
Enseigner et apprendre en ligne

De quoi est-il question et quels sont les enjeux pour l'enseignement et l'apprentissage ?

Sylviane Bachy

Université catholique de Louvain
CRIPEDIS/IACCHOS
Place Montesquieu 1 bte L2.08.07 à 1348 Louvain-la-Neuve
Sylviane.bachy@uclouvain.be

RÉSUMÉ. Dans le cadre des formations à l'université la place réservée à l'intégration des technologies devient de plus en plus importante. Dans cette introduction nous visons à redéfinir les concepts clés et à discuter des enjeux géographiques, politiques, économiques et pédagogiques auxquels nos universités doivent faire face.

MOTS-CLÉS : eLearning, dispositif hybride, enjeux technologiques

1. Définir les formations en ligne et à distance

À l'heure où l'enseignement se démocratise avec les MOOCs (traduction en français : cours en ligne ouverts et massifs) dans l'enseignement universitaire, il est nécessaire d'approfondir la réflexion sur les pratiques d'enseignement et d'apprentissage dans le cadre des cours en ligne et à distance. Quels que soient les niveaux d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur, formations d'adultes), l'usage de parties de cours en ligne ou de leur totalité devient une pratique de plus en plus répandue.

Balancier et al. (2006) définissent l'e-learning comme un contexte d'enseignement et d'apprentissage visant le transfert de connaissances et de contenus, ainsi que l'acquisition de compétences, et se centrant sur l'apprenant, à distance de l'enseignant et de ses pairs sur un réseau privé ou public (internet ou intranet). L'e-learning vise un apprentissage en autonomie (l'apprenant est le pilote de sa formation), il est flexible (l'apprenant choisit quand il apprend) et souple (il offre une variété de méthodes et de stratégies pour enseigner et apprendre).

Sous le concept d'e-learning, le focus est l'apprentissage (Lebrun, 2005). Baron (2010) considère qu'enseignement en ligne, e-learning, e-formation ou formation numérique sont des termes équivalents pour signifier un enseignement en ligne. Lebrun (2005) préfère toutefois bien distinguer ces différents termes. Apprendre en ligne (e-learning) et enseigner en ligne peuvent effectivement recouvrir deux dimensions différentes.

2. Différentes formes d'e-learning

Nous ne présumons pas que l'enseignement avec les technologies se déroule nécessairement en dehors de la classe. La majeure partie de leurs utilisations se passent au contraire dans la classe depuis longtemps si l'on songe à des outils comme les diaporamas, les transparents ou les projections de films. L'usage de ces outils ne modifie pas toujours les pratiques des enseignants. Toutefois, certains chercheurs comme Charlier et al. (2006) considèrent que l'introduction de ces technologies peut amener des transformations des dispositifs d'enseignement traditionnels. C'est cet aspect qui nous intéresse plus précisément. En parlant de transformation des dispositifs, Charlier et al (2006) considèrent qu'il est possible de faire autre chose qu'un présentiel amélioré par de l'audiovisuel, des simulations ou des illustrations. Ces auteurs évoquent également la possibilité de modifier les méthodes pédagogiques en jouant par exemple sur ce qui se fait en présence et ce qui pourrait se faire à distance. Par rapport à cela, nous allons dès lors expliquer dans ce qui suit les concepts de dispositif hybride et de classe inversée puis explorer le concept de la formation totalement à distance.

2.1. Dispositif hybride

Lorsqu'il y a une articulation équilibrée et harmonieuse entre la présence (améliorée par les technologies ou non) et la distance soutenue par l'usage des technologies numériques et du réseau, Lim (2002) parle de blended learning ou de dispositif hybride. Cette forme d'enseignement rencontre un vif succès notamment en première année de l'enseignement supérieur où se fait le plus ressentir l'effet de la massification et de l'hétérogénéité des profils d'apprentissage (Charlier et al. 2006). Dans ce style d'enseignement, les professeurs utilisent généralement l'ordinateur et internet. Cela peut consister simplement à mettre en ligne des documents ou des ressources complémentaires de celles du cours en présentiel. Cependant, il est aussi parfois question d'utiliser l'internet et la distance pour solliciter une communication avec les étudiants. Cheung et Hew (2011) ont ainsi expérimenté deux modèles de dispositif d'enseignement basés sur de la communication asynchrone. Leurs expériences de comparaison de dispositifs hybrides, les amènent à conclure que les dispositifs hybrides peuvent réellement apporter une valeur ajoutée par rapport aux dispositifs en face à face dans lesquels il n'est pas toujours possible de proposer des activités de ce type à cause du nombre des étudiants.

2.2. Classe inversée

Les classes inversées ou Flipped classrooms sont une autre sorte de dispositif. Il s'agit ici de proposer la partie transmissive de l'enseignement (exposé, démonstration, tutoriel) à distance au moyen de vidéos ou de textes et de proposer lors des séances en face à face des activités d'apprentissage interactives. La plupart des définitions des classes inversées que nous avons trouvées situent ce type d'enseignement dans les dispositifs hybrides (Bergmann et Sams, 2012 ; Horn, 2013 ; Tucker, 2012) parce que l'enseignement en dehors de la classe est généralement supporté par les technologies. Toutefois, Miller (2012) reconnaît que l'absence de technologie ne « ferme pas la porte aux classes inversées » (traduction libre, p.1).

Lebrun (2012) voit dans ces dispositifs de nouvelles articulations entre la présence et la distance et entre l'enseignement et l'apprentissage. Pour lui, dans le paradigme traditionnel, l'enseignement (en grande partie transmissif à l'université) se fait en classe et l'apprentissage se fait plutôt à la maison au moment de l'étude ou des travaux. Dans les classes inversées, l'enseignement se fait à la maison et l'apprentissage ou coapprentissage revient en présentiel.

Les inversions visent à améliorer les dispositifs d'enseignement en classe. Comme nous venons de le voir, il existe de multiples façons d'intégrer les technologies dans les classes. À l'extrémité de ces différents usages technologiques, une nouvelle forme d'enseignement prend de plus en plus d'importance dans les universités. Il s'agit des formations entièrement en ligne et à distance.

2.3. Formation totalement à distance

Lorsqu'il n'y a pas de contact en face à face, le concept généralement utilisé pour décrire cela est la formation ouverte à distance (FOAD). De même, l'expression université ouverte est généralement utilisée (open university) pour désigner des universités à distance. L'enseignement ouvert désigne un contexte d'apprentissage échappant aux contraintes habituelles de l'enseignement traditionnel. Par exemple, sur le plan organisationnel, les étudiants sont totalement libres de fixer leurs moments d'apprentissage et la durée des séances.

Pour la Belgique, il existe aujourd'hui quelques certificats universitaires qui s'enseignent totalement à distance. L'étudiant ne vient jamais sur le site universitaire ni pour s'inscrire ni pour passer ses examens. À l'heure actuelle, aucun diplôme belge ne peut s'obtenir de la sorte. Il existe encore une obligation légale à montrer un minimum de présence. Cela dit, il existe aujourd'hui des incitants économiques et politiques pour que les universités belges développent davantage ce type d'enseignement. L'ouverture à l'international, les collaborations avec des universités étrangères de prestige en sont deux exemples.

Ce style d'enseignement est donc encore tout à fait rare dans nos universités, mais les récents développements des MOOCs (Massive open online cours) sont une preuve d'une accélération considérable dans le domaine. La contribution de Jérôme et Verpoorten présente un contexte original d'un enseignement totalement à distance dans le cadre du CAPAES. Il nous semble dès lors important de mieux comprendre les défis auxquels certains enseignants seront peut-être confrontés dans le cadre de leurs enseignements. L'idée n'est pas de promouvoir les technologies, ni de défendre le point de vue qu'elles sont à elles seules des innovations pour l'enseignement. Nous souhaitons plutôt développer une meilleure connaissance des pratiques d'enseignement en ligne qui favorisent l'apprentissage. Ceci avec l'objectif de mieux intégrer ces outils d'innovation dans les pratiques dans les classes.

2.4. Synthèse et positionnement

Au regard de ces différentes conceptions de dispositifs, nous déterminons deux continuums : celui de l'espace (en classe ou à distance) et celui du degré d'usage des technologies. Dans le schéma ci-dessous (figure 1), l'abscisse représente le premier continuum.

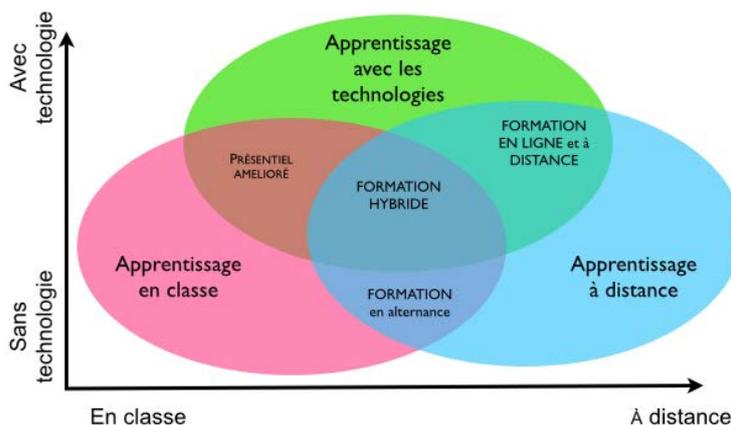


Figure 1. Continuum entre Présence/Distance et continuum Sans technologie/Avec technologie.

L'apprentissage en classe est la première extrémité : les étudiants sont en contact direct avec l'enseignant pour la totalité du cours. L'apprentissage à distance représente l'autre extrémité où il n'y a jamais de contact réel entre les parties. Ces deux sphères spatiales distinctes peuvent se rejoindre en une intersection pour une formation dite en alternance. Elle concerne l'enseignement qui se passe sans technologie. Lorsque l'apprenant n'est pas en classe, il peut apprendre par exemple sur la base de textes à lire.

L'ordonnée du schéma représente le degré d'usage des technologies. Entre la non-utilisation des technologies et l'utilisation totale des technologies pour apprendre. Il peut y avoir un apprentissage en classe avec une légère intégration des technologies : le présentiel amélioré. Lorsqu'il y a une alternance entre le présentiel et la distance supportée par les technologies numériques, on parle de formation hybride.

Les formations en ligne et totalement à distance se situent au croisement de l'apprentissage à distance et de l'usage de nombreux outils technologiques. Pour ce qui est des formations entièrement en ligne, une tendance serait de croire que le focus se trouve uniquement sur l'apprentissage parce que l'apprenant gère en toute autonomie sa formation. Il s'agit là d'un aspect parfois controversé qui sera rediscuté dans la contribution de Jacquet, Maillart, Georges et Poumay. Les auteurs se basent sur une expérience d'un dispositif hybride mis en place dans le cadre de la formation en logopédie à l'université de Liège.

Entre la distance et la présence, il est donc possible d'avoir des effets différents des technologies sur l'enseignement. D'après Lebrun (2011), les études empiriques qui mesurent les effets des TICE sur le développement professionnel des enseignants sont rarissimes. Compte tenu des différentes formes d'usage, il nous semble important de réfléchir aux enjeux qui incitent l'université à développer les cours en ligne et aux répercussions que cela aurait sur les pratiques des enseignants.

3. Enjeux

Avec la mutation de l'enseignement supérieur, qui est passé d'une conception élitiste à une démocratisation large de l'accès aux études, il est souhaité que l'université adapte et cible davantage la qualité de son enseignement. Or, le nombre d'étudiants étant multiplié par cinq, avec toute l'hétérogénéité des profils d'apprentissage que cela suppose, l'université se voit contrainte de passer d'une démarche axée sur l'excellence à une démarche axée sur la réussite du plus grand nombre d'étudiants tout en maintenant ce niveau d'excellence (Donnay et Romainville, 1996). Ces évolutions ont des répercussions sur l'offre de formation, le fonctionnement pédagogique et les stratégies de pilotage. Il s'agit avant tout aujourd'hui d'offrir un contexte de flexibilité (Chaptal, 2006). Les universités virtuelles ne viennent pas remplacer les universités traditionnelles. Elles tendent au contraire à élargir l'éventail du choix.

Cet environnement numérique n'évolue pas sans amener vers lui toute une série de questions et d'enjeux. Baron (2010) évoque la question du remplacement de l'enseignement vivant. Les ressources numériques risquent-elles de remplacer l'enseignant ? Va-t-on observer des classes qui se vident ? Baron ajoute à cela une mutation du métier de l'enseignant. Comment vont se développer les rôles des enseignants dans ce nouveau contexte ? L'enjeu est bien évidemment, pour les enseignants, qu'ils restent auteurs-compositeurs-interprètes de leurs cours. Toutefois, en fonction des disciplines, nous sommes en droit de nous demander ce qui pourrait changer dans leurs pratiques. Les méthodes pédagogiques vont-elles se modifier ? Les modalités d'interaction vont-elles se personnaliser davantage ? Les contenus de cours et les démarches d'accompagnement de l'apprentissage vont-ils devoir s'adapter au numérique ? Baron invite à une réflexion sur ces questions non seulement en fonction des disciplines, mais aussi en fonction des niveaux d'enseignement.

3.1. Enjeu géographique

Pour l'université, Ben Youssef et Rallet (2009) déterminent les enjeux liés à la concurrence et à la mondialisation.

En ce qui concerne la concurrence, la revue *Regard sur le numérique* (RSLN, 2013) a publié récemment un article sur l'e-learning. À partir du moment où de multiples formations en ligne sont ouvertes à tous et qu'elles sont offertes par des universités américaines ou asiatiques, l'Europe ne peut pas se laisser distancer. La flexibilité qu'elles proposent ouvre ces formations à un nouveau public (le monde professionnel) qui prend conscience que l'apprentissage est une mission à vie. Dès lors, les universités sont amenées à gérer bien plus d'étudiants qu'avant. L'effet de masse déjà ressenti dans les auditoriums se présente aujourd'hui comme une volonté consciente de toucher un public toujours plus large (par exemple au travers de MOOCs). Il faut ainsi reconnaître que nos universités ne peuvent plus se limiter à une attractivité locale ou nationale, les enjeux économiques et politiques de demain se déplaçant au niveau mondial (Endrizzi, 2012).

3.2. Enjeu politique

Pour Ducreau et Lauch (2007, cités par Garrot, Psillaki et Rochhia, 2009), l'e-learning peut représenter un moteur de changement, mais également être un élément perturbateur pour l'institution. Ces auteurs font état du fonctionnement traditionnel des universités basé sur des lois, des principes et des règlements ainsi que sur « une hiérarchie où l'échelle des grades et l'importance du pouvoir sont corrélées » (p.128). La remise en cause des modalités de diffusion de l'enseignement (du professeur savant vers l'accompagnateur de l'apprentissage) bouscule et peut déranger les nombreux règlements des universités. À ce niveau d'après Garrot et al. (2009) des adaptations politiques et institutionnelles se passent au cas par cas dans les différentes universités qu'ils ont observées. En l'absence de décisions nationales ou internationales communes en matière de stratégie technopédagogique, les universités agissent de leur propre initiative en fonction de leur possibilité et de leur contexte.

3.3. Enjeu économique

Certaines universités ont eu également tendance à considérer que l'e-learning serait un moyen de diminuer le coût de l'enseignement. S'il est vrai qu'en ligne, il n'y a pas de locaux à entretenir ou de chauffage à prévoir, il semble erroné de le considérer pour autant comme moins coûteux. Beckers et Watts (2001 cités par Garrot et al., 2009) pointent que le rapport coût-bénéfice n'est pas une question facile à gérer pour ce type d'enseignement. La mise en ligne de cours et l'équipement informatique que cela suppose représentent un coût considérable pour les établissements alors qu'ils n'en perçoivent parfois que peu de trace dans les approches pédagogiques et donc dans la réussite des étudiants. À cela s'ajoute qu'il faudrait également tenir compte des nouvelles charges d'enseignement qui incombent aux enseignants. Après les lancements dynamiques et les soutiens financiers pour promouvoir des innovations, les universités semblent plus en difficulté à trouver des ressources financières pour assurer une certaine pérennisation des projets e-learning. Or, ces nouveaux enseignements augmentent la charge des professeurs sans que celle-ci soit (pour le moment) reconnue au même titre que les enseignements en classe.

3.4. Enjeu pédagogique

Les établissements sont donc confrontés à de nouveaux défis tant financiers que structurels. Cette observation se confirme lorsque l'investissement financier se limite à l'infrastructure et à la mise en ligne des enseignements sans avoir repensé le dispositif pédagogique en tenant compte de critères de qualité. Dans le cadre de la mise en ligne de formations, le LABSET (service d'Accompagnement et de formation, situé à Liège en Belgique) s'est fixé comme principe que la mise à distance d'un cours doit impérativement présenter une valeur ajoutée par rapport au cours traditionnel. Une attention particulière est accordée à la méthodologie utilisée : méthodes actives et stratégies pédagogiques variées (Leclercq, 2003). Ainsi, un des enjeux des formations en ligne et à distance est de proposer une alternative intéressante et justifiée par rapport aux cours traditionnels basés sur la mise en place d'activités pédagogiques qui ne seraient pas utilisées en présentiel. Mais du coup, en choisissant par exemple de placer le tutorat au cœur des formations en ligne pour apporter une plus-value pédagogique, des coûts supplémentaires viennent s'ajouter à ceux de l'infrastructure.

Pour qu'il y ait ces changements positifs et observables sur les pratiques d'enseignement, il faut pouvoir former les enseignants à l'usage de ces nouvelles pratiques (Bachy, 2014a ; Lameul, 2008) et les accompagner dans le développement de nouvelles compétences. La contribution de Van de Poël et Verpoorten vient se nicher dans cette problématique. Ces deux auteurs présentent un retour d'expérience dans l'accompagnement et la formation d'enseignants qui intègrent les technologies dans leur dispositif pédagogique. Bédart et al. (2005) évoquent l'enjeu d'adaptation du personnel enseignant. Pour ces chercheurs, l'intégration des TIC dans les cours est liée aux comportements stratégiques de l'enseignant vis-à-vis des technologies et de la structure universitaire. Eneau, Simonian et Simeone (2011) évoquent à ce propos que le principal défi à relever pour les enseignants est la redéfinition des rôles de chacun des acteurs afin que le contenu enseigné passe au second plan derrière les activités des apprenants. L'apport de modèles-outils conceptuels comme le TPACK (Mishra et Khoelher, 2006) revisité en Savoir technopédagogique disciplinaire par Bachy (2014b) apporte des pistes de réflexion non négligeable pour soutenir les changements pédagogiques liés aux technologies et guider la démarche des enseignants en tenant compte de leurs spécificités disciplinaires et de leurs propres conceptions de la manière dont se construit l'apprentissage.

3.5. Synthèse des enjeux - modèle GEPPo

Il existe donc différents enjeux institutionnels que nous pourrions résumer sur quatre axes (figure 2) :

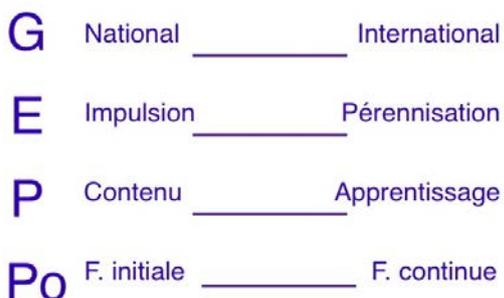


Figure 2. Modèle GEPPo

- géographique (G) : cela concerne les décisions de gérer du multisite sur le plan national, de pouvoir offrir un enseignement pour un étudiant de l'université amené à voyager dans le cadre de son cursus jusqu'à prendre

une place sur le plan international. Il s'agit alors d'assurer une certaine vitrine qui pourra déterminer une identité de l'institution au niveau mondial ;

- économique (E) : il s'agit de considérer un investissement minimum qui peut concerner l'infrastructure informatique ou le lancement de projets pilotes jusqu'à assurer financièrement l'accompagnement au changement de paradigme en prévoyant également un coût humain pour la formation et l'accompagnement des enseignants, la reconnaissance des nouvelles charges d'enseignement ou encore l'adaptation permanente des structures ;

- pédagogique (P) : une extrémité de l'axe pédagogique est de considérer les technologies comme des outils de diffusion sans avoir de réflexion pédagogique associée. Cela revient à un enseignement centré sur les contenus (comme dans la plupart des MOOCs). À l'autre extrémité, les outils technologiques et les activités pédagogiques sont intégrés de manière à proposer des enseignements centrés sur l'apprentissage (comme dans des parcours pédagogiques ou des Serious game) ;

- politique (Po) : il s'agit de concevoir l'enseignement-apprentissage sur le court terme comme dans les formations initiales ou à l'inverse de proposer un enseignement tout au long de la vie, par l'intégration de formations continues ou de masters complémentaires.

Comme on le voit, passer d'un enseignement traditionnel à un enseignement en ligne, implique une série de questions institutionnelles. Sur le plan pédagogique, il nous semble utile de bien comprendre les implications que l'usage des technologies pourrait avoir sur le développement professionnel des enseignants et sur l'apprentissage.

Les trois contributions proposées dans cette section situent le contexte d'implantation des formations développées et elles soulèvent les questions essentielles suivantes du point de vue de l'enseignement, de l'apprentissage et de la formation technopédagogique des enseignants.

Jérôme et Verpoorten présentent un retour d'expérience de l'intersection d'un cours entièrement en ligne dans un programme de formation d'enseignants du supérieur. En ce qui concerne l'enseignement, il s'agit d'analyser la place donnée aux technologies dans les programmes de développement professionnel. Comment les enseignants pratiquent-ils avec les technologies ? Quels sont les aspects des propres expériences des enseignants avec les technologies qui peuvent se répercuter sur les formations proposées ?

Jacquet, Maillart, Georges et Poumay présentent un dispositif hybride pour soutenir la formation en logopédie à l'université de Liège. Les auteurs évaluent l'apprentissage des étudiants, leur implication et leur sentiment de satisfaction. L'idée est de dépasser le sentiment de satisfaction des apprenants et davantage mesurer l'impact réel des technologies sur l'apprentissage. Les questions qui se posent concernent les environnements qui invitent les étudiants à adopter les meilleures stratégies d'apprentissage.

Van de Poël et Verpoorten analysent enfin les apports des différentes formes d'accompagnement ou de formation des enseignants de l'université. Les réflexions sur la formation technopédagogique des enseignants invitent les conseillers ou formateurs à s'outiller davantage pour mesurer les impacts des accompagnements et des formations proposées dans nos universités. Quels sont les profils des enseignants qui suivent ces formations et quel impact des formations sur le développement technopédagogique peut-on établir à partir de l'élaboration d'indicateurs de ce développement ?

Références bibliographiques

- Bachy, S. (2014a). *Enseigner en ligne à l'université et spécificités disciplinaires*. Saarbrücken : Presses académiques francophones.
- Bachy, S. (2014b). Le savoir technopédagogique disciplinaire. *RIPES* 30 (1).
- Balancier, P., Georges, F., Jacobs, S., Martin, V., et Poumay, M. (2006). *Le e-learning dans l'enseignement supérieur - environnement international francophone*. Rapport de synthèse pour l'Agence Wallonne des Télécommunications. Université de Liège.
- Baron, G. L. (2010). Quelques évolutions des professionnalités dans le contexte de l'enseignement supérieur en ligne ? *Distances et Savoirs*, 8 (2), 193-206.
- Bédart, F., Kadri, B., Giroux, P., Géronimi, M., Duguay, B. et Boulard, D. (2005). Les enjeux de l'intégration des TIC à l'université : Adaptation du personnel enseignant et transformation des pratiques d'enseignement. *Res Academica*, 23(1), 7-25.

- Ben Youssef, A. et Rallet, A. (2009). Présentation. La découverte. *Réseaux*, 3 (155), 9-20.
- Bergmann, J., et Sams, A. (2012). *Flip your Classroom : reach every student in every class every day*. ISTE : USA.
- Chaptal, A. (2006). Etats-Unis : Le e-learning et le syndrome d'Edison. *Distance et Savoirs* 4 (3), 281-298.
- Charlier, B., Deschryver, B. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. *Distances et savoirs*, 4, 469-496.
- Cheung, W. S. et Hew, K. F. (2011). Design and evaluation of two blended learning approaches: Lessons learned. In Hong, K. S. & Lai, K. W. (Eds), *ICT for accessible, effective and efficient higher education: Experiences of Southeast Asia*. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27 (Special issue, 8), 1319-1337 <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/cheung.html>.
- Donnay, J. et Romainville, M. (1996). *Enseigner à l'université*. Bruxelles : Perspectives en éducation.
- Eneau, J., Simonian, S., et Siméone, A. (2011). Tic et enseignement universitaire : Vers une nouvelle professionnalité enseignante ? *Actes de Questions de pédagogie dans L'enseignement Supérieur*, 2008 version 2011 mise en ligne neau_et_al_Colloque_Peda_Sup_Brest_2008_pre-print.pdf, 1-27.
- Endrizzi, L. (2012). Les technologies numériques dans l'enseignement supérieur entre défis et opportunités. *Dossier D'actualité Veille Et Analyses*, 78, 1-30.
- Garrot, T., Psillaki, M. et Rochhia, S. (2009). Réflexion sur les enjeux du développement du e-learning à partir de l'étude de quatre universités européennes. *Réseaux*, 155, 112-136.
- Horn, B. (2013). The Transformational potential of flipped classrooms. *Educationnext*, 13(3). [En ligne] <http://educationnext.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>.
- Lameul, G. (2008). Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles. *Savoirs*, 17, 73-94.
- Lebrun, M. (2005, 2006). *E-Learning pour enseigner et pour apprendre - Allier pédagogie et technologie*. Louvain-la-Neuve : Ed. Bruylant-academia.
- Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Revue Sticef* 18, 1764-7223, mis en ligne le 16/11/2011, <http://sticef.org>.
- Lebrun, M. (2012). Classes inversées, Flipped Classrooms ...Ca flippe quoi au juste ? <http://lebrunremy.be/WordPress/> Page consultée le 18 février 2013.
- Leclercq, D. (2003). *Méthodes de formation et théories de l'apprentissage*. Liège : Editions de l'université de Liège.
- Lim, C-P. (2002). Trends in online learning and their implications for schools. *Educational Technology*, 42 (6), 43-48.
- Miller, A. (2012). Five best Practices for the flipped classroom. *Edutopia*. [En ligne] <http://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-best-practices-andrew-miller>.
- Misha, P. et Koehler, M-J. (2006). Technological pedagogical content Knowledge : A Framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(N°6), 1017-1054.
- RSLN (2013). L'e-learning est-il l'avenir de l'éducation. *Regards sur le numérique*. [en ligne]. <http://www.rslnmag.fr/post/2013/01/24/LE-learning-est-il-lavenir-de-leducation-aspx>.
- Tucker, B. (2012). The flipped Classroom : online instruction at home frees class time for learning. *Education next*, 12(1), p.82-83. <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>.