
Analyse des effets de l'enseignement hybride à l'université : détermination de critères et d'indicateurs de valeurs ajoutées

Françoise **Docq**
Université catholique de Louvain
francoise.docq@uclouvain.be

Marcel **Lebrun**
Université catholique de Louvain
marcel.lebrun@uclouvain.be

Denis **Smidts**
Université catholique de Louvain
denis.smidts@uclouvain.be

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Nous visons à contribuer à l'analyse des effets des plateformes d'apprentissage en ligne sur les établissements d'enseignement supérieur en proposant trois catégories et treize critères de valeurs ajoutées. Ainsi, les usages de ces plateformes par les enseignants apportent une valeur ajoutée dans la mesure où ils 1) font évoluer les dispositifs pédagogiques vers davantage de centration sur l'apprentissage, 2) exploitent les potentialités de flexibilité pour mieux répondre à des besoins spécifiques d'étudiants, et 3) stimulent le développement professionnel des enseignants. Nous discutons ensuite d'indicateurs permettant de monitorer ces valeurs ajoutées, dans une perspective de pilotage de l'innovation technopédagogique dans les établissements d'enseignement supérieur.

Mots-clés

Technologies éducatives, eLearning, enseignement/apprentissage en ligne, dispositif hybride, évaluation des impacts, innovation technopédagogique

Abstract

We aim at contributing to the analysis of the effects of eLearning platforms on Higher Education institutions. We propose three categories and thirteen criteria of added value. Indeed, the uses of those platforms by teachers add value as far as they 1) move educational practices towards a better centration on the learning process, 2) exploit the potentialities of flexibility to better answer students' specific needs, and 3) stimulate the professional development of the teachers. We then discuss indicators to observe these added values, in order to manage the techno-educational innovation in Higher Education institutions.

Keywords

Educational technology, eLearning, impact analysis, techno-educational innovation

À l'Université catholique de Louvain, sous la coordination de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias (IPM), de plus en plus d'enseignants expérimentent activement l'intégration des multimédias et des TIC dans leurs enseignements depuis la fin des années 1990. Dès le début, au travers des différentes actions menées par l'Institut, la synergie entre technologies et pédagogies était explicite et recherchée : en plus de leur apport direct à l'apprentissage, les technologies devaient éveiller le questionnement et la réflexion pédagogiques chez les enseignants (Laloux et Draime, 1996; Lebrun et Laloux, 1999). L'accompagnement technopédagogique s'alignait sur cet objectif, visant à rendre l'enseignant le plus rapidement possible autonome dans ses projets pédagogiques supportés par les TIC. La plateforme Claroline fut conçue dans cet esprit (Lebrun, 2005) : l'intuitivité de sa prise en main et la convivialité de son interface devaient permettre aux enseignants de s'occuper de ce qui importe le plus, l'apprentissage des étudiants. Cette intuition de départ s'inscrit dans une vue systémique des rapports entre l'outil et l'usage : si l'outil peut être considéré comme une condition nécessaire et un potentiel pour améliorer l'accès aux ressources, développer les interactions entre les partenaires de la relation pédagogique et faciliter la gestion et l'encadrement d'un nombre toujours plus élevé d'étudiants à profils de plus en plus hétérogènes, il est également vrai que des démarches d'accompagnement doivent être prévues pour non seulement résoudre les nouveaux problèmes, mais aussi apporter des valeurs ajoutées qualitatives à l'enseignement et à l'apprentissage (Lebrun, Docq et Smidts, 2010). Aujourd'hui, près de dix ans après la mise en place de cette plateforme, la communauté universitaire s'interroge sur les effets de ce choix fondamental : Les pratiques pédagogiques ont-elles évolué? Sont-elles plus efficaces qu'auparavant? Les apprentissages des étudiants sont-ils de meilleure qualité? Comment observer l'évolution pédagogique à l'échelle d'un établissement? Comment définir et mesurer la qualité de la formation des étudiants?

À la suite des travaux de Rabardel (1995) et du groupe ACOT (Dwyer, 1995) quant à l'appropriation des technologies par les enseignants, nous tenterons d'observer les effets de l'utilisation technique de l'outil, c'est-à-dire de son adoption par l'enseignant (au risque d'un processus d'assimilation ou de fossilisation des pratiques). Rappelons ici que ces effets ne résultent pas uniquement de la mise à disposition d'un outil, mais qu'ils dépendent largement des contextes institutionnels propres à l'établissement (évaluation des enseignements, formation des enseignants, fonds de soutien pédagogique, valorisation).

Les « objets » dont nous observons la genèse instrumentale sont des dispositifs hybrides de formation que nous définissons ainsi (Lebrun, 2005) :

- 1) Nous entendons par dispositif un ensemble cohérent constitué de ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du dispositif pédagogique est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux (peut-on faire apprendre?) de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose ».
- 2) Dans la foulée de la définition de dispositif hybride proposée par Charlier, Deschryver et Peraya (2006), les dispositifs que nous considérons ici sont supportés par une plateforme technologique (un rassemblement d'outils) et leur caractère hybride provient d'une modification de leurs constituants (ressources, stratégies, méthodes, acteurs et finalités) par une recombinaison des temps et des lieux d'enseignement et d'apprentissage : il s'agit donc bien d'un continuum dont une dimension est liée au rapport présence-distance et une autre au rapport « enseigner »-« apprendre ».

Les auteurs ont entamé leur étude des impacts des usages de la plateforme d'enseignement et apprentissage en ligne sur leur établissement par différents recueils d'observations : les représentations relatives à l'enseignement et à l'apprentissage des

étudiants et des enseignants recueillies au travers d'enquêtes (Docq, Lebrun et Smidts, 2007, 2008), l'évolution, au fil des ans, des statistiques d'utilisation de la plateforme et de ses différentes fonctionnalités (Lebrun, Docq et Smidts, 2009). Cette communication propose d'inscrire ces indicateurs d'impact dans une perspective plus large : un modèle des valeurs ajoutées des TIC dans un établissement d'enseignement supérieur, opérationnalisé par treize critères regroupés en trois catégories (point 1). Nous discutons ensuite d'indicateurs permettant de monitorer ces valeurs ajoutées, dans la perspective d'élaborer un tableau de bord pertinent pour piloter l'innovation technopédagogique dans des établissements comparables au nôtre (point 2).

1. Un modèle des valeurs ajoutées : trois catégories et treize critères

Un travail d'analyse sur nos pratiques d'accompagnement technopédagogique des enseignants et de l'établissement nous amène à établir trois catégories de valeurs ajoutées des TIC pour l'université. La modélisation de ces trois catégories (en interaction) a été présentée dans un récent article (Lebrun *et al.*, 2010). Ces catégories peuvent être reliées aux trois champs de Barbier et Lesnes (1986) : le champ des activités pédagogiques, le champ des formes institutionnelles de formation et le champ des activités socioprofessionnelles.

- Une centration des dispositifs pédagogiques sur l'apprentissage (*cf.* 1.1).
- Une prise en compte de l'évolution du contexte de l'enseignement supérieur et des besoins des étudiants (*cf.* 1.2).
- Une stimulation du développement professionnel des enseignants (*cf.* 1.3)

1.1 Une centration des dispositifs pédagogiques sur l'apprentissage – une première catégorie de valeur ajoutée

Puisque la finalité de l'enseignement est l'apprentissage des étudiants, un « modèle pragmatique d'apprentissage » est utile. Le nôtre, construit dès 1999 (Lebrun, 2007a) – au moment de réfléchir à la meilleure synergie possible entre technologies et apprentissages au bénéfice de l'enseignement supérieur, est basé sur une analyse de la littérature dans les domaines suivants :

- les compétences attendues chez les étudiants futurs professionnels du 21^e siècle (esprit critique, travail en équipe, créativité, communication, gestion de la complexité, capacité à entreprendre et à innover...);
- les facteurs d'apprentissage tels qu'énoncés par les sciences de l'éducation (principalement selon le paradigme socioconstructiviste);
- les apports des recherches en technologies de l'éducation entreprises dès les années 80 dans l'émergence de l'enseignement assisté par ordinateur.

Ce modèle détermine cinq facteurs (informations, motivations, activités, interactions et productions) qui, exploités avec pertinence et efficacité, permettent de construire des dispositifs pédagogiques (incluant ou non les TIC d'ailleurs) pour stimuler un apprentissage en profondeur, ayant du sens et transférable dans la vie socioprofessionnelle.

« Ainsi, s'il est utile que des **informations** soient mises à disposition (Saljo, 1979), il est important que l'entrée en apprentissage se passe dans un **contexte authentique, motivationnel** (Biggs et Telfer, 1987). Des **activités cognitives de haut niveau** peuvent alors être évoquées (abstraction, analyse, synthèse); elles sont entraînées par l'**interactivité de la situation** pédagogique (Savoie et Hughes, 1994) et conduisent à une **réappropriation des contenus** et des méthodes par la personne qui apprend, qui construit, qui se construit » (Lebrun, 2007a, p. 163).

Nous nous basons sur ce modèle de l'apprentissage pour dégager une première catégorie de critères de valeur ajoutée par l'enseignement en ligne à l'université basée sur le fait qu'un « bon » dispositif hybride est d'abord un « bon dispositif » : un dispositif pédagogique hybride (au sens où nous l'avons défini plus haut dans un continuum) apporte une valeur ajoutée pour l'apprentissage s'il :

Information, ressources	C1 : met à disposition des étudiants les ressources nécessaires à un apprentissage en profondeur. C2 : profite d'Internet pour créer une ouverture sur le monde.
Motivation,	C3 : contribue à familiariser les étudiants avec les outils technologiques (qui seront ceux de leur vie socioprofessionnelle future). C4 : favorise une implication personnalisée des étudiants dans le cours.
Activité	C5 : stimule l'apprentissage par une variété d'activités. C6 : amène les étudiants à développer une démarche d'analyse et de jugement critique. C7 : favorise l'autonomie des étudiants dans leur apprentissage.
Interaction	C8 : amène les étudiants à construire leurs connaissances avec les autres. C9 : maximise les interactions entre l'enseignant et les étudiants en vue de soutenir leurs apprentissages.
Production	C10 : amène les étudiants à produire des signes visibles de leurs apprentissages.

De tels dispositifs dépassent donc le mode « traditionnel » d'enseignement à l'université (informationnel, transmissif) pour aller vers des modes davantage incitatifs (exploitant la production : mise en projet, analyse de cas, résolution de problèmes...) et interactifs (exploitant les interactions). Sans négliger les nécessaires savoirs de la sphère des connaissances (présents dans la facette « Information » du modèle utilisé ici, celle des ressources internes et externes, des connaissances antérieu-

res...), ce modèle l'étend à la mobilisation (activité) de ces ressources tant internes qu'externes au sein de différentes tâches, de différentes situations, de différents contextes (production). Ainsi, le lecteur aura remarqué la proximité de ce modèle avec la notion tant commentée de compétence (Tardif, 2006) : un savoir-agir complexe (activités) prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes (informations) à l'intérieur d'une famille de situations (productions).

1.2 Une prise en compte de l'évolution du contexte de l'enseignement supérieur et des besoins des étudiants – une deuxième catégorie de valeur ajoutée

Le contexte de l'enseignement supérieur et universitaire est en forte évolution depuis quelques années, en particulier en Europe. L'harmonisation de l'espace européen de formation a induit des réformes de programme dans tous les établissements; la concurrence entre les établissements s'accroît; la mobilité européenne et internationale des étudiants, explicitement recherchée, devient progressivement une réalité; le nombre d'adultes en reprise d'études est croissant, à la suite à la fois d'une évolution de la société et, en Belgique francophone du moins, de la reconnaissance des acquis de l'expérience au moment de l'admission aux études supérieures. Ces changements s'ajoutent à d'autres, plus anciens : la massification des études et le grand nombre d'étudiants, aux profils hétérogènes, qui fréquentent les cours.

Ainsi, il y a quelques années, l'idée d'enseignement à distance pouvait apparaître comme peu pertinente pour les établissements traditionnels (nous entendons par là les établissements possédant un campus où se rendent, chaque jour, les étudiants et les enseignants). Aujourd'hui, par contre, les potentialités de flexibilité offertes par l'enseignement en ligne s'avèrent utiles pour faire face à certains problèmes organisationnels : des étudiants qui doivent suivre un cours obligatoire (ou réaliser leur travail de fin d'études, participer à un séminaire d'accom-

pagnement de stage...) alors qu'ils sont en séjour à l'étranger; des enseignants invités dans des universités éloignées pendant plusieurs semaines; des adultes qui, travaillant toute la journée, sont dans l'incapacité de suivre des cours; des cours organisés sur plusieurs campus à la suite d'une restructuration d'universités.

Par ailleurs, ces potentialités, une fois apprivoisées, ouvrent des portes nouvelles pour ce qui est de l'élargissement du public touché et du déploiement de l'établissement (par l'enseignement à distance) ainsi que des modalités d'apprentissage : l'enseignement à distance « oblige » l'enseignant à porter un regard plus attentif et professionnel sur le soutien de l'apprentissage de l'étudiant distant. Voici un autre exemple des rapports systémiques entre technologies et pédagogies, entre solution d'un problème *hic et nunc* et genèse d'horizons nouveaux, entre outils et usages.

L'exploitation de l'enseignement en ligne par les enseignants pour s'adapter à ce contexte en évolution constitue, pour nous, une deuxième catégorie de valeur ajoutée : ainsi, un dispositif pédagogique hybride apporte une valeur ajoutée pour l'apprentissage s'il :

Flexibilité	C11 : exploite la flexibilité de l'enseignement à distance pour répondre à des besoins spécifiques.
-------------	---

Nous établissons trois catégories de besoins spécifiques liés à la flexibilité :

- a) Les besoins de flexibilité géographique. Certains étudiants sont dans l'incapacité de participer aux enseignements en un lieu donné (ils sont en stage, en séjour à l'étranger, ils sont domiciliés dans un autre pays...). Ou encore, c'est l'enseignant qui est en séjour à l'étranger.
- b) Les besoins de flexibilité horaire. Des étudiants sont dans l'incapacité d'être présents aux cours à un moment donné (ils travaillent, ont des incompatibilités horaires entre différents enseignements...).

- c) Les besoins de flexibilité pédagogique. Les étudiants ont des profils hétérogènes et des besoins pédagogiques différents : niveaux différents (certains n'ont pas les prérequis et d'autres souhaitent aller plus loin); attentes différentes aussi, car suivant le même cours tout en étant inscrits dans des programmes différents...

Cette déclinaison correspond bien à la définition de dispositif hybride proposée au début de cet article : un croisement entre une dimension espace-temps et une autre liée au rapport enseigner-apprendre : la distance est aussi pédagogique.

Un dispositif pédagogique sera donc considéré comme flexible s'il permet à un étudiant présentant l'un (ou plusieurs) de ces besoins spécifiques de participer activement au cours, selon un scénario pédagogique adapté qui lui permet de développer les apprentissages attendus.

1.3 Une stimulation du développement professionnel des enseignants – une troisième catégorie de valeur ajoutée

Il est évident que ce n'est pas du jour au lendemain qu'un enseignant modifie ses pratiques pédagogiques pour exploiter pleinement la valeur ajoutée de l'enseignement en ligne dans ses enseignements. Des recherches « générales » sur le développement professionnel des enseignants et des formateurs (Fuller, 1969; Huberman, 1993; Katz, 1972) ont montré que ces derniers, au cours de leur carrière, passent par différentes étapes, comme l'attention aux savoirs à transmettre en début de carrière, l'élaboration de dispositifs congruents à leurs objectifs ou aux compétences visées, la considération de l'apprenant comme personne dont ils accompagnent le développement... Les différents modes de dispositifs pédagogiques (transmissif, interactif, incitatif) dont nous avons parlé plus haut sont à confronter à ce cheminement. Spécifiquement dans le domaine de l'appropriation des technologies par les enseignants, les recherches ACOT (Dwyer, 1995), le modèle LOTI (Moersch, 1995) et le Professionnal Competency Continuum (Lemke et Coughlin, 1998) ont montré de pareils cheminements

des enseignants dans l'adoption des technologies dans leur pratique professionnelle (Lebrun, 2008). Ces cheminements se manifestent dans la mise en place progressive de dispositifs à valeur pédagogique ajoutée centrés sur la personne qui apprend en interaction avec les autres (étudiants et formateurs) et son contexte.

De manière plus précise, nous établissons un rapprochement entre le cheminement des enseignants dans l'intégration des technologies et leur cheminement, plus global, de développement professionnel. Comme nous l'avons dit, différents auteurs ont analysé le cheminement professionnel des enseignants au long de leur carrière (Lebrun, 2008). Katz (1972), par exemple, propose un schéma d'évolution basé sur les considérations suivantes :

- En début de carrière, l'enseignant se préoccupe essentiellement des contenus à présenter.
- Ensuite, les contenus étant bien maîtrisés, il s'intéressera à son dispositif pédagogique (scénario, interaction avec l'auditoire ...).
- Finalement, il se préoccupera davantage des facteurs susceptibles de favoriser l'apprentissage des étudiants : « J'enseigne ... mais apprennent-ils? »

Un examen des réalisations effectives en matière d'enseignement en ligne (essentiellement dans les établissements traditionnels d'enseignement et hormis les centres spécialisés de longue date dans l'enseignement à distance) montre bien que la priorité est bien souvent accordée à la médiatisation des ressources bien plus qu'aux différentes formes de médiation entre enseignants, étudiants, savoirs et ... outils. Ces cheminements relèvent encore trop souvent de pédagogies accidentelles, comme le souligne Morgan (2003).

Ce modèle de développement général est complété par les récentes considérations du SoTL (*Scholarship of Teaching and Learning*). La différence entre un « excellent enseignement » auquel nous conduit l'approche de Fuller (1969), de Katz (1972) ou encore d'Huberman (1993) et le SoTL provient du fait que l'enseignant lui-même pense que son dispositif est perfectible et que son auditoire pré-

sente un terrain de recherche (*inquiry*) pour évoluer dans son développement. De manière plus précise encore, Shulman (1999) propose trois attributs pour que des créations intellectuelles ou artistiques puissent prétendre au *Scholarship* :

- L'activité est rendue publique.
- Elle devient un objet pouvant être soumis à la critique et à l'évaluation de la communauté de son auteur.
- Les membres de la communauté utilisent les résultats, construisent sur eux et les développent encore. L'enseignant devient donc un enseignant-chercheur, considérant son auditoire comme un terrain de recherche pour continuellement progresser dans l'excellence pédagogique.

Nous proposons ici notre troisième catégorie de valeur ajoutée – l'impact des technologies sur le développement professionnel des enseignants. Ainsi, un dispositif pédagogique hybride apporte une valeur ajoutée pour l'apprentissage s'il :

Développement professionnel	<p>C12 : amène progressivement l'enseignant à évoluer d'une centration sur les contenus vers une centration sur l'apprentissage de chaque étudiant.</p> <p>C13 : contribue à construire chez l'académique une identité d'enseignant-chercheur (SoTL).</p>
-----------------------------	---

Remarquons que ces trois catégories de valeur ajoutée des TICE tournent autour de l'idée clé d'apprentissage, comme discuté précédemment par Lebrun (2007b) : les étudiants apprennent, les enseignants apprennent (ils se développent), les établissements apprennent (ils innovent pour s'adapter aux évolutions de leur environnement externe et interne). Nous nous situons en effet dans une perspective d'organisation apprenante : il s'agit, pour tous les acteurs de l'université, de relever, par le vecteur des technologies, les défis de qualité de la forma-

tion et d'adaptation continue de l'établissement à son environnement.

1.4 Trois catégories de valeurs ajoutées en interaction

Dans la perspective du point précédent, il nous paraît important de souligner que nos trois catégories de valeurs ajoutées interagissent entre elles. Ainsi, en ce qui a trait au pilotage institutionnel, ces trois catégories de valeur ajoutée nous semblent devoir être poursuivies de manière indissociable : aucune d'elles, prise isolément, ne serait suffisante pour relever les deux défis précités. Consacrer tous les efforts institutionnels à la création de dispositifs efficaces intégrant les TICE (par exemple par le soutien intensif, de la part d'une équipe de réalisateurs-développeurs, à un nombre limité de projets TICE sélectionnés), sans stimuler en même temps le développement professionnel de tous les enseignants, nous semblerait vain : le dynamisme pédagogique est aux mains des enseignants; c'est sur eux que reposent, sur le long terme, les capacités d'adaptation pédagogique de l'établissement. De même, focaliser la valeur ajoutée de l'eLearning sur l'enseignement à distance ne serait pas pertinent dans notre contexte : les étudiants « sur campus » méritent de l'attention pédagogique, les enseignements présents méritent bien d'être actualisés et enrichis, dans une recherche continue d'amélioration de la qualité. Par contre, ne pas prendre en considération cette valeur ajoutée de flexibilité nous semblerait préjudiciable : ces modalités organisationnelles « à distance » représentent, aujourd'hui déjà et très certainement de plus en plus à l'avenir, une réponse pertinente à l'évolution du paysage académique institutionnel belge, européen et mondial. En imaginant que nous nous adressons à un responsable d'établissement, nous argumentons donc en faveur d'une prise en considération simultanée de ces trois catégories de valeur ajoutée : des efforts doivent être investis à ces trois niveaux.

2. Comment observer l'évolution de l'établissement autour de ces critères? Vers des indicateurs

Dans la première partie, nous avons présenté différents critères permettant de jauger d'éventuelles valeurs ajoutées (des possibles) relativement à différentes formes d'hybridation de l'enseignement traditionnel : enseigner-apprendre, présence-distance, professionnalisation...

Nos questions de départ concernaient la manière d'observer et de mesurer, à l'échelle d'un établissement, l'évolution des pratiques pédagogiques et leur efficacité. Nous proposons ici différents indicateurs, certains pour lesquels nous avons déjà expérimenté le recueil d'information et d'autres non. Ces indicateurs représentent autant de pistes d'études potentielles pour trouver la mesure des effets des technologies dans les établissements d'enseignement supérieur.

2.1 Comment observer l'évolution des pratiques pédagogiques vers une plus grande centration sur l'apprentissage?

Il serait difficile d'observer de manière directe des milliers de dispositifs pédagogiques (puisque notre point central d'observation est large : l'échelle d'un établissement d'enseignement supérieur). Des centaines d'observateurs seraient nécessaires, qui iraient sonder *in vivo* les différents cours, à plusieurs reprises au fil des années. Pour utiliser une métaphore, nous proposons un thermomètre pour mesurer un état global de température pédagogique sans pouvoir entrer dans les activités moléculaires des traces. C'est ainsi que nous avons par contre expérimenté les moyens indirects d'observation suivants utiles pour monitorer les progrès d'un établissement sur les dimensions données par nos critères (Docq *et al.*, 2008; Lebrun *et al.*, 2009, 2010) :

1. **L'observation du taux d'utilisation** de la plateforme (statistiques d'utilisation). Si, au fil des années, la plateforme est toujours davantage utilisée, par un nombre d'enseignants croissant, si une

proportion toujours plus importante d'étudiants utilise la plateforme, on peut affirmer que les pratiques pédagogiques de l'établissement contribuent à familiariser les étudiants avec certains usages technologiques et certaines pratiques de leur vie socioprofessionnelle future (C4). Ce phénomène d'acculturation technologique est bien évidemment variable, mais il peut conduire au développement de compétences réelles, comme la recherche d'information, le travail en équipe, la communication, l'esprit critique... Nous sommes encore, comme maintes fois souligné dans cet article, face à un potentiel (« il peut conduire ... ») dont l'actualisation dépend de plusieurs facteurs (formation, soutien, valorisation...) qui dépassent largement la mise à disposition d'un outil. Tout ceci nécessite néanmoins que la plateforme continue à s'adapter à l'évolution des outils technologiques, de manière à refléter le mieux possible le contexte authentique de la vie quotidienne et professionnelle.

2. Plus finement, **l'observation des fonctionnalités que les enseignants utilisent** quand ils exploitent la plateforme en ligne (utilisation observée à travers les statistiques de la plateforme). Si on considère que certaines fonctionnalités indiquent des modes pédagogiques plutôt incitatifs (« travaux », exercices...) et interactifs (annonces, « groupes », forums...), on peut constituer un « **indicateur de centration sur l'apprentissage** » sur la base de la proportion de cours sur la plateforme qui exploitent ces fonctionnalités.

Ainsi, si cet « indicateur de centration sur l'apprentissage » croît proportionnellement plus, au fil des ans, que l'« indicateur de dispositif transmissif » (la proportion de cours qui exploitent uniquement la fonctionnalité de mise à disposition de documents), c'est un bon indice global d'évolution des pratiques pédagogiques. C'est ainsi, par exemple, que nous pouvons considérer qu'entre 2004 et 2007, le nombre de dispositifs sur la plateforme a doublé, mais que la proportion de dispositifs de nature transmissive (tout en restant majoritaire en nombre absolu) a diminué en laissant la place à un accroissement différentiel des dispositifs incitatifs et interactifs (Lebrun *et al.*, 2009).

3. **L'observation des représentations des étudiants.** Devant la difficulté de recueillir des données fines sur les usages effectifs de ces différents outils et considérant que, dans notre établissement, les étudiants sont confrontés à des dispositifs avec des hybridations diverses (d'un degré d'hybridation « 0 » pour les cours en amphithéâtre à des dispositifs élaborés reposant sur des utilisations à valeur pédagogique ajoutée selon les critères déjà explicités), nous avons opéré un changement d'échelle (par rapport, par exemple, à l'observation fine des traces des activités) en interrogeant directement les perceptions des étudiants quant aux changements qu'ils observent sur l'ensemble des cours. Ont-ils l'impression que, dans les cours qui exploitent la plateforme, les pratiques pédagogiques sont différentes de celles des cours qui ne l'exploitent pas? Ces pratiques pédagogiques répondent-elles davantage à nos dix critères de centration sur l'apprentissage? Pour cerner de telles représentations, nous proposons un questionnaire d'enquête composé de 26 items décrivant les changements pédagogiques (vers une plus grande centration sur l'apprentissage) potentiellement présents dans les dispositifs technopédagogiques¹. Si une proportion significative des étudiants de l'établissement considère que les cours qui exploitent la plateforme manifestent ces changements, ceci représente un indicateur de l'évolution des pratiques pédagogiques. Il nous paraît important de souligner que ces mesures subjectives d'appréciation du changement se justifient par le fait que les théories de la motivation et de l'engagement académique de l'étudiant (Eccles et Wigfield, 2002; Viau, 1994) trouvent leurs sources dans les perceptions du contexte académique de formation par les étudiants. Selon nous, ces mesures sont un excellent complément aux recherches dites objectives menées très tôt par des chercheurs comme Kulik *et al.* ainsi que Clark *et al.* (cités par Lebrun, 2007a). De manière générale, nous pouvons aussi dire que les mesures objectives et difficiles ont généralement conduit à des constatations de NSD (*no significant difference*; Russell, 2001) qui laissent parfois le praticien dans l'incertitude, voire le désarroi quant à l'impact réel des TIC.

Compléments nécessaires aux mesures quantitatives expliquées plus haut, ces recherches (Docq, Lebrun et Smidts, 2008) ont bien montré l'importance des facteurs d'apprentissage présentés au point 1.1 (en particulier les caractéristiques liées aux facteurs d'interaction et de motivation) et la dépendance des perceptions recueillies par rapport à la richesse du scénario pédagogique (les pourcentages d'accord avec les propositions de valeurs ajoutées des TIC variant entre 20 % et près de 60 % en fonction des types de dispositif).

4. L'observation des représentations des enseignants. Il est bien évidemment intéressant de comparer les perceptions des étudiants avec celles des enseignants. Ont-ils l'impression que, quand ils exploitent la plateforme, leurs pratiques pédagogiques sont différentes? Ces pratiques répondent-elles davantage à nos dix critères de centration sur l'apprentissage? Ces représentations peuvent être recueillies avec le même outil d'enquête que pour les étudiants, certains items nécessitant seulement une modification de formulation pour s'adresser aux enseignants (Docquet *al.*, 2007, 2008).

5. Les dispositifs des enseignants *hic et nunc*. Il nous semblerait idéal de recueillir la **description de leurs dispositifs pédagogiques auprès des enseignants eux-mêmes**. Cette enquête ne se situerait pas sur le plan des représentations (au contraire de l'enquête présentée ci-dessous), mais bien sur celui des descriptions de pratiques.

6. Enfin, dans une **approche plus qualitative**, procéder par étude de cas est plus facile. On pourrait imaginer un processus aléatoire de sélection de certains cours sur la plateforme, dont on analyserait le dispositif pédagogique en profondeur avec l'enseignant concerné (avec son accord bien sûr), à l'aide de nos dix critères définissant un dispositif « centré sur l'étudiant ».

2.2 Comment observer l'évolution des pratiques pédagogiques pour une meilleure prise en compte des besoins spécifiques de flexibilité?

Il s'agit donc de mesurer le taux de dispositifs pédagogiques qui offrent des facilités d'accès aux étudiants ayant des difficultés de déplacement, de conflit horaire ou de profil d'apprentissage (très) spécifique.

Un premier indicateur consiste dans le nombre de cours, programmes ou formations continues offerts à distance ou sous la forme de dispositifs hybrides par l'établissement. Ceci peut s'observer dans le catalogue des études tel que mis à disposition du public cible étudiant. Mais cet indicateur risque de ne pas prendre en compte des facilités d'accès non officielles, proposées par des enseignants dans le cadre des modalités organisationnelles de leurs cours.

Procéder à nouveau par voie d'enquête serait un moyen plus efficace de recueillir les offres de flexibilité informelles : demander aux étudiants de dénombrer les cours où, dans leur parcours universitaire, ils ont perçu des choix possibles en matière de flexibilité géographique, horaire ou pédagogique.

2.3 Comment observer le cheminement des enseignants dans leur développement professionnel?

Nous proposons deux critères pour définir le cheminement professionnel des enseignants : leur évolution d'une centration sur l'enseignement vers une centration sur l'apprentissage et la construction progressive d'une identité d'enseignant-chercheur, selon le modèle du SoTL. Nous cherchons à observer l'impact de la plateforme sur ce cheminement professionnel.

Le premier critère trouve un premier indicateur dans les mesures proposées plus haut, en lien avec le critère d'évolution des dispositifs pédagogiques. Si les pratiques évoluent vers des modes davantage incitatifs et interactifs quand les professeurs utilisent la plateforme, c'est que leurs représentations de l'apprentissage et de l'enseignement évoluent également.

Pour le deuxième critère, nous considérons comme indicateurs positifs le nombre d'enseignants qui participent à des formations pédagogiques autour des usages de la plateforme, qui viennent écouter des collègues témoigner de leurs pratiques, ou, encore plus directement, le nombre d'enseignants qui acceptent de témoigner lors de tels partages de pratiques. Le nombre de projets d'innovation impliquant les TIC est un autre indicateur.

Conclusion

Cet article vise à contribuer à la réflexion sur l'analyse des effets des technologies éducatives dans l'enseignement supérieur. Depuis de nombreuses années, les établissements d'enseignement souhaitent une intégration de ces technologies dans leurs pratiques avec l'espoir d'améliorer la qualité de la formation des étudiants. Cela représente un investissement : en matériel et infrastructure, en personnel technique et pédagogique pour accompagner les enseignants. Vient un moment où l'on se demande si ces investissements en valaient la peine.

Mais qu'espérait-on, précisément? Comment concrétise-t-on l'amélioration de la qualité de la formation des étudiants? Cet article synthétise les réflexions menées par un établissement universitaire de la Communauté française de Belgique autour de ces questions. Trois catégories de valeur ajoutée sont proposées : deux impacts directs sur les dispositifs d'apprentissage (qui deviennent davantage centrés sur l'apprentissage et davantage flexibles) et un impact indirect, par la stimulation du développement professionnel des enseignants. Nous argumentons en faveur de la poursuite simultanée des recherches sur ces trois catégories de valeur ajoutée : aucune d'elle, prise isolément, ne nous semble suffisante pour soutenir l'amélioration constante de la qualité de l'enseignement supérieur.

Déterminer les effets que l'on vise est une étape indispensable pour un pilotage institutionnel, mais non suffisante. Encore faut-il choisir les indicateurs qui permettront de monitorer les progrès. Nous proposons différents indicateurs, dont nous discutons les avantages et les limites. La réflexion est

loin d'être aboutie : chacun de ces indicateurs, pris à lui seul, n'apporte qu'un éclairage partiel sur l'évolution de l'établissement. Des études restent à mener pour trouver la bonne combinaison d'indicateurs : ceux qui seraient à la fois pertinents, valides, fiables, dont le recueil de données serait réalisable et qui, ensemble, donneraient un reflet fidèle du dynamisme pédagogique d'un établissement.

Références

Les références précédées d'une astérisque désignent des études issues de méta-analyses.

- Barbier, J.-M. et Lesnes, M. (1986). *L'analyse des besoins en formation* (2^e éd.). Paris, France : Robert Jauze.
- * Biggs, J. B. et Telfer, R. (1987). *The process of learning* (2^e éd.). Sydney, Australie : Prentice-Hall.
- 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.
- Docq, F., Lebrun, M. et Smidts, D. (2007). Claroline, une plate-forme d'enseignement-apprentissage sur Internet. Pour propulser la pédagogie active et l'innovation? Dans M. Frenay, B. Raucet et P. Wouters (dir.), *Actes du quatrième colloque « Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur »* (p. 99-109). Louvain-la-Neuve, Belgique : Presses universitaires de Louvain. [Récupéré](#) du site de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias : <http://www.uclouvain.be/ipm.html>
- Docq, F., Lebrun, M. et Smidts, D. (2008). 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), 45-57. [Récupéré](#) du site de la revue : <http://www.ritpu.org>
- Dwyer, D. C. (1995). *Changing the conversation about teaching, learning and technology: A report on 10 years of ACOT research*. Cupertino, CA : Apple Computers.
- Eccles, J. S. et Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135153

- Fuller, F. F. (1969). Concerns of teachers: A developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6(2), 207-226.
- Huberman, M. (1993). *The lives of teachers*. New York, NY : Teachers College Press.
- Katz, L. G. (1972). Developmental stages of preschool teachers. *Elementary School Journal*, 73(1), 50-54.
- Laloux, A. et Draime, J. (1996, novembre). *Rassembler pour décupler les efforts pédagogiques de l'université. L'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias de l'Université catholique de Louvain*. Communication présentée au 14^e colloque de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Hammamet, Tunisie. [Récupéré](#) du site de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias : <http://www.uclouvain.be/ipm.html>
- Lebrun, M. (2005). *eLearning pour enseigner et apprendre : allier pédagogie et technologie*. Louvain-la-Neuve, Belgique : Academia-Bruylant.
- Lebrun, M. (2007a). *Des technologies pour enseigner et apprendre* (3^e éd.). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Lebrun, M. (2007b). Quality towards an expected harmony: Pedagogy and technology speaking together about innovation. *AACE Journal*, 15(2), 115-130. [Récupéré](#) sur le site [l'institut](#) pédagogique universitaire et des multimédias : <http://www.uclouvain.be/ipm.html>
- Lebrun, M. (2008). *SoTL as a learning process*. [Récupéré](#) le 21 mars 2011 du site de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias : <http://www.uclouvain.be/ipm.html>
- Lebrun, M., Docq, F. et Smidts, D. (2009). Claroline, an Internet teaching and learning platform to foster teachers professional development and teaching quality: First approaches. *AACE Journal*, 17(4), 347-362. [Récupéré](#) sur le site de la revue <http://www.editlib.org/j/AACEJ/v/17/n/4>
- Lebrun, M., Docq, F. et Smidts, D. (2010). Une plateforme Internet pour former les enseignants. *Éducation & Formation*, e-294, 95-103. [Récupéré](#) du site de la revue : <http://ute3.umh.ac.be/revues>
- Lebrun, M. et Laloux, A. (1999, mai). *Comment faire accéder les enseignants et les étudiants à « l'autrement » dans l'enseignement et l'apprentissage par l'utilisation des NTIC?* Communication présentée au 17^e colloque de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Montréal, Canada. [Récupéré](#) du site de l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias : <http://www.uclouvain.be/ipm.html>
- Lemke, C. et Coughlin, E. C. (1998). *Technology in American schools: Seven dimensions for gauging progress. A policymaker's guide*. [Récupéré](#) du site de la Milken Exchange on Educational Technology : <http://www.mff.org>
- Moersch, C. (1995). Levels of technology implementation (LoTi): A framework for measuring classroom technology use. *Learning and Leading with Technology*, 23(3), 40-42. [Récupéré](#) du site *LoTi* : <http://loticonnection.com>
- Morgan, G. (2003). *Faculty use of course management systems: Key findings* (rapport de recherche). [Récupéré](#) du site du EDUCAUSE Center for Applied Research : <http://www.educause.edu/ecar>
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, France : Armand Colin.
- Russell, T. L. (2001). *The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education*. Montgomery, AL : IDECC.
- * Saljo, R. (1979). *Learning in the learner's perspective. Some common-sense conceptions* (rapport n° 76). Göteborg, Suède : Institute of Education de l'Université de Göteborg.
- * Savoie, J. M. et Hugues, A. S. (1994). Problem-based learning as classroom solution. *Educational Leadership*, 52(3), 54-57.
- Shulman, L. S. (1999). Taking learning seriously. *Change*, 31(4), 10-17.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal, Canada : Chenelière Éducation.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.

Notes

¹ Voir la description de ce questionnaire d'enquête dans Docq *et al.*, 2008. Voici les 26 items proposés, classés en fonction de nos critères de valeur ajoutée « centration sur l'apprentissage ».

	Par rapport aux cours où le professeur n'utilise pas la plateforme, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les changements suivants?
C1 : mettre à disposition des étudiants les ressources nécessaires à un apprentissage en profondeur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les ressources que le professeur propose sont de natures plus variées. 2. Les étudiants consacrent davantage de temps à l'approfondissement de leurs travaux. 3. Les apprentissages des étudiants sont de meilleure qualité.
C2 : profiter d'Internet pour créer une ouverture sur le monde.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Les informations proposées sont plus concrètes (en lien avec la vie quotidienne, la vie professionnelle...). 5. Les activités proposées sont plus proches de celles de la vie professionnelle.
C3 : contribuer à familiariser les étudiants avec les outils technologiques (qui seront ceux de leur vie socioprofessionnelle future).	<ol style="list-style-type: none"> 6. Les étudiants apprennent davantage à utiliser les TIC. 7. Les étudiants développent davantage leurs compétences en recherche d'information.
C4 : favoriser une implication personnalisée des étudiants dans le cours.	<ol style="list-style-type: none"> 8. Les étudiants sont plus motivés quand le professeur utilise la plateforme. 9. Les tâches proposées aux étudiants sont plus intéressantes. 10. Un plus grand nombre d'étudiants s'impliquent activement dans le cours. 11. Les activités proposées sont davantage personnalisées. 12. Les étudiants sont davantage actifs quand le professeur utilise la plateforme dans le cours.
C5 : stimuler l'apprentissage par une variété d'activités.	<ol style="list-style-type: none"> 13. La part magistrale d'enseignement est réduite quand le professeur utilise la plateforme. 14. Les étudiants apprennent davantage (en quantité).
C6 : amener les étudiants à développer une démarche d'analyse et de jugement critique.	<ol style="list-style-type: none"> 15. Les étudiants mettent en œuvre des compétences de plus haut niveau (esprit critique, synthèse, avis personnel...). 16. Les étudiants sont davantage mis en démarche scientifique de recherche.
C7 : favoriser l'autonomie des étudiants dans leur apprentissage.	<ol style="list-style-type: none"> 17. L'utilisation de la plateforme a modifié mon rôle d'étudiant.
C8 : Amener les étudiants à construire leurs connaissances avec les autres.	<ol style="list-style-type: none"> 18. Quand le professeur utilise la plateforme dans son cours, il y a davantage de travaux de groupe à faire. 19. Les étudiants sont plus souvent exercés au travail d'équipe. 20. Je gère plus facilement les travaux de groupe grâce à la plateforme. 21. Les étudiants ont plus d'occasions d'interagir entre eux.
C9 : maximiser les interactions entre l'enseignant et les étudiants en vue de soutenir leurs apprentissages.	<ol style="list-style-type: none"> 22. Le professeur peut mieux évaluer les progrès des étudiants. 23. Grâce à la plateforme, il y a davantage d'interactions entre les étudiants et le professeur.
C10 : amener les étudiants à produire des signes visibles de leurs apprentissages.	<ol style="list-style-type: none"> 24. Les évaluations sont plus souvent basées sur la production des étudiants. 25. La qualité des productions des étudiants est améliorée. 26. La forme des productions des étudiants est améliorée.