

CRITIQUE DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Le cas des Massive Open Online Courses

Nicolas Roland¹, Eric Uyttebrouck²

¹ Université libre de Bruxelles, ULB Podcast, Centre des Technologies au service de l'Enseignement, Bruxelles, Belgique

² Université libre de Bruxelles, PRAC-TICE, Centre des Technologies au service de l'Enseignement, Bruxelles, Belgique

Résumé

Notre contribution a pour objectif de poser un regard critique sur les innovations technopédagogiques qui traversent l'enseignement supérieur. En ayant recours au modèle de l'intéressement, nous montrons que derrière ces prétendues innovations se cachent des intérêts divergents d'acteurs en présence pour lesquels les points de convergence relèvent rarement de l'ordre de la pédagogie ou de l'apprentissage.

Mots-clés

Dispositifs numériques, innovation, MOOC, espace d'intéressement.

I. INTRODUCTION

L'année 1994 restera sans doute dans les annales de l'humanité pour la naissance du *World Wide Web*. Cette même année, William Geoghegan, consultant chez IBM, lance un pavé dans la mare des technologies éducatives en tentant d'expliquer la faillite persistante des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à pénétrer le monde de l'enseignement supérieur, malgré plusieurs décennies d'efforts et d'investissements massifs : « *During the last decade and a half, American higher education has invested about \$70 Billion in information technology goods and services, as much as \$20 Billion of which has gone to the support of teaching and learning. But despite the size of this investment [...] no more than five percent of faculty utilize information technology in their teaching as anything more than a "high tech" substitute for blackboard and chalk, overhead projectors, and photocopied handouts. Promising innovations rarely propagate beyond the innovators themselves* » [Geoghegan, 1994]. Une vingtaine d'années plus tard, rien ne semble avoir changé : chaque nouvelle technologie apporte de

nouvelles promesses qui s'évanouissent de plus en plus vite. Dernier exemple en date : les Massive Open Online Courses (MOOC). Si ces dispositifs portaient – et portent encore pour certains – des espoirs de révolution des méthodes d'enseignement et d'apprentissage, de démocratisation de l'accès au savoir et de nouvelles perspectives de recherche, même les plus fervents « MOOC-aholic » perdent leurs illusions. C'est le cas de Sebastian Thrun qui déclarait, il y a un an, « *MOOCs are a lousy product* » alors qu'il est lui-même l'un des piliers fondateurs de ce type de dispositif avec son cours d'intelligence artificielle qui avait attiré 160.000 personnes.

Dès lors, nous posons la question suivante : comment se fait-il que, malgré les investissements – matériels et humains – importants réalisés par les institutions universitaires, ces dispositifs numériques restent pédagogiquement pauvres, loin d'être l'innovation tant attendue pour l'apprentissage ? Afin de répondre à cette question, notre contribution aura pour objectif premier de poser un regard critique sur l'innovation numérique en pédagogie universitaire par l'intermédiaire des concepts d'intéressement [Akrich, Callon & Latour, 1988] et d'espace d'intéressement [Akrich, Callon & Latour, 1991]. L'hypothèse qui sous-tend cet article veut que, derrière l'innovation prétendue des outils en pédagogie universitaire numérique, se cachent des intérêts divergents d'acteurs différents pour lesquels les points de convergence sont rarement de l'ordre de la pédagogie ou de l'apprentissage. Dans un second temps, notre objectif sera d'illustrer notre propos par l'intermédiaire d'une analyse critique des Massive Open Online Courses.

II. L'INNOVATION TECHNOPEdagogIQUE COMME ESPACE D'INTERESSEMENT

Le monde n'a pas attendu Geogeghan pour constater que les enseignants du supérieur restent majoritairement frileux lorsqu'il s'agit d'intégrer les technologies dans leur enseignement, même si ces dernières continuent d'alimenter le mythe de la révolution de l'enseignement supérieur. Si le chiffre précis de 5% d'enseignants utilisateurs, que cite Geogeghan, n'est appuyé d'aucune référence sérieuse, le constat global est cependant étayé par de nombreuses recherches [Karsenti et al., 2011]. En réalité, les seules technologies ayant réellement pénétré le monde de l'enseignement sont celles qui, à l'origine, ont été conçues pour d'autres buts et détournées au profit d'un usage pédagogique – les outils à potentiels cognitifs [Depover, Karsenti et Komis, 2007]. Le cas le plus emblématique s'avère sans doute *PowerPoint* de Microsoft, le logiciel le plus utilisé par les enseignants du supérieur dans le cadre de leurs cours aujourd'hui, mais conçu à l'origine sans attention pour le monde de l'enseignement.

Geogeghan (1994) apporte néanmoins un élément essentiel dans sa manière de recourir aux travaux de Rogers (1983) et de Moore (1999) pour offrir un éclairage nouveau au débat. Le modèle de Rogers (1983) sur la diffusion des innovations divise le public potentiel plusieurs catégories distinctes – « *innovators* » et « *early*

adopters», «*majority*» et «*laggards*». Appliquant Rogers au marché des technologies, Moore (1999) ajoute à ce modèle l'idée qu'un gouffre («*chasm*») sépare les «*early adopters*» de la majorité. Ce gouffre constitue la pierre d'achoppement la plus importante dans la diffusion d'un produit. Selon Geogeghan, qui étend quant à lui l'idée au domaine spécifique des technologies éducatives, les TICE ont échoué jusqu'ici à combler ce fossé : une fois le marché des «*early adopters*» saturé, l'innovation n'a jamais été en mesure de franchir le gouffre et d'atteindre la majorité des utilisateurs.

Cet échec est expliqué par quatre raisons principales [Geogeghan, 1994]. Tout d'abord, croyant, à tort, que la cible potentielle des TICE était unique et homogène, l'existence même de ce fameux fossé a été complètement ignorée sans prêter attention aux différences essentielles séparant les quelques membres de l'avant-garde des autres. L'alliance objective entre ces enseignants d'avant-garde, les «centres de support» (d'autres diront «centres de ressources» ou «services d'appui») et les vendeurs est la seconde raison avancée par Geogeghan : ces trois acteurs se sont rapidement découverts un langage commun, malheureusement très différent de celui de la majorité du corps enseignant. Certains succès remportés par l'avant-garde ont même pu – troisième raison – s'avérer contre-productifs. En effet, les réalisations et exemples mis fièrement en avant ont pu sembler hors de portée de la majorité des enseignants et ont donc généré, *in fine*, plus de découragement que d'émulation. Enfin, il a sans doute manqué un élément crucial pour tenter de franchir ce gouffre : ce que Moore appelle «*a compelling reason to buy*», c'est-à-dire une application dont les avantages l'emportent largement sur le coût – en termes, notamment, d'investissement personnel.

L'analyse de Geogeghan trouve un écho dans le modèle de l'intéressement, défini par Akrich, Callon & Latour (1988, 1991) comme une nouvelle manière d'entrevoir les conditions de réussite d'une innovation. Dans une conception classique, ce sont les qualités intrinsèques d'un produit qui servent à expliquer la plus ou moins grande vitesse de diffusion de l'innovation [Akrich, Callon & Latour, 1988]. C'est notamment le cas des travaux de Rogers (1983) qui permettent de dégager cinq éléments déterminants dans l'adoption ou le rejet de cette dernière : l'avantage relatif, la complexité, la compatibilité, la testabilité et l'observabilité. L'analyse de l'innovation est ainsi expliquée en procédant au recensement des avantages et des inconvénients au sein de chaque élément. Le modèle de l'intéressement se base quant à lui plutôt sur une inscription de l'innovation dans son contexte propre : «*Pour comprendre le succès ou l'échec, c'est-à-dire la diffusion et ses péripéties, il faut accepter de reconnaître qu'un objet n'est repris que s'il parvient à intéresser des acteurs de plus en plus nombreux.*» [Akrich, Callon & Latour, 1991]. Dans ce cadre, «*Le modèle de l'intéressement souligne à l'inverse l'existence de tout un faisceau de liens qui unissent l'objet à tous ceux qui le manipulent. [...] il souligne les points d'accrochage entre l'objet et les intérêts plus ou moins organisés qu'il suscite.*» [Akrich, Callon & Latour, 1991]. En d'autres termes, le succès d'une innovation ne tient pas à ses propriétés intrinsèques mais à sa capacité de fédérer un large réseau d'acteurs et d'actants. Ce modèle

souligne la dimension collective de l'innovation car le destin de celle-ci « *dépend de la participation active de tous ceux qui sont décidés à la faire avancer* » [Akrich, Callon & Latour, 1991]. Ainsi, la participation des acteurs se juge en fonction de leur intérêt, c'est-à-dire leurs attentes, leurs intérêts ou même les problèmes qui se posent à eux. Toutefois, si ces acteurs sont intéressés par le projet, leurs intérêts sont souvent différents, voire divergents. Il est donc nécessaire, pour le succès de l'innovation, de déplacer les buts, de trouver le point commun parmi les intérêts différents, de recomposer ces buts autour d'un projet commun [Latour, 2005]. Ce projet favorisant la convergence des intérêts des acteurs engagés est l'espace d'intéressement, « *des compromis, des adaptations, des actions d'intéressement, des alliances sont nécessaires ; ils reconfigurent au passage des groupes, des intérêts, des attentes et des projets.* » [Rayou, 2004].

Ainsi, les raisons évoquées par Geoghegan (1994) s'inscrivent pleinement dans le modèle de l'intéressement : la croyance en un public cible des TICE unique et homogène est un déni de la divergence même des intérêts des acteurs ; l'alliance entre les « *early adopters* », les « centres du support » et les « vendeurs » s'avère, à l'opposé, une illustration de la convergence d'intérêts différents ; la « mise hors de portée » des TICE pour la majorité par des exemples d'« *early adopters* » est une absence de lien entre ces objets et ladite majorité ; « l'investissement personnel » est, quant à lui, à la base du modèle de l'intéressement.

III. UN ESPACE D'INTERESSEMENT TECHNOCENTRE

Au regard des mutations actuelles de l'enseignement supérieur – massification du public, diversification de ses caractéristiques, profusion de nouvelles technologies, nécessité de développer de nouvelles compétences chez les étudiants, etc. –, l'innovation devient une quasi nécessité pour relever les défis de ce contexte [Poumay, 2014]. De nombreux auteurs indiquent que « *l'innovation [en pédagogie] concerne tout ce qui ne relève pas de l'enseignement magistral* » [Lison et al, 2014]. Dès lors, elle tient plus à la capacité de se démarquer de la norme du contexte dans lequel elle s'inscrit que d'effectuer des activités qui n'ont jamais été organisées [Poumay, 2014]. Qui plus est, comme le soulignent Bédard et Bécharde [2009, cités par Poumay, 2014], innover devrait idéalement signifier « *chercher à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction* ». Néanmoins, rares sont les projets d'innovation technopédagogique qui mettent au cœur de leurs priorités cette volonté d'amélioration des apprentissages. Ce type d'innovation est avant tout technocentrée ; elle génère un espace d'intéressement où la convergence des intérêts porte davantage sur la mise en place d'une « nouvelle » technologie à tout prix que sur la pédagogie ou, encore moins, l'apprentissage. Si les entreprises technologiques voient dans l'éducation un marché particulièrement lucratif, les enseignants innovateurs se lancent par technophilie, les institutions investissent dans ces outils avec, bien souvent, des souhaits de réduction des coûts ou de communication extérieure, les services de soutien suivent par volonté de subsistance et de changement, etc. Ainsi, des justifications personnelles,

éducatives, professionnelles, technopédagogiques, institutionnelles, voire sociétales émanant d'acteurs différents trouvent un point de convergence dans la mise en œuvre institutionnelle de la technologie au sein des établissements d'enseignement supérieur. Loin de répondre à des besoins clairement identifiés – notamment en matière d'enseignement et d'apprentissage –, il s'agit surtout de mettre en avant un outil technologique et de s'y investir pleinement. Ce scénario est récurrent dans les technologies éducatives et, plus encore, dans l'enseignement supérieur : « *Son introduction [celle d'un nouvel outil technologique] en formation vise à mettre en valeur la capacité d'adaptation et de modernisation des établissements; le discours du politique va dans le même sens, [...] au bout d'un certain temps, de plus en plus court, un autre objet apparaît reléguant le précédent avant toute généralisation ou analyse cumulative des pratiques observées, sans évaluation ni bilan prospectif des acquis et des pertes associés à ces pratiques et finalement, sans effet significatif sur les structures ou le fonctionnement de l'institution. [...] Le dernier objet venu balaie rapidement les espoirs et déceptions soulevés par le précédent et les problèmes de fond demeurent.* » [Albero, 2011, p. 15].

Au-delà des pratiques institutionnelles de mise en œuvre du numérique, la recherche scientifique dans le domaine des TICE a également été largement influencée par ce technocentrisme ambiant et se borne, souvent, à une approche de remplacement et de comparaison entre le nouveau – technologique – et le traditionnel – non technologique – [Ellis et Goodyear, 2010]. Dès lors, il convient de s'interroger sur la pertinence des conditions méthodologiques de telles recherches. D'une part, les études réalisées sur les impacts pédagogiques sont difficilement comparables entre elles à cause de variations tant dans les méthodes utilisées que dans les contextes dans lesquels elles ont été réalisées – milieux universitaires, disciplines, formes d'enseignement, tradition pédagogique, etc. D'autre part, les conditions méthodologiques nécessaires à une évaluation rigoureuse des impacts pédagogiques de l'introduction d'un outil technologique semblent très difficiles à réunir [Joy II et Garcia, 2000 dans Barette, 2004]. Enfin, même dans les conditions les plus optimales, l'utilisation d'une technologie n'est qu'une des nombreuses dimensions du dispositif pédagogique général. De ce fait, même un effet positif sur les scores des étudiants ne peut être rigoureusement imputable à sa seule introduction dans ce dispositif [Barette, 2004]. L'illustration de cette difficulté se retrouve dans l'ouvrage de Russel (1999) « *The No Significant Difference Phenomenon* » qui a répertorié plus de 355 études sur l'impact des TIC. L'auteur soutient qu'il n'existe aucune différence, sur le plan des apprentissages réalisés par des élèves ou étudiants, entre un enseignant qui a recours aux TIC et celui qui ne les intègre pas. L'efficacité des technologies est donc à chercher ailleurs. En conclusion de sa synthèse des méta-analyses et des méta-recherches sur l'usage des TICE effectuées entre les années 1995 et 2010, Loisier (2011, p. 105) souligne : « *Il ressort des recherches, études, analyses et discours de toutes sortes, qu'il ne faut pas chercher dans les technologies la recette de l'élévation du taux de réussite des apprenants. Les facteurs de réussite sont ailleurs : d'une part, dans la personnalité de l'apprenant et, d'autre part, dans l'art du pédagogue qui le guide et l'accompagne.* » À nouveau, même dans le monde scientifique, la technologie a

longtemps été vue comme omnipotente ; les recherches s'intéressant principalement à étudier les impacts de l'outil technologique [Roland, 2012].

IV. LE CAS DES MASSIVE OPEN ONLINE COURSES

Nés en 2008, les MOOCs, pour Massive Open Online Courses, gagnent leurs lettres de noblesse dans le courant de l'année 2012, proclamée « *The year of the MOOC* » par le New York Times. Depuis lors, l'actualité dans le monde de l'enseignement supérieur, anglo-saxon ou francophone, a entièrement été captée par ces « nouveaux » dispositifs et a fini par persuader de nombreux décideurs d'institutions universitaires à se lancer dans la production de tels cours. Comme le souligne Boullier, « *Il fallait donc suivre, rattraper notre retard, comme toujours et dès lors copier en Europe ce qui existait au USA sous peine de vie ou de mort.* » [Boullier, 2014]. Toutefois, si l'engouement des MOOCs reste palpable – France Université Numérique, la plateforme du Ministère français de l'Éducation nationale, compte chaque mois de nombreuses ouvertures de cours offerts par de nouveaux établissements –, des voix dissonantes se font entendre. En effet, les espoirs de démocratisation de l'enseignement s'amenuisent au regard des taux d'abandon très élevés, des faibles impacts sur l'apprentissage – plus pauvres que l'apprentissage en présentiel – ou encore du public, largement dominé par des personnes déjà diplômées.

Au regard du modèle d'Akrich, Callon & Latour (1988, 1991), les MOOCs forment un espace d'intéressement technocentré articulant les intérêts de nombreux acteurs différents : premièrement, les institutions universitaires souhaitent être visibles et accroître leur réputation par l'intermédiaire de ces dispositifs [Cisel & Bruillard, 2012] [Boullier, 2014], voire souhaitent attirer un nouveau public – les meilleurs – pour ses cours sur campus et de nouveaux apprenants pour ses programmes en ligne [Mangenot, 2014]. Deuxièmement, les professeurs s'investissent, souvent sans rétribution financière, car ils entrevoient une valorisation de leurs activités de recherche, voire parfois d'enseignement. Troisièmement, les apprenants sur campus adoptent ces dispositifs comme une manière innovante d'apprendre – souvent couplée à une classe inversée – [Mangenot, 2014] alors que ceux hors campus se targuent de fréquenter – du moins virtuellement – les plus grandes universités ou continuer à apprendre tout au long de la vie [Boullier, 2014]. Quatrièmement, les services d'accompagnement technopédagogique au sein des universités y voient un renouveau de leurs activités, largement dominées jusqu'alors par du support technique aux enseignants vis-à-vis des plateformes d'apprentissage en ligne. Cinquièmement, les instances politiques s'emparent des MOOCs pour valoriser leurs actions dans l'enseignement supérieur – c'est le cas en France avec l'important investissement du Ministère de l'Éducation nationale dans sa plateforme France Université Numérique. Sixièmement, les plateformes d'hébergement, quant à elles, ainsi que les sociétés de production de contenus e-learning entrevoient un nouveau marché [Karsenti, 2013]. Enfin, les médias en font une thématique de choix en proposant de nombreux articles et

reportages sur cette thématique. Tous ces intérêts divergents se retrouvent finalement rassemblés de manière cohérente au sein des MOOCs actuels.

L'espace d'intéressement fondé par les MOOCs est principalement technocentré : loin de répondre à des besoins d'apprentissage ou à de nouvelles pratiques pédagogiques, l'objectif, pour les institutions, est avant tout de produire des MOOCs et de « faire du chiffre » – c'est-à-dire avoir un grand nombre d'inscrits. De ce fait, l'acronyme MOOC cache des réalités plutôt contrastées. Ces cours se revendiquent massifs mais, parmi les – dizaines de – milliers d'inscrits, 50% s'arrêtent après la première semaine, 10% terminent le cours en ayant suivi l'ensemble des modules et 4% obtiennent une certification [Perna & al, 2013]. L'ouverture et la gratuité sont scandées dans les médias et par les promoteurs des dispositifs. Néanmoins, cette ouverture et la gratuité se heurtent à la réalité juridique d'Internet : il est souvent formellement interdit d'utiliser, de modifier ou de diffuser les contenus pédagogiques issus d'un MOOC, loin du mouvement des « Ressources éducatives libres ». Qui plus est, des systèmes de monétisation, nécessaires à la survie des plateformes, font leur apparition : dans les MOOCs dits gratuits, l'apprenant est la « monnaie d'échange » par le biais de ses données ou de la publicité. D'autres cours, bien qu'entièrement ouverts et gratuits à l'inscription, optent pour des mécanismes qui nécessitent une participation financière de l'apprenant : tutorat payé à l'heure, certification payante, formule d'abonnement, etc. Par ailleurs, les MOOCs sont des dispositifs en ligne ce qui assure la possibilité à quiconque de les suivre à toute heure du jour et de la nuit. Toutefois, la nécessité d'une connexion stable et performante à Internet vu le recours massif à la vidéo au sein de ces cours va à l'encontre de la volonté d'ouverture mondiale des plus grandes universités à un public diversifié et, également, issu de pays en voie de développement. En effet, rares sont les MOOC disponibles et lisibles sur les smartphones dont l'usage est important en Afrique. En outre, nonobstant les caractéristiques qui font du MOOC un cours, de nombreux principes pédagogiques sont entièrement oubliés et ces dispositifs se limitent dans bien des cas à des contenus transmissifs audiovisuels (proposant un diaporama commenté par l'enseignant ou un « face caméra » très statique tourné en studio), des activités en ligne (majoritairement des QCM ainsi que des outils de discussion (notamment un forum). « *Les MOOCs reprennent ainsi les formats des cours magistraux et des contrôles de connaissances les plus centrés sur la mémoire.* » [Boullier, 2014] Enfin, il suffit parfois de parcourir quelques MOOCs pour découvrir une relative amnésie des travaux de recherche sur l'enseignement en ligne : absence de scénario pédagogique, tâches peu adaptées au contenu, absence de tuteur, évaluations sans feedback individualisé, etc. Les interactions avec l'enseignant sont quant à elles quasi inexistantes : le sondage de Kolowich [cité par Karsenti, 2013] indique que parmi 103 professeurs qui avaient conçu un MOOC, l'interaction avec les étudiants se limitait, en moyenne, à un commentaire écrit sur le forum du cours, chaque semaine.

Au sein des MOOCs, l'intéressement ultime semble être, pour l'ensemble des acteurs, le nombre d'inscrits au début du cours : tous se focalisent sur ce chiffre même si, comme mentionné *supra*, il se réduit très vite. Dès lors, comme le

mentionne Boullier, « *On comprend bien que dans ces conditions, il n'est nul besoin d'investir dans des innovations pédagogiques risquées et qu'ils vaut mieux fournir au public ce qu'ils connaît le mieux, des cours magistraux avec le label de grandes universités.* » [Boullier, 2014]

V. CONCLUSION

Quelles sont les perspectives pour l'innovation technopédagogique dans l'enseignement supérieur ? Comment développer de tels projets institutionnels qui favorisent le développement professionnel des enseignants et l'amélioration des pratiques d'apprentissage ? Comment dépasser l'amnésie collective à propos des travaux de recherche sur lesquels peuvent s'appuyer ces innovations ? En matière de MOOC, Cisel (2014) écrivait il y a peu : « *Le phénomène n'en est qu'à sa préhistoire ; les technologies employées sont encore rustiques, et les connaissances scientifiques commencent à peine à prendre forme.* » Il s'agit, selon nous, d'une erreur. En effet, ces Massive Open Online Courses sont un nouvel avatar de l'apprentissage à distance, de la formation en ligne, voire de la formation ouverte et à distance ; dispositifs pour lesquels une vingtaine d'années de recherche ont permis de mieux appréhender les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Pourtant, à l'instar de cette citation, l'impression ressentie est que chaque nouvelle technologie efface les connaissances acquises avec la précédente. L'exemple le plus parlant est probablement celui des « SPOC », les *Small Private Online Courses*, des cours en ligne pour un petit groupe privé qui se définissent comme une adaptation locale et fermée d'un MOOC ou, autrement, comme un cours e-learning tel qu'il en existe depuis plus d'une vingtaine d'années.

Une des pistes de solution se trouve, selon nous, dans une approche de recherche pour et par la pratique. Ainsi, il s'agit de pouvoir combiner une approche *design-based research* et une approche de *Scholarship of Teaching & Learning*. Dans la première, l'expertise de chercheurs est associée à celle des acteurs de terrain pour développer un dispositif de manière itérative suite à la récolte de données qualitatives et quantitatives. Dans la seconde, les enseignants sont amenés à développer une « *démarche de questionnement systématique sur les apprentissages des étudiants qui permet d'améliorer la pratique enseignante en communiquant publiquement sur cette recherche ou ce questionnement* » [Rege Colet et al., 2013]. Par l'intermédiaire de l'intégration d'un nouvel outil technologique, les équipes d'accompagnement peuvent aider les 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 [Chênerie, 2011]. Cette double approche offre des perspectives pour recentrer l'espace d'intéressement des acteurs en présence – enseignants, centres de support, institutions, plateformes, apprenants, etc. – sur la pédagogie et l'apprentissage. Le nouvel intéressement ne serait plus le nombre d'inscrits mais bien le nombre d'apprenants qui terminent le cours : un faible taux d'attrition obtenu par une pédagogie adaptée à ces dispositifs centrée sur l'apprentissage des participants ne serait-il pas l'espace d'intéressement à

développer pour les futurs cours en ligne ouverts et massifs ? Dans ce cadre, la mise en place d'une innovation technopédagogique au sein des institutions ne peut, dès lors, s'effectuer sans une revue de la littérature – c'est-à-dire une prise en compte des résultats de recherche antérieurs –, sans une réflexion fondamentale sur les besoins en termes de pédagogie et d'apprentissage – en intégrant les utilisateurs [Roland, 2012], sans une démarche de recherche-action permettant d'évaluer la pertinence de l'outil, de guider son développement, d'analyser les usages, etc.

REFERENCES

- Akrich, M., Callon, M. et Latour, B. (1988) *A quoi tient le succès des innovations? 1 : L'art de l'intéressement*. Gérer et comprendre, Annales des Mines, 11, 4-17.
- Akrich, M., Callon, M. et Latour, B. (1991). L'art de l'intéressement. In D. Vinck (coord.), *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*, Bruxelles : De Boeck Université, p. 27-52.
- Albero B. (2011). Le couplage entre pédagogie et technologies à l'université : Cultures d'action et paradigmes de recherche. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(1,2), 11-21 En ligne : http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v08_n01-02_11.pdf
- Barette, C. (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements québécois. *Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 55. <http://clie.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=accueil&id=55>
- Boullier, D. (2014). MOOC : en attendant l'innovation. *Distances et médiations des savoirs*, 6. En ligne : <http://dms.revues.org/685>
- Chênerie, I. (2011). La question des usages pédagogiques du numérique en contexte universitaire : comment accompagner les enseignants ? *Revue International des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 8(1-2). Document accessible à l'adresse : http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v08_n01-02_22.pdf
- Cisel, M. (2014). MOOC : les conditions de la réussite. *Distances et médiations des savoirs*, 8. En ligne : <http://dms.revues.org/877>
- Cisel, M. et Bruillard, E. (2012). Chronique des MOOC. *STICEF*, 19. En ligne : http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2012/13r-cisel/sticef_2012_cisel_13r.htm
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). Enseigner avec les technologies. Québec: Presses universitaires du Québec.
- Ellis, R.A. et Goodyear, P. (2010) *Student experiences of e-learning in higher education: the ecology of sustainable innovation*. London: RoutledgeFalmer.
- Geoghegan, W.H. (1994). What Ever Happened to Instructional Technology ? Communication présentée à la 22^{ème} conférence annuelle de l'International Business Schools Computing Association, Baltimore, Maryland, 17-20 juillet.

- Karsenti, T. (2013) The MOOC What the research says. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 10(2). Document accessible à l'adresse : http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v10_n02_23.pdf
- Karsenti T., Raby C., Meunier H. et Villeneuve, S. (2011). Usage des TIC en pédagogie universitaire : point de vue des étudiants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(3), 6-19.
- Latour, B. (2005). *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*. Paris : La Découverte Poche.
- Lison, C., Bédard, D., Beaucher, C. et Trudelle, D. (2014). De l'innovation à un modèle de dynamique innovationnelle en enseignement supérieur. 30(1), *Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur*. En ligne : <http://ripes.revues.org/771>
- Loisier, J. (2011). *Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?* Document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada. En ligne : http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf
- Mangenot, F. (2014). MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié. *Distances et médiations des savoirs*, 7. En ligne : <http://dms.revues.org/844>
- Moore, G.A. (1999). *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*. New York : HarperBusiness.
- Perna, L.W., et Ruby, A. (2013, December). Life Cycle of a Million MOOC Users. *MOOC Research Initiative*, Arlington, Texas.
- Poumay, M. (2014). L'innovation pédagogique dans le contexte de l'enseignement supérieur. In G., Lameul & C., Loisy (Eds.), *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique - Questionnement et éclairages de la recherche*. Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck.
- Rayou, P. (2004). Réseaux, acteurs et politiques . In J.-F. Marcel, P. Rayou (dir.), *Recherches contextualisées en éducation*, Paris : INRP.
- Rege Colet, N., McAlpine, L., Fanghanel, J. et Weston, C. (2013). Le concept de *Scholarship of Teaching and Learning*. *Recherche et formation*, 67 En ligne : <http://rechercheformation.revues.org/1412>
- Rogers, E. (1983), *Diffusion of innovation*. New York : Free Press.
- Roland, N. (2012). Le podcasting à l'université : pourquoi ? Comment ? Pour quels résultats ? *Actes du 27ème Congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU)*, 14 au 18 mai, Trois-Rivières, Canada, 268-274.
- Russell, T. L. (1999). *No significant difference phenomenon*. Raleigh : North Carolina State University.