

CLAROLINE, UNE PLATE-FORME D'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE SUR INTERNET

Pour propulser la pédagogie active et l'innovation ?

Françoise Docq, Marcel Lebrun, Denis Smidts

Institut de pédagogie universitaire et des multimédias, Université Catholique de Louvain (Belgique)

Résumé

Depuis presque 10 ans, l'Université Catholique de Louvain mise sur l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) comme vecteur de changement de culture et de pratique pédagogique. En 2001, elle a choisi de mettre à disposition de la communauté universitaire une plate-forme d'enseignement-apprentissage en ligne, Claroline. Quels changements les étudiants observent-ils dans les enseignements et les apprentissages quand les professeurs utilisent cette plate-forme ? On parle souvent de l'effet catalyseur des TIC vers des méthodes pédagogiques plus actives. Cette enquête confirme ce constat, une proportion significative d'étudiants (pour une innovation datant de cinq ans et concernant plus de 20 000 personnes) observant des changements, notamment en ce qui concerne les interactions entre étudiants, la mise en démarche de recherche, et l'implication active dans les activités d'apprentissage.

Mots-clés :

Innovation pédagogique – Technologies au service de l'apprentissage – eLearning – Pédagogie active

I. INTRODUCTION

Le contexte général dans lequel s'inscrit la recherche présentée ici est celui de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias (IPM) de notre université. Une de ses missions principales est la formation des enseignants et, dans ce cadre, les technologies sont considérées comme un catalyseur du renouveau pédagogique et un amplificateur de l'action pédagogique. En est-il bien ainsi ?

Le campus virtuel de l'université (iCampus) s'est, dans un premier temps, appuyé sur la plate-forme WebCT. Nous nous sommes rendu compte que cette plate-forme encourageait peu l'innovation pédagogique et le développement professionnel des enseignants. En effet, la complexité de ce logiciel empêchait l'autonomie d'utilisation que nous souhaitions pour les professeurs de l'université. Nous avons alors initié le développement de la plate-forme Claroline avec l'intention d'offrir un outil simple d'emploi, propice au développement des innovations pédagogiques par les enseignants eux-mêmes (Lebrun, 2005).

Aujourd'hui, qu'en pensent les étudiants ? Voient-ils dans les TIC davantage d'obstacles ou d'appuis à leur formation ? A quelle fréquence et comment utilisent-ils iCampus (basé désormais sur Claroline) ? Quels impacts constatent-ils sur leurs apprentissages ? Et sur les pratiques pédagogiques des enseignants ? Ces pratiques pédagogiques ont-elles évolué vers des méthodes plus actives, davantage proches de la manière par laquelle un individu apprend ?

Cette communication décrit et discute les résultats d'une enquête menée en juin 2006 auprès d'étudiants de l'Université catholique de Louvain.

II. PROBLEMATISATION

II.1 Cadre conceptuel

Nous construisons notre réflexion sur base du cadre conceptuel suivant, détaillé par Lebrun dans son dernier ouvrage (2005).

1. Les méta-recherches sur l'impact des technologies sur l'apprentissage montrent que les technologies en elles-mêmes, intégrées dans des dispositifs traditionnels d'enseignement magistral, n'améliorent pas (ni n'appauvrissent) l'apprentissage de connaissances (Russell, 1999). Elles ont des effets bénéfiques indirects sur les apprentissages, quand elles sont l'occasion de modifier les pratiques d'enseignement, vers des **dispositifs d'enseignement actifs** (Bagley et Hunter, 1992). Dans de tels dispositifs, ce ne sont

Actes du quatrième colloque "Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur". Louvain-la-Neuve, 24-26 janvier 2007.

pas les connaissances apprises qui font la différence mais bien le développement de certaines compétences : résolution de problème, travail en équipe... (Dijkstra et al., 2001 ; Raucourt et al., 2006).

2. Ces dispositifs actifs se différencient de l'enseignement traditionnel par le travail des étudiants en petits groupes, leur engagement dans des tâches de production (plutôt que l'écoute d'une leçon), la recherche des informations nécessaires à l'accomplissement de ces tâches, l'accompagnement différencié par le professeur... (Means et Olson, 1994). Ils exploitent davantage des facteurs d'apprentissage tels que la motivation, l'activité, l'information, les interactions et la production, facteurs que Lebrun (2002) organise dans son « modèle dynamique de l'apprentissage ».
3. L'innovation pédagogique dont les enseignants doivent faire preuve s'ils veulent exploiter les effets bénéfiques des technologies s'apparente à un apprentissage. Les recherches ACOT¹ (1995) ont montré que la plupart des professeurs confrontés à l'intégration des TIC dans leurs enseignements se les approprient en cinq étapes, dont la dernière seulement atteint de le niveau de l'innovation pédagogique. Selon Fullan (1993), le processus d'innovation se déroule comme un voyage, une découverte par l'exploration. Celui-ci nécessite du temps et des possibilités de manipulations des outils, progressivement et à son rythme.

II.2 Hypothèses

1) La mise à disposition d'une plate-forme d'eLearning simple à comprendre et à utiliser (Claroline) entraînerait les enseignants à explorer, à faire des essais, à s'approprier progressivement les TIC pour enseigner, et, finalement, à transformer leurs pratiques pédagogiques pour les rapprocher davantage d'environnements d'apprentissage actifs. Si, à l'UCL, les étudiants disent observer plus souvent des situations d'apprentissage « différentes » grâce à iCampus, cette hypothèse serait ainsi renforcée. Nous avons opérationnalisé ces différences sur base du modèle des facteurs d'apprentissage de Lebrun (voir ci-dessus). Si les dispositifs d'enseignement exploitent davantage les facteurs de motivation, d'interaction, d'information, d'activité des étudiants et de production, nous nous trouvons alors dans des environnements d'apprentissage plus actifs.

2) De plus, si iCampus fait effectivement évoluer les dispositifs d'enseignement vers des dispositifs plus actifs, les étudiants devraient y développer davantage des compétences liées au travail en équipe, à la recherche d'information, à la résolution de problèmes...

Lors de cette étude, nous avons ainsi demandé aux étudiants de se positionner par rapport à 26 changements possibles dans les cours qui utilisent iCampus, par rapport aux cours qui n'utilisent pas iCampus. La liste de ces changements peut être consultée au tableau 4.

III. METHODOLOGIE DU RECUEIL D'INFORMATIONS

III.1 Construction du questionnaire d'enquête

Outre les quelques questions sur le profil du répondant, le questionnaire a été construit autour de trois parties.

La première partie vise à cerner les représentations des étudiants à propos de l'utilisation des TIC en général, dans leurs études : en quoi constituent-elles des obstacles et des appuis ? Une liste de 9 obstacles et une liste de 9 appuis sont proposées, et l'étudiant doit mentionner son degré d'accord (sur une échelle à 4 degrés²) par rapport à chacun des items. Ces deux listes sont issues d'une enquête similaire menée en Faculté de médecine, en 2001 (Reding et al., 2001). Notre intention est de comparer les représentations des étudiants avec cinq années d'intervalle. Lors de la construction de l'enquête, en 2001, les items « appuis » et « obstacles » avaient été choisis en fonction des opinions exprimées le plus fréquemment lors d'un sondage exploratoire effectué auprès d'étudiants et d'enseignants de la Faculté de médecine.

¹ Apple Classroom Of Tomorrow.

² L'échelle à 4 niveaux (1-pas du tout d'accord, 2-plutôt pas d'accord, 3-plutôt d'accord, 4-tout à fait d'accord) a été choisie pour ne pas laisser de choix neutre à l'étudiant. Celui-ci est obligé de se positionner du côté des accords ou des désaccords.

La deuxième partie vise à identifier les usages que les étudiants font d'iCampus, le campus virtuel de l'UCL. Une première question liste 11 actions que l'on peut faire avec iCampus (prendre connaissance des éléments d'information diffusés par le professeur, envoyer des travaux au professeur, télécharger les notes de cours...) et demande à l'étudiant de cocher ses 4 utilisations principales. Une deuxième question liste les 12 outils que propose iCampus (agenda, annonces, exercices, parcours pédagogiques, forums...) et demande à l'étudiant s'il a déjà utilisé cet outil au moins une fois.

La troisième partie vise à cerner les représentations des étudiants sur l'impact pédagogique d'iCampus. La question est « par rapport aux cours où le professeur n'utilise pas iCampus, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les changements suivants ? ». Une liste de 26 changements est proposée (voir ci-dessus), par rapport auxquels l'étudiant est invité à marquer son degré d'accord, toujours à l'aide de l'échelle à 4 niveaux.

III.2 Administration de l'enquête

Le questionnaire a été mis à disposition des étudiants via le campus virtuel de l'UCL (iCampus). De la mi-mai à la mi-juin 2006, quand les étudiants se connectaient sur iCampus, une annonce les invitait à donner leur avis par rapport à iCampus en répondant à un questionnaire en ligne. La participation à l'enquête s'est ainsi déroulée sur une base volontaire.

Les étudiants qui ont répondu sont uniquement des étudiants qui utilisent iCampus, ce qui, dans le cas de notre enquête, ne constitue pas un biais puisque nous souhaitons investiguer leurs représentations sur les différences entre les cours qui utilisent iCampus et ceux qui ne les utilisent pas. Le système d'administration en ligne du questionnaire contrôlait le fait qu'un même étudiant ne réponde qu'une seule fois à l'enquête et que les étudiants qui répondent étaient bien des étudiants régulièrement inscrits à l'UCL.

III.3 Description de l'échantillon

1179 étudiants ont répondu au questionnaire (environ 6% de la population totale des étudiants de l'UCL). Par la répartition des genres et la répartition par faculté, l'échantillon est représentatif de la population étudiante pour l'année académique 2005-2006.

IV. RESULTATS

IV.1 Les TIC : appuis ou obstacles ?

Insérer ici le tableau 1.

Globalement, les répondants se sentent peu concernés par les 9 obstacles présumés. Le taux d'accord moyen sur les 9 obstacles est seulement de 27 %³. Remarquons qu'en 2001, les mêmes items recueillaient un taux d'accord moyen de 62% (voir ci-dessous).

Le seul obstacle avec lequel plus de 50% des répondants (57% exactement) se disent en accord est celui qui concerne les notes de cours : les notes en ligne ne peuvent pas remplacer les notes papier ! Cet obstacle fait référence aux coûts, pour l'étudiant, de l'impression des documents mis en ligne. Il est vrai que, dans l'enthousiasme de la facilité de mise en ligne de documents, les enseignants en perdent parfois la raison : multiplicité des documents mis en ligne, modifications régulières des documents (d'où nécessité d'une réimpression)... Il y a là matière à une sensibilisation massive des enseignants.

³ Ce taux d'accord moyen sur un ensemble d'items est utilisé à plusieurs reprises dans cet article. Il est calculé en additionnant le nombre d'étudiants qui ont répondu « plutôt d'accord » et « tout à fait d'accord », pour chacun des items de l'ensemble considéré, et en divisant ce nombre total d'accords exprimés par le nombre total d'avis exprimés sur l'ensemble des items.

Actes du quatrième colloque "Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur". Louvain-la-Neuve, 24-26 janvier 2007.

Par rapport aux 9 appuis proposés, les étudiants manifestent un taux d'accord moyen de 66 %. L'argument favorable à l'utilisation des TIC dans la formation universitaire le plus souvent mis en avant (93% des répondants) est celui selon lequel l'utilisation des TIC sera indispensable à l'avenir. En deuxième lieu (87%) vient le souhait de pouvoir communiquer avec les professeurs par messagerie électronique. Nous reviendrons plus loin sur ce deuxième élément.

Lors de l'enquête de 2001 présentant les mêmes 18 items (Reding et al., 2001), les taux d'accord moyens étaient les suivants :

	En 2001	En 2006
Obstacles	62%	27%
Appuis	59%	66%

Il faut savoir qu'en 2001, l'enquête a été complétée par des étudiants (330) d'une seule Faculté (médecine), et que, iCampus n'étant pas encore largement utilisé dans l'université (on ne parlait pas encore de Claroline), les étudiants interrogés ne sont pas des utilisateurs d'iCampus (à la différence de cette enquête-ci). L'échantillon n'est donc pas comparable à l'échantillon de l'enquête de 2006. Mais nous relevons tout de même la chute de la perception des obstacles relatifs à l'intégration des TIC dans la formation universitaire. Cette chute est-elle due à une normale évolution des mentalités (les étudiants sont aujourd'hui plus imprégnés de technologies qu'il y a 5 ans) ? À une habitude d'utiliser maintenant iCampus ?

Ainsi, aujourd'hui, nous pouvons constater que les étudiants ont des représentations globalement positives par rapport à l'utilisation des TIC dans leur formation universitaire.

IV.2 Les usages d'iCampus

Les étudiants ont été invités à identifier les 4 usages principaux qu'ils font d'iCampus, parmi 11 usages cités.

Insérer ici le tableau 2.

« Télécharger les notes de cours » et « prendre connaissance des informations diffusées par le professeur » sont cités par 88 et 85 % des étudiants. Viennent ensuite la consultation de ressources complémentaires (44%), et de ressources multimédias (35%). Les quatre usages principaux d'iCampus mobilisent résolument le facteur « information » de notre modèle d'apprentissage.

Les étudiants ont ensuite indiqué les outils d'iCampus qu'ils connaissent pour les avoir utilisés au moins une fois dans un cours.

Insérer ici le tableau 3

En cohérence avec les usages principaux décrits, les outils « Documents et liens » et « Annonces » sont connus par plus de 90% des étudiants. « Agenda » et « Description du cours » sont connus par plus de 70% des étudiants. Sans surprise encore, les 4 outils les plus connus mobilisent la dimension « information » de notre modèle d'apprentissage.

Nous remarquons par contre un deuxième groupe d'outils connus par plus de 50% des étudiants : les forums de discussions (70%), l'espace de travail par groupes (64%), les exercices interactifs (58%), et l'envoi de travaux aux professeurs (57%). Si les étudiants ne citent pas comme étant principaux des usages liés aux facteurs « activité » et « interaction » de notre modèle d'apprentissage, ils sont tout de même une majorité à avoir déjà utilisés des outils qui mobilisent ces facteurs.

Les trois outils les moins connus sont les derniers à avoir été intégrés dans iCampus (en septembre 2005) : le wiki, outil de rédaction collective, le parcours d'auto-apprentissage, et l'outil « discussion », un outil de *chat*.

Nous retenons de cette partie de l'enquête qu'iCampus est loin d'être exploité de manière superficielle : plus de 50% des étudiants connaissent, pour les avoir déjà utilisés dans un cours, 3/4 des outils qu'iCampus propose. Si les usages présentés comme principaux sont classiques (la dimension « information » de notre modèle d'apprentissage est certainement la plus facilement mobilisée dans des pratiques universitaires), les usages plus actifs et interactifs ne sont pas inexistantes : plus de 50% des étudiants ont déjà utilisé des outils se rapportant à ce type d'usages.

IV.3 Les changements pédagogiques observés

« Par rapport aux cours où le professeur n'utilise pas iCampus, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les changements suivants ? » Les étudiants ont été invités à se positionner par rapport à 26 changements proposés.

Insérer ici le tableau 4

Une première lecture des résultats pourrait être négative : l'accord moyen sur l'ensemble des items n'est que de 38%. Les répondants ne révèlent pas de changements radicaux, flagrants, pour l'ensemble des 26 items.

Nous lui préférons une lecture au contraire positive : quand les professeurs utilisent iCampus, 38% des répondants observent que certains changements apparaissent ! Le choix d'investir dans une plate-forme d'enseignement/apprentissage en ligne n'est donc pas sans impact sur les pratiques pédagogiques. Le fait que 38% des étudiants témoignent d'un impact après cinq ans d'utilisation nous semble un résultat appréciable, quand on sait qu'il s'agit de faire évoluer les pratiques d'une communauté universitaire de près de 25 000 enseignants et étudiants.

Quels sont ces changements observés ?

Quatre changements sont relevés par plus de 50% des répondants : quand le cours exploite iCampus, il y a plus d'interactions entre les étudiants (64%), le professeur propose des ressources d'apprentissage plus variées (63%), les étudiants développent davantage leurs compétences en recherche d'information (64%) et ils apprennent à utiliser les TIC (57%). Ces deux derniers items montrent un impact d'iCampus sur le développement de compétences transversales, compétences citées précédemment par les étudiants comme indispensables dans la vie future (voir IV.1).

46% des étudiants se disent plus motivés quand le professeur utilise iCampus. 44% disent avoir plus d'interactions avec l'enseignant, or on sait (voir IV.1) que beaucoup d'étudiants attendent comme appui des TIC le fait de pouvoir communiquer davantage avec les enseignants. Voilà donc deux impacts majeurs qui existent grâce à iCampus, pour une partie au moins des étudiants.

Remarquons également qu'environ 40% des répondants observent une meilleure implication et davantage d'activité quand les cours exploitent iCampus. Au niveau des changements observés par les étudiants, les 5 facteurs d'apprentissage sont donc tous représentés.

V. CONCLUSION

Ces résultats montrent que le choix de l'UCL d'investir des moyens financiers et humains dans la mise en place d'une plate-forme d'enseignement/apprentissage en ligne, et dans l'accompagnement des enseignants invités à utiliser cette plate-forme, porte des fruits. Les étudiants témoignent d'une utilisation importante de la plate-forme, d'une utilisation variée, qui exploite les 3/4 des outils. Une proportion non négligeable d'étudiants relève des changements dans les enseignements proposés et dans les apprentissages réalisés, quand les professeurs utilisent iCampus. Même si cette évolution vers des environnements d'apprentissage plus actifs et motivants n'est pas mise en avant par une large majorité d'étudiants, nous trouvons satisfaisant qu'après cinq ans, 38% des étudiants en fassent le constat.

Cette évolution des pratiques pédagogiques s'opère dans un cadre global de valorisation et de souci de la pédagogie dans notre université. Le choix du type de plate-forme à proposer (Claroline), le développement de la plate-forme sur base des constats et demandes des enseignants, la formation et l'accompagnement pédagogique, le soutien aux projets d'innovation... sont autant d'éléments qui nous semblent contribuer à la (lente) évolution

Actes du quatrième colloque "Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur". Louvain-la-Neuve, 24-26 janvier 2007.

des mentalités et des pratiques d'enseignement. Des recherches futures pourraient comparer l'impact sur les pratiques pédagogiques de différents types de plate-formes, par exemple.

Certains résultats de l'enquête, non analysés ici, ouvrent des pistes intéressantes : on observerait des différences de genre dans les attentes et les impacts attribués à iCampus, des différences de pratiques entre les cycles d'études... Par ailleurs, il serait intéressant d'approfondir l'enquête en observant si des différences se manifestent entre les facultés. Des pistes pourraient ainsi être dégagées pour une sensibilisation différenciée des étudiantes et des étudiants aux impacts potentiels des TIC, pour un accompagnement différencié des enseignants des différents cycles...

Enfin, une suite devrait être donnée à cette recherche en confrontant au point de vue des étudiants les représentations et les impacts pédagogiques observés par les enseignants eux-mêmes. Nous avons privilégié, dans cet article, le point de vue des bénéficiaires finaux de l'innovation pédagogique : les étudiants. Ce sont eux, en effet, les mieux placés pour témoigner d'un changement effectif des pratiques pédagogiques. Mais les enseignants pourront nous éclairer sur les processus de changement en cours de développement.

REFERENCES

- Apple Computer, Inc. (1995). *Changing the Conversation About Teaching, Learning & Technology : A Report on 10 Years of ACOT Research*. Cupertino, CA : Apple Computers, Inc.
- Bagley, C. & Hunter, B. (1992). Restructuring, constructivism and technology : Forcing a new relationship. *Educational Technology*, 7, 22-27.
- Dijkstra, S., Jonassen, D., & Sembill, D. (2001). *Multimedia learning, Results and Perspectives*. Frankfurt am Main : Peter Lang.
- Fullan, M. (1993). *Change forces. Probing the depths of educational reform*. London : The Falmer Press.
- Lebrun, M. (2002). *Des technologies pour enseigner et apprendre* (deuxième édition). Bruxelles : De Boeck Université.
- Lebrun, M. (2005). *eLearning pour enseigner et apprendre. Allier pédagogie et technologie*. Louvain-la-Neuve : Academia Bruylant.
- Means, B. & Olson, K. (1994). The Link Between Technology and Authentic Learning. *Educational Leadership*, 51, 7, 15-18.
- Raucent, B., & Vander Borght, C. (eds). *Etre enseignant. Magister ? Metteur en scène ?* Bruxelles : De Boeck.
- Reding, R., Denef, J.-F., Parmentier, P. & Lebrun, M. (2001). *Accès, compétences et opinions des étudiants en médecine vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication*. Pédagogie Médicale, 2, 4.
- Russel, T.L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. Chapel Hill, NC : Office of Instructional Telecommunications, North Carolina State University.

TABLEAUX

Tableau 1 : Représentations sur les obstacles et les appuis que représentent les TIC dans la formation universitaire⁴

	% d'accord en 2006	% d'accord en 2001
<i>Dans quelle mesure vous sentez-vous concerné par les obstacles ci-dessous pour l'utilisation des technologies (internet, web, multimédias, cédéroms, logiciels de simulation, etc.) dans vos études ?</i>		
Les notes de cours sur le web ou sur cd-rom ne peuvent pas remplacer les notes papier.	57	82
Le coût financier est excessif.	33	58
Il manque des personnes compétentes pour venir en aide aux étudiants.	32	89
J'ai peur que cela réduise les contacts directs avec l'enseignant.	30	52
Les moyens mis à disposition des étudiants sont insuffisants.	28	57
Il manque une formation sur les TIC.	27	85
Cela prend beaucoup trop de temps.	15	54
Je ne me sens personnellement pas à l'aise avec les TIC.	14	60
Cela n'apporte rien à la qualité de l'enseignement.	11	18
<i>Qu'est-ce qui vous pousse(ra)it à utiliser les technologies (internet, web, multimédias, cédéroms, logiciels de simulation, etc.) dans vos études ?</i>		
Les nouvelles technologies sont un outil dont l'utilisation me sera indispensable à l'avenir.	93	90

⁴ Classées selon l'ordre décroissant du taux d'accord, en 2006.

Je souhaite pouvoir communiquer par messagerie électronique avec les professeurs.	87	62
Cela permet de faire des meilleurs travaux et présentations.	84	92
Cela permet d'approfondir les cours.	80	74
Cela fait gagner du temps.	79	45
Les connaissances sont devenues trop vastes pour se passer des connaissances disponibles sur le web.	65	80
Le goût pour la technologie et la création.	65	43
Les cours sur le web permettent d'étudier la matière de façon plus horizontale.	31	39
Les cours sur le web sont plus faciles à mémoriser que les notes de cours papier.	14	6

Tableau 2 : Usages d'iCampus

<i>En tant compte de tous les cours que vous avez déjà eus sur iCampus, vous utilisez principalement iCampus pour... (choisir maximum 4 usages).</i>	<i>Fréquence de choix (%)</i>
Télécharger notes de cours	88
Consulter informations du prof	85
Consulter ressources complémentaires	44
Utiliser ressources multimédias	35
Envoyer des travaux au prof	23
Réaliser des exercices	17
Communiquer avec le prof	15
Travailler en groupe avec d'autres étudiants	13
Maintenir la communication en dehors des séances d'activité	12
Consulter travaux autres étudiants	10
Réaliser des auto-évaluations	6

Tableau 3 : Outils d'iCampus

<i>En tant compte de tous les cours que vous avez déjà eus sur iCampus, indiquez par oui ou non si vous avez déjà utilisé l'outil/la fonctionnalité d'iCampus énoncée.</i>	<i>Fréquence de oui (%)</i>
documents/liens	96
annonces	92
agenda	76
description	74
forum	70
groupes	64
utilisateurs	64
exercices	58
travaux	57
discussion	22
wiki	15
parcours	13

Tableau 4 : Changements pédagogiques observés suite à l'utilisation d'iCampus

Actes du quatrième colloque "Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur". Louvain-la-Neuve, 24-26 janvier 2007.

Facteurs d'apprentissage	Changements observés ?	accord %
Information	Les ressources que le professeur propose sont de natures plus variées.	63
	Les informations proposées sont plus concrètes (en lien avec la vie quotidienne, la vie professionnelle...).	36
	Les étudiants apprennent davantage à utiliser les TIC.	57
	Les étudiants développent davantage leurs compétences en recherche d'information.	64
	La part magistrale d'enseignement est réduite quand le professeur utilise iCampus.	28
Motivation	Les étudiants sont plus motivés quand le professeur utilise iCampus.	46
	Les tâches proposées aux étudiants sont plus intéressantes.	33
	Un plus grand nombre d'étudiants s'impliquent activement dans le cours.	38
	Les activités proposées sont davantage personnalisées.	31
	Les étudiants mettent en œuvre des compétences de plus haut niveau (esprit critique, synthèse, avis personnel...).	33
Activité	Les étudiants sont davantage actifs quand le professeur utilise iCampus dans le cours.	40
	Les activités proposées sont plus proches de celles de la vie professionnelle.	28
	Les étudiants sont davantage mis en démarche scientifique de recherche.	40
	Les étudiants apprennent davantage (en quantité).	30
	Les apprentissages des étudiants sont de meilleure qualité.	40
Production	Les évaluations sont plus souvent basées sur la production des étudiants.	30
	Le professeur peut mieux évaluer les progrès des étudiants.	23
	La qualité des productions des étudiants est améliorée.	29
	La forme des productions des étudiants est améliorée.	34
	Les étudiants consacrent davantage de temps à l'approfondissement de leurs travaux.	32
Interaction	Quand le professeur utilise iCampus dans son cours, il y a davantage de travaux de groupe à faire.	28
	Les étudiants sont plus souvent exercés au travail d'équipe.	29
	Je gère plus facilement les travaux de groupe grâce à iCampus.	34
	Grâce à iCampus, j'ai davantage d'interactions avec le professeur.	44
	Les étudiants ont plus d'occasions d'interagir entre eux.	64
	L'utilisation d'iCampus a modifié mon rôle d'étudiant.	30