

Évolution des pratiques numériques en enseignement supérieur et recherches : quelles perspectives?

Texte de réflexion pédagogique

Résumé

Sommes-nous parvenus à un moment de rupture ou de réorientation de nos démarches de recherche dans le domaine de l'usage des TIC pour l'enseignement supérieur? N'est-il pas temps de passer des recherches-interventions à des recherches sur les pratiques et les dispositifs existants, et d'associer davantage pédagogie universitaire et technologie de l'éducation? Plaidoyer pour des recherches plus ambitieuses, interdisciplinaires, menées en réseaux et portant notamment sur des dispositifs existants, cette contribution offre l'occasion d'un débat sur des enjeux essentiels pour l'avenir dans le domaine du numérique en pédagogie universitaire.

Mots-clés

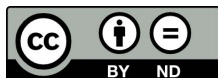
Pédagogie universitaire numérique, technologie de l'éducation, innovation, recherche

Abstract

Have we reached a moment of rupture or reorientation of our researches, aims and processes in the field of the uses of ICT for higher education? Isn't it time to move from research and development to descriptive researches and to link more studies in higher education with educational technology? Plea for more ambitious, interdisciplinary researches, undertaken in networks, describing and understanding actual practices and systems, this contribution offers the opportunity for debate on essential stakes for the future in the field of numeric higher education.

Keywords

Higher education, ICT, educational technology, innovation, research



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v08_n01-02_28.pdf, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licences/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

Évolution des pratiques et recherches : quelles perspectives?

À la croisée des chemins?

Sommes-nous arrivés à un moment de rupture ou de réorientation de nos démarches? C'est la question que je posais à Geneviève Jacquinot au printemps dernier à l'occasion de l'entretien qu'elle m'a accordé pour l'ouvrage que nous venons de publier avec France Henri aux Presses Universitaires de France (Charlier et Henri, 2010) :

Aujourd'hui, compte tenu du fait que les technologies sont beaucoup plus présentes dans les pratiques des élèves et des étudiants, ne peut-on pas dire que l'on peut passer à un autre type de recherche que la recherche-intervention?

Vous avez raison. Nous sommes actuellement dans une phase différente, où les dispositifs sont déjà installés. Il me semble que le moment est venu pour créer un véritable espace de recherche dédié à ces questions, avec la nécessité d'organiser un réseau international. On peut engager de nouvelles recherches sur les dispositifs existants. Des approches sont à inventer en collaboration avec d'autres disciplines : sciences cognitives, sciences de la gestion, etc. Ce dont on a besoin actuellement pour sortir des approximations sur les effets supposés – négatifs ou positifs – des « technologies de l'intelligence », c'est de travailler ensemble pour mieux appréhender ce que j'appellerais l'intimité des pratiques. On apprend plus en regardant, dans le détail, comment les enseignants, les élèves « bricolent » en utilisant les technologies. Cela demande certes beaucoup de temps, mais aussi des équipes constituées sur le long terme et avec des moyens (Charlier et Henri, 2010, p. 17).

Pour soutenir cette réorientation des recherches et, en même temps, tenter une synthèse¹, nous nous interrogerons d'abord sur la place des recherches en technologie de l'éducation pour l'évolution des pratiques en pédagogie universitaire numérique, pour ensuite montrer comment aujourd'hui l'évolution des pratiques influence ou devrait influencer ces recherches. Enfin, l'apport des recherches en

pédagogie universitaire sera sollicité pour proposer l'ébauche d'un cadre théorique permettant d'orienter de nouvelles recherches portant sur les pratiques d'usages numériques de nos étudiants dans et en dehors des classes.

Recherches en technologie de l'éducation et évolution des pratiques

Recherches et pratiques : de quoi parlons-nous?

La question des relations entre recherches et pratiques est vaste et complexe. Comme au cœur de celles-ci se trouvent les pratiques d'enseignement, je chercherai d'abord à les définir et à les situer. En effet, les pratiques qui nous intéressent peuvent être celles d'individus, étudiants ou enseignants. Elles incluent leurs représentations, conceptions, théories personnelles, comportements, routines, valeurs et émotions. Ceux-ci peuvent être appréhendés en situation de classe ou à distance. Ils peuvent aussi être observés à grande échelle sur une population aux caractéristiques spécifiques, les étudiants primo-arrivants, par exemple, les enseignants, etc.

Lorsque nous nous interrogeons sur le lien entre recherches et évolution des pratiques : de quelles pratiques parlons-nous? À quel niveau les observons-nous? Intra-individuel, interindividuel, à l'échelle d'une population? Quelles évolutions appréhendons-nous? Des innovations, c'est-à-dire des changements voulus en vue d'une amélioration? Des changements observés sans être pour autant attendus, des effets pervers ou des valeurs ajoutées? Enfin, ces recherches portent-elles **sur les pratiques**², les mettant à distance et les décrivant (recherches descriptives)? Cherchent-elles à en comprendre les effets sur l'apprentissage (par exemple : **les recherches avec ou au-delà des pratiques numériques**)? Ou encore cherchent-elles à les créer, les développer (les Recherches-Action-Formation, les recherches développement)? Ce seraient alors **des recherches pour les pratiques numériques**. Selon les communautés auxquelles nous appartenons,

notre option pour tel ou tel type de recherche sera sans doute différente. L'important est de savoir que notre point de vue est partiel, partial et qu'il est susceptible d'évoluer.

Retour sur le passé

Pour poursuivre et afin de concrétiser davantage mon propos, je tenterai de caractériser à grands traits les types de recherches réalisées dans le domaine au cours des 50 dernières années en les situant dans une relation aux pratiques « sur, pour et avec » et en les illustrant. Bien entendu, il n'est guère possible d'être exhaustive, et donc les choix que je ferai sont assez subjectifs.

Longtemps et parfois encore aujourd'hui, les chercheurs ont tenté de démontrer ou de vérifier l'efficacité de l'usage de technologies sur les apprentissages. Ils tentent de répondre à la question : « Apprend-on mieux ou moins bien avec ou sans telle technologie? ». Et la liste est devenue très longue : télévision, ordinateur, téléphone mobile, iPod, iPad, etc. Le design de la recherche est souvent assez simple : un groupe « avec la technologie », un groupe « sans ». Avec les résultats que l'on peut deviner : « *no significant difference* »³.

Pourquoi? J'ai rappelé ailleurs (Charlier, 2009) les raisons de ces erreurs, ou les fondements de ces pseudosciences, comme le dirait Jonassen et Land (2000) : confusion entre technologie et média, confusion entre objet technique et concept, absence de prise en compte des spécificités des médias, absence de prise en compte des différences interindividuelles et donc, grande difficulté à contrôler l'ensemble des variables à prendre en compte. Est-ce que ces recherches ont eu (et ont encore) un effet sur les pratiques? Sans doute davantage à un niveau institutionnel, soit pour dénoncer l'usage d'une technologie et passer à la suivante, soit pour en imposer un autre, comme avec l'ordinateur, soit pour justifier un certain attentisme.

Bien entendu, heureusement et assez tôt des chercheurs se sont intéressés en profondeur aux pratiques médiatiques en les analysant, influencés en cela par l'évolution des théories de l'apprentissage et des concepts comme ceux d'outil cognitif (substitut des opérations mentales) (Kommers, Jonassen et Mayes, 1992) d'abord et d'instrument (médiateur entre l'activité du sujet et l'environnement agissant en retour sur le sujet et l'environnement pour les transformer) (Rabardel, 1995) ensuite. Ce type de recherche sur les technologies transforme-t-il les pratiques?

Un effet peut être observé, malheureusement à un niveau moins général, puisque pour pouvoir tirer parti de ses apports il faut s'investir dans une véritable compréhension des processus étudiés. C'est tout de même le cas de certains concepteurs pédagogiques et de certains enseignants. Ainsi, le livre de Depover, Karsenti et Komis (2007) présente et analyse plusieurs exemples de telles applications.

Il existe aussi de nombreuses recherches qui ont tenté de comprendre en profondeur les changements associés aux usages des TIC et leurs conditions. Elles observent ces changements à différents niveaux : individuel (changements de pratiques des enseignants et enseignantes, de leur développement professionnel, par exemple), des dispositifs (les recherches sur les dispositifs innovants et sur leurs effets, par exemple, les communautés de pratique, les dispositifs hybrides, les environnements numériques de travail, etc.) et au niveau plus global des institutions (Chirichilli, 2006). Ces recherches ont-elles pu avoir un impact sur les pratiques? Il est évidemment difficile de répondre à cette question, mais il semble que certaines recherches-évaluations ont pu avoir un impact important. Elles peuvent contribuer à la qualité du dispositif et à sa pérennité lorsqu'elles sont menées en collaboration, fondent le dispositif par une analyse des besoins, apportent des régulations fréquentes et une meilleure connaissance des processus d'apprentissage et d'enseignement, ainsi qu'une meilleure connaissance de leurs conditions de mise en œuvre (Charlier, Bonamy et Saunders, 2003).

Enfin, relativement nombreuses sont les recherches pour les pratiques dans lesquelles le chercheur est acteur ou/et développeur. Il s'agit de créer des dispositifs innovants et de les expérimenter avec des méthodes de recherche plus ou moins sophistiquées. Quels sont les impacts de ces recherches? Elles ont souvent des impacts limités à la durée des projets ou restent des enclaves peu ou pas intégrées aux programmes de formation traditionnels. Pourquoi?

- Elles ont été souvent centrées sur des « solutions technologiques » à des besoins pédagogiques peu ou pas analysés;
- Elles ont souvent été développées par des chercheurs/développeurs sans la collaboration des praticiens;
- Elles n'ont pas tenu compte des conditions de mise en place des innovations;
- Elles ont minimisé les efforts de développement technologique aboutissant à des solutions difficilement adoptables par les utilisateurs;
- Leur diffusion reste très dispersée, limitée à une littérature grise.

Plusieurs exemples de ce type de projets ont malheureusement pu être observés parmi les projets soutenus par le Campus Virtuel Suisse (CVS) (Conférence des recteurs des universités suisses [CRUS], 2009); Lepori et Perret, 2004). Bien entendu, il existe heureusement des projets utilisant des méthodologies de type *design based research* (Kelly, Lesh et Baek, 2008), davantage pérennes, pour lesquels plusieurs conditions citées sont rassemblées.

Évolution des pratiques et recherches en technologie de l'éducation

Les pratiques déterminent-elles les recherches? Par le passé, on pourrait dire que ce sont surtout les technologies qui ont influencé les recherches, chaque nouvelle technologie amenant souvent les mêmes questions sans pour autant toujours tenir compte des leçons du passé. Mais aujourd'hui, il

semble que ce sont davantage les pratiques, en particulier celles des étudiants de l'enseignement supérieur, qui nous interpellent. Certaines recherches essentiellement nord-américaines apportent des constats intéressants.

Ainsi, des recherches empiriques comme celles relatées par Dede, Dieterle, Clarke, Ketelhut et Nelson (2007) et Dieterle, Dede et Schrier (2007) mettent en évidence de nouveaux styles d'apprentissage :

“Millennial” learning styles are media-based shifts in the learning process that stem primarily from extensive use of the World-to-the-Desktop interface (Howe et Strauss, 2000; Tapscott, 1998). For example, by its nature, the Internet rewards critically comparing multiple sources of information, individually incomplete, and collectively inconsistent. This predicament encourages learning based on seeking, sieving, and synthesizing, rather than on assimilating a single validated source of knowledge as from books, television, or a professor's lectures (Dieterle, Dede et Schrier, 2007, p. 40-41).

Rechercher, filtrer et synthétiser de multiples sources d'informations, faire plusieurs tâches en même temps et élaborer des configurations personnelles deviennent de nouvelles manières d'apprendre avec les médias.

Par exemple, cet enseignant en qui vous vous retrouverez peut-être témoignait ainsi à propos de ses nouvelles habitudes :

Je pense que ma pratique de la lecture a aussi beaucoup changé. Avant j'étais beaucoup plus discriminant dans mes lectures, je les choisissais avec plus de soin que maintenant. Je ne passais pas moins de temps à m'informer mais avec un nombre de sources d'information beaucoup plus réduit. Par contre il y avait un travail de sélection de ces sources, qui était peut-être plus important que maintenant. À travers les flux il y a beaucoup de choses qui arrivent et sur tout ce qui m'arrive, s'il y en a 10 % qui finalement viennent vraiment dans mon espace résultat de veille, c'est un grand maximum. Par contre il y a comme une espèce de « bruit » et

ce bruit est intéressant parce qu'il me donne des informations sur l'état de l'environnement à un moment donné (Charlier et Henri, 2010, p. 186-187).

Dieterle *et al.* (2007) vont même plus loin en annonçant de nouveaux *millenium learning styles* associés aux usages des MUVes (Multi-User Virtual Environments) et à la réalité augmentée :

What learning styles might these media-based lifestyle shifts induce? Research on educational MUVes and augmented reality learning experiences suggests that the following may emerge as cross-age learning styles:

1. Fluency in multiple media, valuing each for the types of communication, activities, experiences, and expressions it empowers.
2. Learning based on collectively, seeking, sieving, and synthesizing experiences rather than individually locating and absorbing information from a single best source.
3. *Active learning based on both real and simulated experiences that includes frequent opportunities for reflection* (Dieterle *et al.*, 2007, p. 46).

Ces changements se remarquent également chez les adolescents. L'enquête d'Ito et de ses collaborateurs (2008) a mis en évidence chez eux de nouvelles pratiques des médias. Adoptant une approche ethnographique, ils ont interviewé et observé 800 adolescents américains. En considérant l'apprentissage avec les nouveaux médias comme un processus de participation et de partage de cultures et de relations telles qu'elles prennent corps et sont médiées par les nouvelles technologies, ils distinguent trois genres de participation :

- S'étendre, vouloir être présent partout en même temps;
- Explorer partout;
- Développer un intérêt spécifique.

En outre, ces trois genres de participation sont différenciés selon que celle-ci s'oriente vers un intérêt ou vers les relations sociales.

D'autres travaux mettent en évidence le fossé grandissant entre les formes traditionnelles d'enseignement supérieur et les pratiques des étudiants (Bonfils, 2007). Les indicateurs de ce fossé apparaissent dans le développement des pratiques de plagiat (Bergadàa *et al.*, 2008, chap. 1), des usages des services du web 2.0 en dehors des institutions (Greenhow, Robelia et Hugues, 2009) et des critiques adressées aux environnements virtuels d'apprentissage et à leurs effets (Chirichilli, 2006). Plusieurs chercheurs soulignent l'importance d'un phénomène social nouveau sollicitant la mise en œuvre de recherches focalisées sur les usages du web 2.0 et sur l'apprentissage avec ces technologies dans et en dehors des salles de cours (Greenhow *et al.*, 2009; Dede, 2009).

Apports des recherches en pédagogie universitaire

La pédagogie universitaire, comme le montre De Ketele (2010), est relativement récente et bien représentée dans les milieux anglo-saxons ainsi qu'en Amérique du Nord. Elle envisage l'enseignement à l'université d'un point de vue systémique et complexe :

À travers les divers essais pour circonscrire le champ (voir par exemple Parmentier, De Ketele, Lebrun *et al.*, 1997), on peut identifier les composantes suivantes : au centre, les activités pédagogiques (enseignement et apprentissage); en amont, le curriculum; en aval, les résultats des activités pédagogiques; transversalement, les facteurs de contexte interne (environnement académique et étudiant) et les facteurs de contexte externe (politiques, sociaux, culturels, économiques). Le tout forme un système aux interactions complexes car aucune des composantes n'agit seule et, en conséquence, ne peut être étudiée isolément. Ce système est en outre traversé par deux dimensions. La première est diachronique et correspond au déroulement du processus de formation (enseignement-apprentissage), à savoir du curriculum aux résultats en passant par les activités déployées. La

seconde est synchronique et fait référence aux différents facteurs de contexte externe et interne qui déterminent sous certains aspects le curriculum, son implantation et même les résultats des actes pédagogiques (De Ketele, 2010, p. 4).

Ce n'est pas le lieu pour en offrir une synthèse, le lecteur lira avec intérêt le numéro spécial de la *Revue française de pédagogie* dirigé par De Ketele (2010) ainsi que, notamment, l'article de synthèse d'Entwistle et Peterson (2004) et l'ouvrage de De Corte (2003). Je voudrais insister ici sur les apports des recherches anglo-saxonnes telles que synthétisées par Entwistle et Peterson (2004) intégrant le point de vue des étudiants par rapport à leurs apprentissages et permettant d'analyser les interactions avec les environnements qui leur sont offerts.

Ces recherches sont en effet particulièrement pertinentes lorsqu'il s'agit de penser les pratiques numériques dans l'enseignement supérieur. Ci-dessous, je propose un modèle adapté de celui d'Entwistle (2003) permettant d'envisager plusieurs dimensions de l'apprentissage des étudiants avec les TIC.

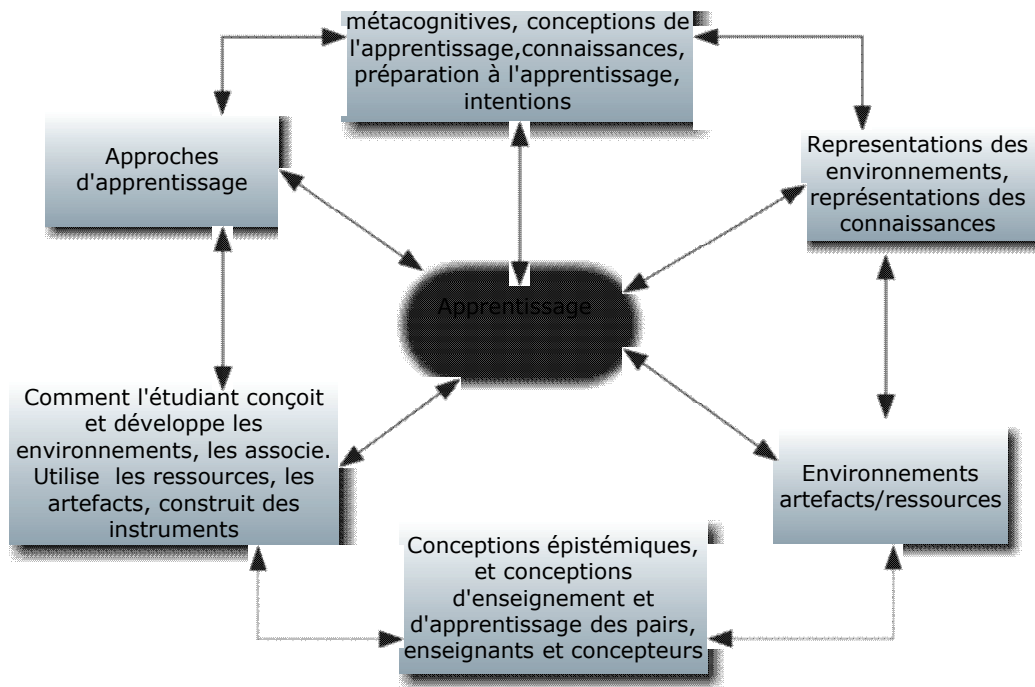


Figure 1. Apprendre avec les TIC (adapté de Entwistle, 2003)

La partie supérieure du modèle présente les caractéristiques individuelles des étudiants pouvant influencer leur apprentissage : expériences d'apprentissage antérieures, compétences métacognitives, conceptions de l'apprentissage, connaissances, préparation à l'apprentissage et intentions. On aura compris par les doubles flèches que ces caractéristiques peuvent évoluer suite aux expériences vécues, certaines caractéristiques étant plus labiles que d'autres. Par exemple, les conceptions de l'apprentissage seraient plus stables.

Ces caractéristiques vont déterminer les interactions de l'étudiant avec les environnements. Ces interactions sont médiées par des variables comme l'approche de l'apprentissage adoptée et les représentations des connaissances à construire ainsi que des environnements et des ressources à disposition.

Ces approches et représentations détermineraient la manière dont les étudiants vont concevoir et développer leurs environnements d'apprentissage, dont ils vont faire des liens avec les environnements offerts par leurs enseignants et les établissements auxquels ils appartiennent ou encore dont ils vont s'approprier les solutions adoptées par leurs pairs.

Finalement, ces processus seraient eux-mêmes déterminés par les conceptions des enseignants et des pairs et par les environnements et ressources à disposition.

On voit comment ce type de modèle peut nous aider à mieux appréhender ce que G. Jacquinet appellerait « l'intimité des pratiques » pour comprendre comment les étudiants bricolent avec les technologies à leur disposition pour apprendre.

Conclusions et perspectives

En conclusion, je proposerai des perspectives à la fois pour le développement des recherches et des pratiques de formation des enseignants et des étudiants.

Pour la recherche

Dans ce domaine en plein développement qu'est la pédagogie universitaire numérique, il est temps de mener des recherches plus ambitieuses permettant de décrire et de comprendre les pratiques des enseignants et des étudiants. Il s'agit de ne plus confondre pratiques idéelles et pratiques réelles, technologies et usages, satisfaction des étudiants et apprentissages, etc. Des cadres théoriques interdisciplinaires permettant d'appréhender la complexité des pratiques de nos étudiants, et leurs effets doivent être proposés. Pour cela, il faut accepter de confronter des cadres théoriques et épistémologiques complémentaires et d'associer des méthodes de recherche différentes pour caractériser les pratiques de populations d'étudiants, mais aussi en comprendre les évolutions et appréhender les différences individuelles. Ces recherches ambitieuses sont souvent le fait de recherches collaboratives rassemblant les conditions soulignées par G. Fisher lors d'une conférence plénière prononcée au CSCL 2007 (Computer Supported Collaborative Learning) : collisions de concepts, pluralisme épistémologique, intelligence distribuée, objets de recherche communs et construction d'outils de transition (*boundary objects*).

Pour les enseignants

Il s'agirait, comme l'a souligné I. Chênerie au cours de ces journées, d'aider les équipes d'enseignants :

- à s'interroger sur leurs besoins pédagogiques;
- à prendre en compte le point de vue des étudiants;
- à proposer des dispositifs pertinents;
- et à les réguler.

Ces démarches peuvent être assimilées au SoTL (Scholarship of Teaching and Learning, voir, par exemple, Trigwell, Martin, Benjamin et Prosser, 2000) ou à celles menées par les enseignants animateurs de blogues développant une réflexion dépassant souvent largement leurs propres pratiques.

Pour les étudiants

À partir des résultats de recherche permettant de mieux décrire et comprendre leurs pratiques numériques, il s'agirait d'aider les étudiants à développer leurs compétences dans le domaine, de leur offrir des supports et des espaces leur permettant de réfléchir sur leurs pratiques et de les faire évoluer. Du point de vue des concepteurs et développeurs, il s'agirait de proposer des supports à la conception des environnements personnels d'apprentissage pour et par les étudiants.

Références

- Bergadàa, M., Dell'Ambrogio, P., Falquet, G., McAdam, Daisy, Peraya, D. et Scariati, R. (2008). *La relation éthique-plagiat dans la réalisation des travaux personnels par les étudiants. Rapport 2008 de la Commission Éthique Plagiat, Université de Genève*. [Récupéré](#) du site de l'université, section *Politique générale – Intégrité académique dans les études* : <http://www.unige.ch/apropos>
- Bonfils, P. (2007). *Dispositifs socio-techniques et mondes persistants : quelles médiations pour quelle communication dans un contexte situé* (thèse de doctorat, Université de Toulon et du Var, France). [Récupéré](#) du site TEL (thèses-en-ligne) : <http://tel.archives-ouvertes.fr>
- Charlier, B. (2011, janvier). Évolution des pratiques et recherches : quelles perspectives? Communication présentée aux journées scientifiques Pédagogie universitaire numérique, INRP (École Normale Supérieure de Lyon) [vidéo]. [Récupéré](#) du site Canal-U, section Producteurs – École normale supérieure de Lyon : <http://www.canal-u.tv>
- Charlier, B. (2009). L'apprentissage augmenté? Recherches et interventions en technologie de l'éducation. Dans J.-M. Barbier, E. Bourgeois, G. Chapelle et J.-C. Ruano-Borbalan (dir.), *Encyclopédie de la formation* (p. 699-720). Paris : Presses Universitaires de France.
- Charlier, B. et Henri, F. (dir.). (2010). *Apprendre avec les technologies*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Charlier, B., Bonamy, J. et Saunders, M. (2003). Apprivoiser l'innovation. Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (p. 43-64). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Chirichilli, E. (dir.). (2006). *Les universités européennes à l'heure du e-learning : regards sur la Finlande, l'Italie et la France* (P. Charignon, trad.). Rome, Italie : CRUI Foundation. [Récupéré](#) du site *Archive-EduTice* : <http://edutice.archives-ouvertes.fr>
- Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS) (2009, 11 septembre). *Campus virtuel suisse – Résultats*. [Récupéré](#) le 24 mai 2001 du site de l'organisme : <http://www.crus.ch>
- De Corte, E. (dir.). (2003). *Excellence in higher education*. Londres, R.-U. : Portland.
- Dede, C. (2009). Comments on Greenhow, Robelia, and Hughes: Technologies that facilitate generating knowledge and possibly wisdom. *Educational Researcher*, 38(4), 260-263. doi:10.3102/0013189X09336672
- Dede, C., Dieterle, E., Clarke, J., Ketelhut, D. J. et Nelson, B. (2007). Media-based learning styles. Dans M. G. Moore (dir.), *Handbook of distance education* (2^e éd.) (p. 339-352). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.
- De Ketele, J.-M. (2010). La pédagogie universitaire : un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*, 172, 5-13. [Récupéré](#) du site de l'Institut français de l'éducation (IFÉ), section *Éditions électroniques* : <http://www.inrp.fr/editions/editions-electroniques>
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

- Dieterle, E., Dede, C. et Schrier, K. (2007). "Neomillennial" learning styles propagated by wireless handheld devices. Dans M. Lytras et A. Naeve (dir.), *Ubiquitous and pervasive knowledge and learning management: Semantics, social networking and new media to their full potential* (p. 35-65). Hershey, PA : Idea Group. [Récupéré](#) du site de la Federation of American Scientists : <http://www.fas.org>
- Entwistle, N. J. (2003). Enhancing teaching-learning environments to encourage deep learning. Dans E. De Corte (dir.), *Excellence in higher education* (p. 83-96). Londres, R.-U. : Portland.
- Entwistle, N. J. et Peterson, E. R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationship with study behaviour and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41(6), 407-428. doi:10.1016/j.ijer.2005.08.009
- Greenhow, C., Robelia, B. et Hughes, J. E. (2009). Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*, 38(4), 246-259. doi:10.3102/0013189X09336671
- Henri, F., Peraya, D. et Charlier, B. (2007). La recherche sur les forums de discussion en milieu éducatif : critères de qualité et qualité des pratiques. *STICEF*, 14. [Récupéré](#) du site de la revue : <http://sticef.univ-lemans.fr>
- Ito, M., Horst, H., Boyd, D., Bittanti, M., Herr-Stephenson, B., Lange, P. G., ... Robinson, L. (2008). *Living and learning with new media: Summary of findings from the Digital Youth Project* (rapport de recherche). Chicago, IL : MacArthur Foundation. [Récupéré](#) du site du projet : <http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu>
- Jonassen, H. et Land, S. M. (dir.). (2000). *Theoretical foundations of learning environments*. Hillsdale, NJ : Laurence Erlbaum.
- Kelly, A. E., Lesh, R. A. et Baek, J. Y. (dir.). (2008). *Handbook of design research methods in education: Innovations in science, technology, engineering, and mathematics learning and teaching*. New York, NY : Routledge.
- Kommers, P. A. M., Jonassen, D. H. et Mayes, J. T. (dir.). (1992). *Cognitive tools for learning*. New York, NY : Springer-Verlag.
- Lepori, B. et Perret, J.-F. (2004). Les dynamiques institutionnelles et les choix des responsables de projets du Campus Virtuel Suisse : une conciliation difficile. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 26(2), 205-227. [Récupéré](#) du site de la revue : <http://www.szbw.ch>
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, France : Armand Colin.
- Trigwell, K., Martin, E., Benjamin, J. et Prosser, M. (2000). Scholarship of teaching: A model. *Higher Education Research and Development*, 19(2), 155-168. doi:10.1080/072943600445628

Notes

- 1 À l'occasion du séminaire scientifique « Pédagogie universitaire numérique », 6-7 janvier 2011, INRP Lyon.
- 2 En faisant référence à la typologie imaginée avec Henri et Peraya dans Henri, Peraya et Charlier (2007).
- 3 Du nom du site : <http://nosignificantdifference.org>