentissage ? Même si ces perceptions restent peu évidentes (un pourcentage moyen d'accord avec les propositions pédagogiques d'environ 38%), nous avons montré qu'elles dépendaient de la richesse du dispositif pédagogique mis en place par l'enseignant. Ici aussi, il serait intéressant de répéter ces mesures au cours du temps.

Cette synthèse de travaux réalisés à l'Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias de l'Université catholique de Louvain à Louvain-la-Neuve apporte des éléments qui corroborent l'hypothèse générale d'impacts des TIC sur le développement professionnel des enseignants et, au-delà, sur la perception de la qualité des

apprentissages effectués par les étudiants. Des outils concrets sont aussi proposés afin de mesurer ces impacts. Conscients des limites inhérentes à ce travail prospectif, liées au grand nombre de variables intermédiaires et contextuelles soulignées dans cet article, les auteurs apportent ainsi des éléments concrets à la problématique du rôle catalyseur des TIC dans le cadre de l'innovation dans l'enseignement et de la qualité des apprentissages : une plate-forme d'eLearning, simple, intuitive et ouverte à des modalités variées d'enseignement constitue-t-elle bien un outil de formation pour les enseignants ?

6. Bibliographie

Barbier, J-M. & Lesnes, M., *L'analyse des besoins en formation*, Paris, R. Jauze, 1986

Barr, R. B. & Tagg, J., "From teaching to learning - a new paradigm for undergraduate education". *Change Magazine*, 27(6), 1995, p. 12-25.

Day, C., *Developing teachers : The challenge of lifelong learning*, Londres, Palmer Press, 1999.

Docq, F., Lebrun, M. & Smidts, D., "À la recherche des effets d'une plate-forme d'enseignement/ apprentissage en ligne sur les pratiques pédagogiques d'une université : premières approches.", *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 5(1), 2008, p. 45-57.

Katz, L., "Developmental stages of preschool teachers.", *Elementary School Journal*, 73, 1972, p. 50–55

Kadiyala, M., & Crynes, B.L., "A review of literature on effectiveness of use of Information Technology in Education.", *Journal of engineering education*, 89(2), 2000, p. 177-190.

Kulik, J.A., "Meta-analytic studies of findings on computer-based instruction." In E.L. Baker et H.F. O'Neil (Eds), *Technology assessment in education and training*. Hillsdale, NJ, Lawrence, Erlbaum, 1994.

Jonassen, D. & Reeves, T., "Learning with technology using computers as cognitive tools." In Jonassen, D. (Ed). *Handbook of research for educational communications and technology*. New York, Macmillan, 1996, p. 693.

Lebrun, M., *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TIC dans l'éducation,* Bruxelles, De Boeck, 2002.

Lebrun, M, *eLearning pour enseigner et apprendre. Allier pédagogie et technologie*, Louvain-la-Neuve, Academia-Bruylant, 2005.

Lebrun, M., Docq, F. et Smidts, D., "Claroline, a Internet Teaching and Learning Platform to Foster Teachers Professional Development and Teaching Quality : First Approaches." *Association for the Advancement of Computing in Education, AACE Journal*, accepté pour publication : vol. 17, n°4, 2009.

Merrill, M. D., "First principles of instructions.", *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 2002, p. 43-59.

Shulman, L., "Taking Learning Seriously." *Change*, 11 – 17, 1999.

Tardif, J., *Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive*, Montréal, Éditions Logiques, 1992.

7. Références sur le WEB.

Morgan, G. "Faculty use of course management systems." Research Study from the EDUCAUSE Center for Applied Research, 2003. Téléchargé le 15 avril 2008 à l'adresse http://connect.educause.edu/Library/ECAR/FacultyUseofCourseManagem/39089