

Enseignement supérieur : mythes et réalités de la révolution digitale

Par Samia GHOZLANE,

International University of Monaco, INSEEC Research Center

Aude DEVILLE,

Université de Nice-IAE, GRM, INSEEC Business School, INSEEC Research Center

et Hervé DUMEZ,

Institut interdisciplinaire de l'innovation (UMR 9217), i3-Centre de recherche en gestion, École polytechnique

Dans cet article, à partir d'une revue de la littérature et de données empiriques collectées au cours d'entretiens semi-directifs, nous proposerons une analyse de l'influence de la digitalisation sur l'enseignement supérieur. Nous porterons plus particulièrement notre l'attention sur l'évolution de la façon d'enseigner dans les écoles de management et sur les relations existant entre les organisations, les enseignants et les étudiants. Nous questionnerons la légitimité des organisations – les écoles de management – face à ce nouveau défi qui pourrait n'être qu'une mode. Dans la discussion nous évoquerons plus particulièrement trois points : a) l'effet de mimétisme des organisations face au digital ; b) la nouvelle quête de légitimité des organisations ; et c) l'évolution potentielle du *Business model* des organisations.

Dans l'Égypte antique tout d'abord, puis à Rome et en Grèce, l'enseignement implique une organisation – l'école – (pour Platon, l'Académie, et pour Aristote, le lycée), des enseignants et des élèves (ou étudiants). L'enseignement réside dans la rencontre entre l'enseignant et l'étudiant, dans le cadre d'une salle de classe. Au Moyen Âge, lorsque l'enseignement supérieur voit le jour, notamment avec la création de l'Université de Paris, on retrouve ce même schéma : les enseignants sont soit des maîtres indépendants, qui sont payés par leurs élèves et louent une salle pour enseigner, souvent dans une auberge, soit des religieux comme Albert le Grand, Thomas d'Aquin ou maître Eckhart, qui bénéficient des moyens matériels mis à leur disposition par des couvents (les plus célèbres étant celui des Dominicains de la rue Saint-Jacques, le couvent Saint-Victor pour Guillaume de Champeaux et l'abbaye Sainte-Geneviève pour Abélard) ou par des établissements plus laïcs (comme le collège (qui deviendra la Sorbonne) fondé par le théologien Robert de Sorbon). Depuis lors, les relations entre les organisations et les enseignants, les enseignants et les étudiants, les étudiants et les organisations ont été d'une étonnante stabilité dans le temps. Or, des changements profonds sont en train d'intervenir dans ce secteur. Les écoles de management y sont confrontées comme l'est, de façon plus générale, l'enseignement supérieur⁽¹⁾.

Ces évolutions majeures sont au nombre de trois. La première est la massification de l'enseignement qui a débuté à la fin du XX^e siècle avec l'augmentation du nombre des étudiants dans le monde⁽²⁾. La deuxième évolution est la normalisation, issue en Europe du Processus de Bologne (1999) et de la stratégie de Lisbonne. Cette normalisation imposée *via* les processus de certification et d'accréditation, vise à harmoniser les diplômes au niveau européen et, plus largement, au niveau international. Enfin, la troisième évolution est liée à l'usage de technologies numériques avec le développement de nouveaux types d'apprentissage et de rapports aux savoirs. Cette numérisation – ou digitalisation – de l'enseignement n'apparaît évidemment pas comme une forme de déterminisme technologique. Comme le note Orlikowski, il est toujours possible, à tout moment et dans les conditions existantes, de choisir de « faire autrement » (ORLIKOWSKI, 2000, p. 412). L'expérience montre que même les technolo-

⁽¹⁾ Le marché mondial de l'éducation est évalué à 4,3 trillions de dollars, soit trois fois les revenus générés par l'édition de contenus. La part du digital ne représente que 2 % de ce marché (EdTech, 2015).

⁽²⁾ Les effectifs de l'enseignement supérieur ont presque doublé dans le monde sur la période 2000-2012, passant d'environ 100 millions en 2000 à 196 millions en 2012 (Unesco Institute for Statistics).

gies qui semblent les plus contraignantes donnent lieu à des pratiques diverses (LEONARDI, 2011). Le phénomène de la digitalisation de l'enseignement recouvre effectivement un éventail de techniques et de pratiques différentes, comme nous le verrons dans la suite de cet article. Certaines offres sont par exemple ouvertes et gratuites, comme dans le cas des MOOCs (*Massive Open Online Courses*), soit payantes et réservées à un petit nombre d'étudiants, comme dans le cas des MBA. Mais même si les pratiques diffèrent, leur impact est important sur les relations enseignants-organisations-étudiants. Dans cet article, nous nous proposons d'analyser l'évolution de ces relations sous l'effet de la digitalisation. Nous chercherons ainsi à savoir pourquoi les écoles de management s'alignent les unes sur les autres en présentant toutes des « produits d'enseignement » issus de la digitalisation : s'agit-il d'un problème de légitimité ou d'une volonté d'améliorer l'enseignement ?

Nous présenterons, tout d'abord, notre méthodologie (nous avons procédé par entretiens et analyse de documents). Nous poursuivrons en mettant en lumière les formes très diverses que peut prendre la digitalisation de l'enseignement. Les MOOC en sont la plus connue, mais la gamme des possibilités est bien plus étendue. Nous compléterons notre propos par une analyse des raisons évoquées par les organisations pour mener cette digitalisation et nous intéresserons à la réalité de celle-ci. La baisse des coûts espérée sera notamment discutée. Nous porterons notre attention sur la relation tripartite entre l'organisation, l'enseignant et l'étudiant au travers de verbatim extraits des entretiens menés. Nous observerons les modifications affectant l'organisation, la production et l'acquisition des savoirs. Enfin, nous discuterons de cette relation tripartite à la lumière de la littérature, notamment au regard de la question de sa légitimité.

Méthodologie

Dans le cadre d'une recherche, nous avons mené une série d'entretiens semi-directifs d'une durée moyenne d'une heure avec seize personnes en charge des aspects de la digitalisation de l'enseignement au sein de leurs organisations respectives. Le Tableau 1 (de la page suivante) liste les personnes interviewées. Par souci de confidentialité, nous ne précisons pas le nom de l'école de management dans laquelle chacune d'elles travaille. Les personnes interviewées travaillent majoritairement au sein de « Grandes Écoles » (12 sur 16)⁽³⁾. Nous avons aussi interrogé deux personnes exerçant au sein d'universités françaises, une personne est en fonction dans une université belge et une autre dans une université québécoise.

⁽³⁾ En France, les établissements que l'on appelle les « grandes écoles » relèvent de plusieurs statuts. On distingue : les grandes écoles publiques autonomes (Centrale, Sciences Po...), les grandes écoles intégrées aux universités (IAE, IEP...), les grandes écoles consulaires (HEC, ESCP Europe...), les grandes écoles de service public (ENA, INET...), les grandes écoles privées (ESG, ESCE...).

Les entretiens que nous avons recueillis ont été enregistrés (seize heures d'enregistrement) et ont été retranscrits dans un format texte (soit un total de 170 pages). Nous les avons analysés manuellement et avons regroupé les réponses en cinq points saillants : a) le contexte ; b) les raisons de la digitalisation ; c) les formes de celle-ci ; d) les nouveaux *Business models* induits ; et e) les nouvelles relations organisation/enseignants/étudiants en résultant. Ces entretiens ont permis de recueillir de manière ouverte l'expérience des acteurs et l'évaluation qu'ils font de cette expérience, et, en même temps, de tester les idées que nous nous étions formées au cours de l'analyse de documents (PIORE, 2016).

Nous avons en effet étudié des rapports publiés par ces organisations⁽⁴⁾ ainsi que certaines prises de parole de leurs dirigeants. De même, nous avons étudié les rapports d'analyse, de réflexion et/ou de prospective que publient les organismes publics et privés⁽⁵⁾ œuvrant dans le secteur de l'enseignement supérieur en France bien entendu, mais également au sein de l'Union européenne, en Amérique du Nord, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

L'analyse des interviews et des documents complémentaires a fait émerger trois principaux points d'attention : a) nous avons constaté un alignement des stratégies adoptées par les organisations de l'enseignement supérieur pour la mise en œuvre de la digitalisation, b) cette digitalisation comporte ses mythes et ses réalités et, enfin, c) l'évolution vers la digitalisation remet en question la légitimité traditionnelle des relations croisées existant entre les organisations, les enseignants et les étudiants.

Les différentes formes de la digitalisation de l'enseignement

La digitalisation de l'enseignement fait émerger de nouvelles façons d'enseigner, d'apprendre et de travailler (DJEBARA et al., 2014). Pour Alberio (2010), innover en matière de pédagogie dans l'enseignement supérieur consiste essentiellement à mettre au point ou adapter des dispositifs nouveaux en s'appuyant, si possible, sur les technologies numériques. D'une manière générale, les dispositifs pédagogiques dits innovants se démarquent par le fait que l'enseignement n'est pas magistral (LISON et al., 2014). Ainsi la digitalisation de l'enseignement est-elle entendue dans cette étude comme un ensemble de technologies utilisées pour modifier les programmes et les enseignements proposés au sein des organisations d'enseignement supérieur. L'utilisation de ces nouvelles technologies influe sur l'offre de formation (le fond), la manière

⁽⁴⁾ Il s'agit notamment des rapports stratégiques publiés par les organisations elles-mêmes, dans lesquels celles-ci définissent leur plan de développement à moyen terme.

⁽⁵⁾ Il s'agit notamment d'organismes comme France Stratégie, le Conseil économique, social et environnemental, de différentes commissions ministérielles ou parlementaires en France. Pour l'international, il s'agit de rapports publiés par l'UNESCO, l'OCDE, des cabinets de *consulting* comme Deloitte, KPMG ou d'organisations comme Open University, Center for International Higher Education, Center for Benefit-Cost Studies of Education...

Enseignant-chercheur. Directeur Prospective et innovation
Directeur de l'Institut de pédagogie avancée
Enseignant-chercheur. Directeur du "Center for Digital Business"
Directeur de la transformation digitale
Directeur Business school
Directrice du Centre d'ingénierie pédagogique
Responsable Ingénierie pédagogique
Chercheur. Directeur de Media Lab
Directrice Innovation. Professeure
Director of Pedagogical innovation Lab
Professeur – Enseignant chercheur
Directeur de projets, innovation technologique
Directeur général du Service de soutien à la formation
Directeur académique. Professeur, Doyen associé à l'innovation pédagogique
Directeur - Direction nationale du numérique
Directrice de la pédagogie. Professeur
Directeur Innovation hybride et Intelligence numérique
Doyen de la Faculté de Gestion, économie & sciences
Doyen du corps professoral permanent
Vice-président pour les affaires académiques
Directrice de l'enseignement
Doyen du corps professoral
Professeur. Doyenne associée, en charge de la pédagogie
Associate Dean for Faculty. Associate Professor

Tableau 1 : Liste des fonctions des personnes interviewées.

d'enseigner (enseignement transmis *versus* enseignement co-construit) et les moyens (outils technologiques).

À partir des interviews réalisées, différentes formes de digitalisation ont pu être dénombrées : le *blended learning*, les classes inversées, les jeux sérieux, la « gamification », l'évaluation par les pairs (un pair étant alors un autre étudiant). Les MOOCs sont également répertoriés. Ils regroupent à eux seuls l'ensemble des différentes formes que peut prendre la digitalisation de l'enseignement.

Les dispositifs hybrides

Charlier et al. (2006) considèrent que les dispositifs hybrides (*blended learning*) se caractérisent par une approche centrée sur les apprenants. L'expression désigne un dispositif pédagogique basé sur des enseignements réalisés en présentiel (avec un enseignant face à sa classe) qui se combinent (d'où l'idée de mélange) avec des activités pédagogiques en ligne ou à distance (GRAHAM, 2006). La part des activités en ligne *versus* enseignement présentiel varie de 30 à 79 % (GARRISON, 2007). Ces cours sont animés collectivement (avec des groupes d'étu-

dants) ou individuellement, de manière synchrone ou asynchrone. Les contenus peuvent être médiatisés et/ou enrichis grâce à des vidéos ou à des infographies animées. Pour Singh (2003), ce type de cours articule des dispositifs médiatisés et des supports d'enseignement complémentaires qui favorisent l'apprentissage. Pour Charlier et al. (2006) : « ...un programme blended learning pourrait combiner une ou plusieurs des dimensions suivantes : en ligne/hors ligne, individuel/collaboratif, contenu formel/informel, théorie/pratique, etc. ». Ainsi, la conception et la mise en place de ces dispositifs nécessitent notamment de repenser l'articulation entre la technique, la pédagogie et les acteurs en présence : les enseignants et les étudiants.

Les classes inversées

La classe inversée (*flipped classroom*) est apparue aux États-Unis à la fin des années 1990, où le « *flip* » remodèle l'espace-temps de l'enseignement et de l'apprentissage. Mais ce n'est qu'en 2011 que cette méthode a été vulgarisée par Salman Khan⁽⁶⁾. La

⁽⁶⁾ Salman Khan, Talk at TED, en date du 9 mars 2011. https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education

classe inversée s'appuie sur le travail effectué par les étudiants eux-mêmes, préalablement au cours. Les heures de cours sont alors consacrées aux échanges et à la participation des étudiants. Une partie du cours est transmissive. Celle-ci porte sur les savoirs nécessaires, les concepts et les théories. Elle se déroule en dehors de la classe : soit à la maison, soit au sein d'un *Learning Center* – il s'agit d'un lieu architectural, souvent emblématique, intégrant un ensemble de ressources et de services, également accessibles à distance (JOUGUELET, 2009). L'enseignant peut mettre à la disposition des étudiants des supports pédagogiques accessibles sous format numérique (très souvent des vidéos en ligne, des liens vers des ressources *Web*, etc.). Durant le cours, l'espace et le temps sont utilisés pour des activités où l'enseignant privilégie l'échange et l'interactivité avec les étudiants. Il répond à des questions, approfondit certaines notions et fait travailler les étudiants en groupes (mise en commun de leurs productions). Les classes inversées n'ont pas besoin d'outils numériques pour exister, mais l'utilisation de ceux-ci a permis leur développement, notamment grâce à des plateformes pédagogiques accessibles en ligne.

Jeux sérieux et « gamification »

Les jeux sérieux et la « gamification » font partie des pédagogies actives, qui, selon Lemaître (2015), « désignent les dispositifs qui placent les étudiants dans la nécessité de se montrer visiblement actifs dans la manipulation des savoirs, des objets techniques, des supports d'information et dans les échanges avec leurs pairs ou avec des tiers ».

Les jeux sérieux font référence à l'utilisation « sérieuse » des technologies issues du monde du jeu vidéo dans un objectif de formation ou d'apprentissage. De nombreux travaux de recherche éclairent la place spécifique et le rôle original du jeu dans le processus d'apprentissage (AMATO, 2011) ; les jeux sérieux participent à l'élaboration de connaissances et de compétences lorsqu'ils sont conçus avec une intention pédagogique (SANCHEZ et al., 2011). Ils sont utilisés dans les situations d'entraînement et de simulation avec un message éducatif, visant à transmettre un savoir ou un enseignement. Ils se présentent comme des logiciels destinés à inculquer des notions intellectuelles, souvent par l'intermédiaire de la vidéo : un environnement où l'apprenant/étudiant est amené à créer un persona-avatar qu'il fait évoluer dans un univers virtuel. Les jeux sérieux s'appuient sur des concepts narratifs et ludiques traditionnellement utilisés dans le cadre des jeux de divertissement proposés en ligne.

La « gamification » est elle aussi issue de l'univers du jeu : celle-ci permet d'introduire un système de récompense ou de valorisation pour les apprenants. Elle met en œuvre un système de badges, de gains de points, de défis à relever, etc. Un classement des participants à travers une barre de progression personnelle permet de situer l'apprenant/joueur par rapport aux autres joueurs. La valorisation est systématique : plus l'apprenant joue, contribue, participe, plus il gagne en mérite et se positionne en haut du classement. En termes d'intérêts

pédagogiques, la « gamification » offre des leviers de motivation importants pour les étudiants peu sensibles aux systèmes traditionnels d'enseignement (KAPP et al., 2014).

L'apprentissage collaboratif

L'apprentissage collaboratif s'inscrit dans la lignée des pédagogies actives et utilise le jeu dans sa dimension sociale. S'y rattache également l'apprentissage par les pairs (*social learning*). Ce genre de formations permet à un étudiant de reformuler les connaissances qu'il a acquises et de les partager avec d'autres. Les dispositifs pédagogiques en ligne utilisent des outils simples comme les forums, les *blogs*, les *wikis* ou l'évaluation par les pairs. Le principe de l'évaluation par les pairs consiste à faire évaluer par les étudiants les productions de leurs camarades. L'évaluation par les pairs constitue l'une des principales innovations associées aux MOOCs. En effet, elle s'appliquait jusqu'à présent à de petits effectifs. Dans le cas des MOOCs, un algorithme vérifie les notes attribuées par un évaluateur par rapport aux notes des autres évaluateurs, en déduit un profil (strict, juste, permissif, par exemple) et pondère les notes. L'intérêt pédagogique de cette évaluation vient de sa fonction éducative : les étudiants apprennent beaucoup en lisant les travaux des autres et cela les oblige à utiliser les connaissances récemment acquises pour évaluer l'assimilation de ces mêmes connaissances par un autre apprenant. À chaque évaluation, l'étudiant teste lui-même sa bonne assimilation des connaissances. Toutes ces activités pédagogiques peuvent être réalisées en ligne : l'enseignant qui en est à l'initiative contrôle et modère les échanges entre les apprenants, tout en les laissant libres de s'entraider pour apprendre, trouver des solutions, rechercher des réponses.

Les MOOCs

Les MOOCs sont des « cours en ligne ouverts et massifs ». Gratuits et libre d'accès, ces cours ne nécessitent aucun prérequis de la part des participants. La délivrance de certificats est néanmoins payante, mais facultative. En pratique, un MOOC est : « *davantage qu'une déclinaison numérique de l'enseignement à distance (type CNED), mais [reste bien] loin de la promesse d'une université virtuelle accessible à tous à moindre coût* »⁽⁷⁾. La durée de mise en ligne d'un MOOC est de quelques semaines (en moyenne 5 semaines), durant lesquelles les inscrits peuvent accéder à des vidéos, à des quiz, à des activités collaboratives (forum, *wikis*, évaluations par les pairs) et participer à d'éventuels rendez-vous avec des enseignants *via* des outils de *Web* conférence ou de chat. Les MOOCs offrent une flexibilité permettant à chacun d'apprendre à son rythme et selon ses disponibilités. Mais si le nombre d'inscrits par cours peut varier de quelques centaines de participants à plusieurs centaines de milliers, seule une infime minorité (10 %) suit complètement le cours jusqu'à la certification.

⁽⁷⁾ « MOOC français : l'heure des choix », France Stratégies en date du 4 février 2016. <http://www.strategie.gouv.fr/publications/mooc-francais-lheure-choix>

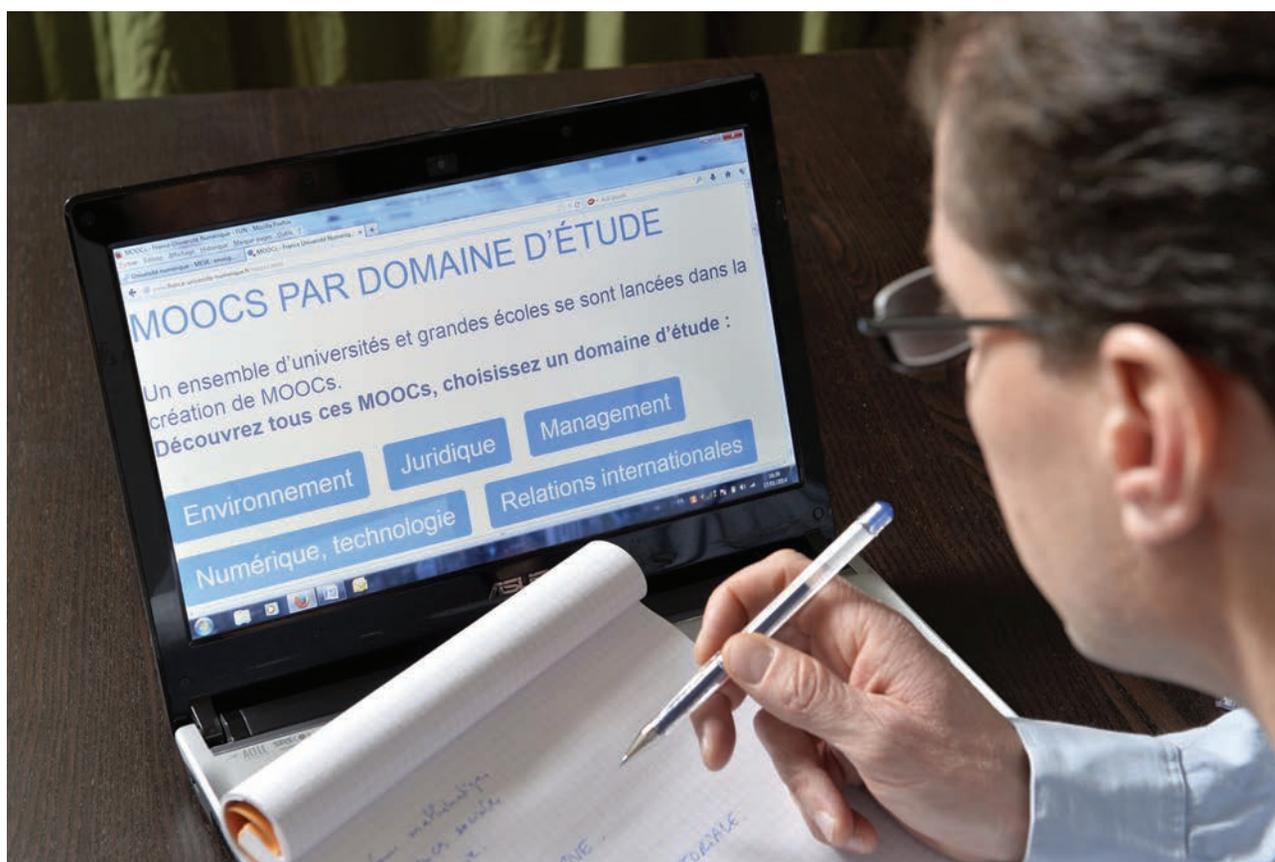


Photo © Lanier/REA

Lancement de la mise en ligne gratuite de cours sur le portail Internet de France Université Numérique, du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

« Les MOOCs offrent une flexibilité permettant à chacun d'apprendre à son rythme et selon ses disponibilités. »

En France, la plateforme FUN (France Université numérique), qui a été créée en 2013, propose aujourd'hui plus de 140 MOOCs, suivis par plus de 500 000 inscrits résidant en France ou à l'étranger. Les MOOCs sont l'incarnation de la digitalisation de l'enseignement et leur déploiement en grand nombre remodèle les modes de gouvernance, les pratiques d'enseignement et de recherche, tout autant que l'expérience étudiante.

Après cette présentation de la diversité des pratiques de digitalisation, nous nous intéresserons à la réalité de leur déploiement.

Mythes et réalités de la digitalisation de l'enseignement

Plusieurs raisons sont avancées par les organisations de l'enseignement supérieur pour expliquer la digitalisation de l'enseignement. Nous en retenons quatre : l'innovation, l'économie/massification, la notoriété/compétition et la demande estudiantine. Elles sont issues de l'analyse des entretiens que nous avons menés.

La digitalisation comme source d'innovation pédagogique

Pour les personnes interrogées : « le digital est une opportunité pour innover pédagogiquement ». Elles

précisent que leur organisation se doit de ne pas manquer le tournant de « l'innovation et de l'internationalisation et, par la force des choses, du digital ». Selon elles, l'enseignement est engagé dans un « virage numérique » et la diversification de l'offre se fait au travers du numérique. La modernisation de l'enseignement passe « fatalement » par ce dernier. Une question subsiste concernant la manière de procéder et d'utiliser ces technologies dans la pédagogie. Elles sont loin d'être évidentes et homogènes. Selon les témoignages, « la scénarisation » est plus importante que le contenu mis en ligne. Comme l'explique un directeur académique : « on a innové avec un cours qui est passé en blended et l'on a eu un succès phénoménal. Car [les étudiants] ont bien compris que le prof était derrière. Et il y avait du sens. À aucun moment, ils ne se sont dits : "ce cours-là, on aurait pu le faire en face-à-face... cela peut fonctionner si l'on donne du sens [...], que cela a de la plus-value, car on met la technologie au service de l'intention pédagogique" ».

Le lien entre digitalisation de l'enseignement et innovation pédagogique n'est donc pas systématiquement un lien de cause à effet. La conception renouvelée de l'enseignement requiert en effet bien plus que des dispositifs techniques. Niemi et al. (2012) montrent dans leur étude que cela requiert des qualités à la fois pédagogiques et organisationnelles. Pour Demazière et al. (2015) : « c'est aux niveaux didactique, pédago-



Photo © Vanessa Vick/ The New York Times-REDUX-REA

Préparatifs pour le tournage de cours en ligne diffusés sous la forme de films, États-Unis, mars 2014.

« Selon les témoignages, " la scénarisation " est plus importante que le contenu mis en ligne. »

gique et organisationnel que se juge l'innovation ». Pour Lebrun (2004), sans démarche conceptuelle et créative, « les nouvelles technologies permettront au mieux de reproduire les anciennes pédagogies ».

La digitalisation comme source d'économie, de nouveaux revenus et de massification

Pour les personnes interrogées, la digitalisation est également envisagée comme un levier pour diminuer les coûts (notamment, le « coût marginal d'erreur » en permettant de « s'adresser potentiellement à des millions d'utilisateurs en même temps avec un contenu qui n'est fait qu'une seule fois ». Un grand doute subsiste à ce sujet : la digitalisation permet-elle réellement « une éducation qui ne coûterait pas cher car, grâce à la technologie, on pourrait avoir des millions d'étudiants » ? Dans son étude, Chapman (2010) montre que les coûts dépendent en réalité de la complexité du dispositif. Pour une heure d'*e-learning* dans un dispositif de base comprenant des supports au format texte, des graphiques et des quiz, le temps moyen de mise au point est de 79 heures et le coût moyen de l'investissement est de 10 054 dollars. Pour un dispositif complexe (interactivité, simulations, *serious games*), une heure d'*e-learning* nécessite un temps moyen de 490 heures et un coût moyen de 50 371 dollars (soit un facteur multiplicatif de 5). Hollands et al. (2014) ont analysé les coûts de production d'un MOOC dans les

universités américaines et ont constaté que ceux-ci variaient de 39 000 à 325 000 dollars par MOOC. Ils estiment que seules les universités les plus riches et les plus prestigieuses peuvent couvrir ces coûts de production par leurs droits d'inscription. Dans son rapport sur les *Business models* des MOOCs, Epelboin (2016)⁽⁸⁾ précise : « un MOOC de six semaines peut demander [...] environ 500 heures de travail pour les enseignants, 200 heures pour le personnel de soutien pédagogique et près de 500 heures pour le personnel de soutien technique ! Le budget moyen nécessaire pour les ressources humaines est de l'ordre de 50 000 euros, variant de 30 000 à 100 000 euros environ selon la complexité et la discipline du sujet abordé ! ». Quant à la massification du savoir via les MOOCs, elle est sujette à caution. Compagnon (2014) a montré que dans les pays émergents, près de 80 % des inscrits détenaient déjà un diplôme de l'enseignement supérieur et 6 % étaient issus des couches les plus riches de la population. Il précise : « sous leur forme actuelle, les MOOCs sont peu performants en matière de formation initiale, notamment auprès des publics défavorisés, alors que leur utilité semble confirmée pour la forma-

⁽⁸⁾ EPELBOIN (Y.) (2016), « MOOC : à la recherche d'un modèle économique », rapport publié sur le portail du numérique dans l'enseignement supérieur : <http://www.sup-numerique.gouv.fr/cid100828/rapport-mooc-a-la-recherche-d-un-business-model.html>

tion continue des élites déjà diplômées des pays dits émergents » (COMPAGNON, 2014, p. 173).

La digitalisation comme source de gains de notoriété

Pour les personnes interrogées la digitalisation de l'enseignement est aussi une question de visibilité et d'image. Dans la compétition dans laquelle sont engagés les établissements, les MOOCs peuvent renforcer leur image de marque en tant qu'outil *marketing* : « pour être perçu comme étant à la pointe de l'innovation, il faut absolument pouvoir proposer des cours inversés, des salles de coworking, des bibliothèques virtuelles, des professeurs parfaitement à l'aise avec tout ça ; etc. ». Ainsi, « dans le classement du Point, on demande le nombre d'heures suivies par les professeurs pour se former au digital au cours des trois dernières années ».

Hollands et al. (2014) ont montré dans leur enquête que le gain en termes d'image constituait une forte motivation pour les organisations qui lancent un MOOC. Ce que confirment les personnes interrogées : « 80 % des étudiants inscrits à nos MOOCs ne (nous) connaissaient pas [...] À la fin, la perception qu'ils avaient de notre établissement était celle d'une école innovante proposant des cours de qualité ». Pour Holland et al. (2014), si de nombreuses organisations ont obtenu une large exposition médiatique grâce à leurs MOOCs, il est très difficile d'évaluer leur impact sur leur image de marque. De la même manière, leur contribution à la notoriété de l'organisation est tout aussi difficile à estimer. La plupart des organisations commencent à peine à réfléchir à la manière dont ils pourraient quantifier ces effets sur leur image de marque. La digitalisation semble être néanmoins plus une condition nécessaire dans la course à l'image de marque qu'une condition suffisante.

La digitalisation comme réponse aux demandes des étudiants

La digitalisation répond aussi à un besoin des étudiants : « la génération actuelle des étudiants, qui sont tous des digital natives, est de fait plus en attente d'une utilisation effective de ces moyens dans l'enseignement ». Ce besoin peut s'expliquer « tout d'abord, parce qu'ils sont extrêmement efficaces et, ensuite, parce que, quelque part, ils sont en phase avec les usages que les jeunes générations en ont aujourd'hui en matière de partage des contenus ». Ce point de vue n'est pourtant pas forcément partagé. Pour certains, les organisations affichent « une volonté de vendre aux étudiants du digital alors qu'ils n'en veulent pas tant que ça. Ils ont plus envie de travailler dans l'univers du digital, et ça c'est autre chose... ». Ce témoignage est corroboré par Hollands et al. (2014), qui montrent dans leur étude que des étudiants ayant suivi des cours hybrides expriment une satisfaction considérablement plus faible que celle exprimée par des étudiants ayant bénéficié du même cours mais en face-à-face. Les étudiants accordent une grande importance aux échanges directs avec les professeurs, un type d'enseignement qu'ils préfèrent à toutes les autres expériences d'enseignement indirect

(à distance). Quant au fait que la digitalisation favorise l'apprentissage, Karsenti (2013) note : « ce ne sont ni les technologies ni les MOOCs qui favoriseront la réussite des étudiants, mais bien les usages qui en seront faits ! ».

L'ébranlement de l'institution, de l'organisation traditionnelle

La digitalisation apparaît aux institutions d'enseignement supérieur comme « inévitable » – un point de passage obligatoire dans un contexte de compétition internationale. Potentiellement, elle leur semble aussi constituer une source d'innovation pédagogique et d'économie de coûts, tout en favorisant la notoriété de l'institution (et de l'enseignant). Pourtant, les gains espérés ne se réalisent pas toujours. De plus, les premiers déploiements de la digitalisation peuvent conduire à une remise en question de la légitimité des relations trilatérales entre l'établissement, l'enseignant et l'étudiant.

La relation entre l'organisation et l'enseignant

La première de ces trois relations est celle qui unit l'établissement à l'enseignant. Elle est bien plus qu'un simple contrat de travail. En effet, l'enseignant au sein de l'université ou d'une grande école est aussi, en général, un chercheur, et sa production intellectuelle est régie par le Code de la propriété intellectuelle⁽⁹⁾ et la loi sur les droits d'auteur qui protège les créations intellectuelles, les œuvres de l'esprit, « quels qu'en soient le genre, la forme d'expression, le mérite ou la destination »⁽¹⁰⁾. Selon l'article L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle, un contenu de formation ne peut être diffusé qu'avec l'autorisation de son auteur. Ce contenu doit toujours comporter le nom de son auteur et il ne peut être modifié sans son consentement. Les supports de cours, les études de cas et les contributions académiques appartiennent donc à ce dernier. L'institution en jouit en les diffusant aux étudiants. Si l'enseignant quitte l'institution, ces productions ne devraient plus être utilisées par l'institution. L'enseignant est aussi maître de son enseignement, il a une liberté concernant les contenus (le savoir à transmettre) et la forme (la manière dont ce savoir est transmis). Il est considéré comme un expert et un contributeur en recherche dans le champ de sa discipline. Le contrat qui le lie à l'institution indique une dotation annuelle d'heures d'activités d'enseignement qui peut varier selon sa productivité en matière de recherche. Mais une fois les grandes lignes d'un cours définies, souvent *via* un syllabus, l'enseignant a pleine liberté pour l'élaborer.

Dans certaines organisations, ces nouvelles activités de l'enseignant peuvent être considérées comme un travail habituel faisant partie du contrat conclu avec

⁽⁹⁾ Code de la propriété intellectuelle. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006069414>

⁽¹⁰⁾ Loi DADVI : loi n°2006-961 du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000266350&dateTexte=&categorieLien=id>

l'enseignant, il n'y a donc ni avenant ni valorisation du travail réalisé. Mais d'autres cas de figure peuvent se présenter : un avenant avec ou sans valorisation (cette dernière pouvant prendre différentes formes : rémunération supplémentaire, prime forfaitaire ou réduction du plan de charge de l'enseignant).

Le contenu du contrat liant l'enseignant à son organisation au regard de ces nouvelles tâches est décisif et fait l'objet de vives discussions. Celles-ci existent même au sein d'organisations qui proposent déjà des certifications et des cours payants en ligne. Certaines réfléchissent à la possibilité de s'inspirer de l'exemple de l'industrie de la musique ou du livre pour proposer à l'enseignant une rémunération tenant compte à la fois de la production des contenus et des résultats de leur commercialisation. Ainsi, l'enseignant recevrait une rémunération forfaitaire pour la création d'un cours en ligne et un intéressement (correspondant à un pourcentage ou à un montant fixe) pour chaque apprenant payant inscrit. D'autres organisations réfléchissent à des systèmes de rémunération variable selon que l'enseignant produit son cours, l'anime, le met à jour, etc.

Pour l'enseignant, la digitalisation de l'enseignement est perçue comme une contrainte supplémentaire, une demande que formule l'institution à son égard en plus de la recherche et de l'enseignement en anglais. Cette demande crée une tension entre l'institution et les enseignants qui ne souhaitent pas tous s'engager dans cette rénovation « numérique » de leur enseignement. L'organisation légitime pourtant cette pression par diverses raisons : la digitalisation participe à l'innovation pédagogique ; elle permet de différencier l'offre proposée aux étudiants ; elle permet d'atteindre des publics cibles lointains ; elle est un bon prétexte de communication et de gain de notoriété/influence ; elle répond aux besoins des étudiants.

La relation entre l'enseignant et l'étudiant

La relation entre l'enseignant et l'étudiant se modifie avec la digitalisation, et ce de trois façons : la digitalisation « aplatit » la relation, crée de nouvelles attentes chez l'étudiant et modifie la production et l'acquisition des savoirs.

La digitalisation amoindrit les hiérarchies. Sur les forums, les étudiants en viennent à discuter d'égal à égal avec les enseignants. L'enseignant, note l'une des personnes interrogées, passe du statut de « *sage on the stage* » à « *guy on the side* ».

Les attentes des étudiants se modifient elles aussi : « *[ils] attendent de l'interaction, du dynamisme dans le cours, du concret, d'être challengés [...] Ils sont de plus en plus demandeurs...* ». Les enseignants qui ne proposent pas ce genre de chose sont un peu moins bien évalués par les étudiants. En effet, avec la normalisation de l'enseignement, la quasi totalité des organisations de l'enseignement supérieur ont mis en place un système d'évaluation des enseignements par les étudiants (et non pas l'évaluation de l'enseignant, même si la confusion demeure).

La production du savoir et son acquisition évoluent en conséquence : « *les étudiants sont mieux informés [...] Quoi que je leur raconte, s'ils ont le moindre doute, ils vont directement aller "googler" et peut-être tomber sur la vidéo d'un expert qui va tenir un tout autre discours que ce que j'ai pu leur raconter, donc ça, ça nous met dans une situation qui est différente par rapport à avant...* ». D'autres relèvent que « *[...] maintenant je commence à avoir des étudiants qui m'ont vu, dans des MOOCs, et du coup, là, ça renforce mon image [...]* ». Le numérique permet de produire un cours depuis n'importe quel endroit dans le monde. Si la production de savoir est donc affectée, il en est de même de l'acquisition de celui-ci. La digitalisation de l'enseignement requiert de la part de l'étudiant : « *de s'auto-discipliner. Et certains sont plus habitués à être nourris, encadrés etc., qu'à être autonomes [...]* Nos étudiants ne sont pas du tout habitués à ça, ils sont habitués à venir ingurgiter des cours sans l'avoir même imaginé avant ». Il y a là un paradoxe qu'il faut souligner : « *contrairement à ce que l'on pourrait penser, nos étudiants qui sont soit disant si "digitaux", ne le seraient pas autant que ça [...]* Quand on leur a proposé le choix entre un module de présentiel et un module online, finalement ils n'ont pas choisi le online [...] On pensait que ça aurait eu plus de succès vu que ça libérait les étudiants de l'obligation d'être présents physiquement ».

En France, les étudiants en formation initiale de l'enseignement supérieur ont aujourd'hui entre 20 et 24 ans. Il s'agit d'une génération faisant preuve d'une grande dextérité dans l'utilisation d'Internet et des réseaux sociaux, mais la majorité d'entre eux restent très réticents vis-à-vis de l'usage du numérique dans l'enseignement (FRADET et al., 2012), surtout si celui-ci leur semble n'apporter aucune valeur ajoutée à l'enseignement dispensé en classe. Leur approche de l'enseignement reste très traditionnelle : ils souhaitent une salle de classe avec un enseignant face à eux qui leur « transmet » un savoir. Là encore, le numérique est ambivalent : s'il permet de donner à réfléchir, s'il suscite la curiosité et aide à construire un savoir, s'il rend possible un modèle d'apprentissage proche du compagnonnage dans lequel l'enseignant pose des questions et nourrit la discussion avec et entre les étudiants, alors il est apprécié. Néanmoins, beaucoup d'étudiants ne se sentent pas à l'aise avec les dispositifs pédagogiques en ligne souvent perçus comme trop expérimentaux et ils sont peu disposés à adopter de nouveaux outils (PEDRÓ, 2012), ni à changer leurs manières d'apprendre si la valeur ajoutée ne leur semble pas évidente.

La relation entre l'étudiant et l'organisation

La relation entre l'étudiant (et sa famille qui, le plus souvent, finance ses études) et l'établissement est également affectée par la digitalisation. Les étudiants et leurs parents font un calcul coût/bénéfice simple : « *quelque part, il y a l'idée chez les familles que le "online", ce n'est pas du vrai cours, et que ça ne vaut pas 10 000 euros [...] du côté de l'étudiant et de sa famille qui payent des frais de scolarité élevés, figure toujours aujourd'hui, parmi leurs références, l'idée que : "si je n'ai pas de cours [en face-à-face], à quoi ça*

sert que je paie ?" ». Les établissements qui tendent à diminuer la présence en classe des enseignants sont l'objet d'une profonde méfiance, les étudiants estimant ne pas en avoir pour leur argent.

Les parents valorisent les études dans une institution d'enseignement supérieur en fonction des critères que celle-ci met en avant : le classement, l'excellence académique, l'innovation et, bien entendu, la relation financière forte qui existe entre l'étudiant et l'institution. Des frais de scolarité élevés peuvent être acceptés, s'ils sont considérés comme un investissement dont le taux de retour est positif. Dans ce contexte, la digitalisation peut être vue comme un service « minimum ». Pour l'étudiant, s'il n'a pas choisi de suivre une formation en ligne, la mise en place d'un cours en ligne par l'institution est perçue, parfois, comme un moyen de réaliser des économies, notamment si le dispositif mis en place ne démontre pas une véritable réflexion pédagogique, avec des contenus qualitatifs et surtout un accompagnement adéquat.

Un paradoxe risque alors d'apparaître : des établissements se lançant dans d'importants programmes de digitalisation de leurs enseignements en espérant réduire leurs coûts et pouvoir s'ouvrir à de nouvelles populations étudiantes. Or, ces programmes réclament de forts investissements, financés du moins en partie par une augmentation des frais d'inscription. Les étudiants paient donc de plus en plus cher pour une présence des enseignants qui va en s'amenuisant. Soit les cours sont minimaux, et les étudiants et leurs familles s'estiment lésés. Soit les programmes de digitalisation sont conçus pour garantir un suivi individuel, créatif et interactif avec l'enseignant, mais coûtent très cher et les gains espérés pour les établissements ne sont pas au rendez-vous. Au total, si la volonté de digitalisation de l'enseignement est clairement assumée et annoncée dans la plupart des plans stratégiques (s'accompagnant d'importants investissements) des organisations d'enseignement supérieur, le succès de ces dispositifs reste plus un effet de communication qu'une réelle diversification des ressources de ces organisations grâce à la captation de nouvelles populations d'étudiants payants. Seules quelques organisations leaders dans l'enseignement supérieur arrivent réellement à toucher de nouvelles cibles d'étudiants prêts à payer pour suivre des formations en ligne, et elles le font plus en jouant de leur notoriété⁽¹¹⁾ qu'en proposant un dispositif de formation en ligne réellement innovant.

La digitalisation de l'enseignement signe-t-elle vraiment le début de l'ébranlement de l'institution ?

Notre étude a permis d'analyser les implications de la digitalisation du point de vue des enseignants, des étudiants et des organisations. Néanmoins, les raisons de cette digitalisation restent complexes et semblent parfois contradictoires, voire irrationnelles. En effet, comme le souligne Biétry F. (2005, p. 68) : « *les attentes de légitimité, de reconnaissance, de prestige, mais également l'accès plus aisé aux ressources* (DI MAGGIO

et POWELL, 1983), le soutien de l'opinion publique (MEYER et al., 1983), les forces de l'habitude, de l'histoire, du langage (OAKES et al., 1998) et de la tradition (OLIVER, 1992) concourent ensemble à valoriser les comportements de réplication. L'imitation prendrait le pas sur l'efficacité ».

Les organisations de l'enseignement supérieur s'engagent toutes, à des degrés divers, dans cette digitalisation pour asseoir leur légitimité, car si elles ne le font pas, elles courent le risque tout simplement... de disparaître. Ce phénomène est identifié par DiMaggio et Powell (1983) comme l'effet « cage de fer ». Une organisation doit imiter ce que font les autres organisations de même nature, sous peine de susciter la méfiance de son environnement si elle prend une orientation originale. Comme le souligne Suchman (1995, p. 575), « *la légitimité est une ressource opérationnelle [...] que les organisations extraient – souvent pour des visées concurrentielles – de leurs environnements culturels, et qu'elles utilisent pour poursuivre leurs objectifs* ». De ce point de vue, la digitalisation de l'enseignement apparaît appropriée au sens où la légitimité, selon Suchman (1995, p. 574), est « *une perception ou une présomption généralisée selon laquelle les actions d'une entité sont souhaitables, convenables ou appropriées au sein d'un système socialement construit de normes, valeurs, croyances et définition* ». Ainsi, des décisions apparemment irrationnelles de digitalisation de l'enseignement deviennent compréhensibles lorsqu'elles sont intégrées dans le processus de légitimation des organisations de l'enseignement supérieur les unes par rapport aux autres.

Lors du processus de digitalisation, l'enseignant devient un acteur parmi d'autres dans la mise au point de nouvelles approches pédagogiques : les ingénieurs informaticiens et les ingénieurs en pédagogie sont essentiels à la mise en ligne de contenus d'enseignement attractifs pour les étudiants. Les étudiants financent par leurs frais de scolarité les investissements consacrés à la digitalisation, alors même qu'ils n'apprécient pas forcément les nouveaux enseignements qu'on leur dispense. Les établissements pratiquant la digitalisation se légitiment par l'innovation technico-pédagogique aux yeux de leur environnement, mais risquent de se heurter à un phénomène de délégitimation auprès des enseignants et des étudiants.

Ces points de contradiction peuvent conduire à une polarisation de l'enseignement supérieur. Certains établissements se spécialisent dans un enseignement de masse pratiqué à faible coût avec des cours en ligne sommaires, alors que d'autres proposeront des formations d'excellence coûteuses, très haut de gamme et sophistiquées (contenus enrichis, forte interactivité, suivi adapté et personnalisé), s'adressant à un petit nombre d'étudiants capables d'en assumer les frais élevés.

⁽¹¹⁾ La formation en ligne lancée par HEC, en 2014, touche effectivement une cible professionnelle séduite par la notoriété de l'école ainsi que par celle de l'enseignant qui porte ce programme, Pascal Quiry. <http://www.exed.hec.fr/news/hec-paris-lance-le-premier-cours-en-ligne-certifiant-en-finance-d-entreprise-en-partenariat-avec-first-finance-institute>

À côté de cette polarisation potentielle, de nouveaux défis apparaissent concernant l'évaluation et la valorisation des enseignements réalisés *via* un mode digital. Cette estimation et cette valorisation sont d'ordre financier, mais pas seulement. Les écoles de management n'ont pas tous les moyens nécessaires (compétences, ressources humaines et financières) pour pouvoir développer des enseignements créateurs de valeur pour les étudiants.

Enfin, la digitalisation est porteuse de changement pour le *Business model* des écoles de management. Très simplement, un cours en ligne créé en année *n* et exploité durant les années *n+1*, *n+2*, *n+3*, *n+4* et *n+5* ne correspond plus à un flux, mais constitue un véritable investissement qui peut être comptablement amorti. Une estimation du risque d'obsolescence du cours peut être réalisée.

Pris dans l'étau d'une concurrence de plus en plus intense, dans un contexte de globalisation et de massification de l'enseignement supérieur, les établissements se sont lancés dans une course à la digitalisation de leur enseignement, dont l'issue demeure incertaine. La vision selon laquelle la digitalisation entraînerait quasi mécaniquement une amélioration qualitative de l'enseignement, une baisse des coûts et un gain en termes d'image apparaît pour l'instant largement utopique. Plutôt qu'une révolution, ce que l'on voit se dessiner pour l'instant relève plutôt d'une transformation lente de l'ensemble du système d'enseignement (mais qui pourrait s'accélérer brusquement), la digitalisation n'étant qu'une des composantes de cet ensemble, aux effets difficiles à évaluer pour l'instant.

Bibliographie

- ALBERO (B.), « Une approche sociotechnique des environnements de formation. Rationalités, modèles et principes d'action », *Éducation et didactique* 4(1), 2010, pp. 7-24.
- AMATO (E. A.), « Les Utilités du jeu vidéo sérieux : finalités, discours et mises en corrélation », in *SANDBOX-Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie* 37(2), 2011.
- BIÉTRY (F.), « Changement et théorie néo-institutionnelle : le cas des relations collectives françaises », in *Finance, Contrôle, Stratégie* 8(2), 2005, pp. 65-97.
- BISSONNETTE (S.), « Faire la classe à l'endroit ou à l'envers ? », in *Formation et profession* 23, 2013.
- CHAPMAN (B.), "How Long Does it Take to Create Learning?", in *[Research Study]*, Published by Chapman Alliance LLC, 2010.
- CHARLIER (B.), DESCHRYVER (N.) & PERAYA (D.), « Apprendre en présence et à distance », in *Distances et savoirs* 4(4), 2006, pp. 469-496.
- COMPAGNON (A.), *Moocs et vaches à lait*, Gallimard, n°3, 2014, pp. 170-178.
- DELPECH (Q.) & DIAGNE (M.), « MOOC, l'âge de la maturité ? », in *Modèles économiques et évolutions pédagogiques*, France Stratégie, 2016.
- DEMAIZIÈRE (F.) & GROSOBOIS (M.), « Numérique et enseignement-apprentissage des langues en Lansad-Quand, comment, pourquoi ? », in *Alsic. Apprentissage des langues et Systèmes d'information et de communication*, 2014, p. 17.
- DIMAGGIO (P. J.) & POWELL (W. W.), "The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields", in *American Sociological Review* 48(2), 1983, pp. 147-160.
- DJEBARA (A.) & DUBRAC (D.), « La Pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur », rapport du Conseil économique, social et environnemental, 2015.
- FRADET (A.), PELAGE (O.) & LEROUX (J. B.), *Accès, usages et perception des ressources pédagogiques dans l'enseignement supérieur*, ENSSIB, Étude, (1101619), 2012.
- GARRISON (D. R.) & ARBAUGH (J. B.), "Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions", in *The Internet and Higher Education* 10(3), 2007, pp. 157-172.
- GRAHAM (C. R.), "Blended learning systems", in *The handbook of blended learning*, 2006, pp. 3-21.
- GREEN (T.), "Flipped classrooms: An agenda for innovative marketing education in the digital era", in *Marketing Education Review* 25(3), 2015, pp. 179-191.
- HOLLANDS (F. M.) & TIRTHALI (D.), "MOOCs: Expectations and Reality", Full report, *Online Submission*, 2014.
- HOLLANDS (F. M.) & TIRTHALI (D.), "Resource requirements and costs of developing and delivering MOOCs", in *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 15(5), 2014.
- JOUGUELET (S.), *Les learning centres : un modèle international de bibliothèque intégrée à l'enseignement et à la recherche*, Inspection générale des bibliothèques, 2009.
- KAPP (K. M.), BLAIR (L.) & MESCH (R.), *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*, John Wiley & Sons, 2014.
- KARSENTI (T.), « MOOC : révolution ou simple effet de mode ? », in *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education* 10(2), 2013, pp. 6-37.
- LEBRUN (M.), « La Formation des enseignants universitaires aux TIC : allier pédagogie et innovation », in *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 1(1), 2004, pp. 11-21.
- LEMAÎTRE (D.) & THÉPAUT (A.), « La Pédagogie dans l'enseignement supérieur : tendances et enjeux », in *REE-Revue de l'électricité électronique* (4), 2015.
- LEONARDI (P. M.), "When flexible routines meet flexible technologies: Affordance, constraint, and the imbrication of human and material agencies", in *MIS quarterly*, 35(1), 2011, pp. 147-167.

LISON (C.), BÉDARD (D.), BEAUCHER (C.) & TRUELLE (D.), « De l'innovation à un modèle de dynamique innovationnelle en enseignement supérieur », in *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* (30-1), 2014.

MEYER (J. W.) & ROWAN (B.), "Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony", in *American journal of sociology*, 1977, pp. 340-363.

NIEMI (H.), KYNÄSLAHTI (H.) & VAHTIVUORI-HÄNNINEN (S.), "Towards ICT in everyday life in Finnish schools: seeking conditions for good practices", in *Learning, Media and Technology* 38(1), 2013, pp. 57-71.

OAKES (L. S.), TOWNLEY (B.) & COOPER (D. J.), "Business planning as pedagogy: Language and control in a changing institutional field", in *Administrative Science Quarterly*, 1998, pp. 257-292.

OLIVER (C.), "The antecedents of deinstitutionalization", in *Organization studies* 13(4), 1992, pp. 563-588.

ORLIKOWSKI (W. J.), "Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations", in *Organization science* 11(4), 2000, pp. 404-428.

PEDRÓ (F.), *Connected Minds. Technology and Today's Learners*, Paris, OCDE, 2012.

PIORE (M. J.), *Qualitative research: does it fit in economics?*, *European Management* 3(1), 2006, pp.17-23.

SANCHEZ (E.), NEY (M.) & LABAT (J. M.), « Jeux sérieux et pédagogie universitaire : de la conception à l'évaluation des apprentissages », in *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 8(1-2), 2011, pp. 48-57.

SINGH (H.), "Building effective blended learning programs", in *Educational Technology-Saddle Brook Then Englewood Cliffs NJ-* 43(6) 2003, pp. 51-54.

SUCHMAN (M. C.), "Managing legitimacy: Strategic and institutional Approaches", in *Academy of management review* 20(3), 1995, pp. 571-610.