



Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire

INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

www.ritpu.org

2016 - Volume 13 - Numéros 2-3

Table des matières

Table of Contents

NUMÉRO THÉMATIQUE sous la direction de

Bruno POELLHUBER et Daniel PERAYA

Introduction**L'apprentissage médiatisé des dispositifs de type podcast aux dispositifs****de type MOOC : du micro au macro au méso 6**

Daniel PERAYA, Université de Genève, SUISSE

Bruno POELLHUBER, Université de Montréal, CANADA

Usage des podcasts en milieu universitaire : une revue de la littérature 17

Claire PELTIER, Université de Genève, SUISSE

Rechercher, comprendre et concevoir l'apprentissage avec la vidéo dans les xMOOC 36

Bernadette CHARLIER, Université de Fribourg, SUISSE

France HENRI, Centre de recherche LICEF, TÉLUQ, CANADA

Usages et préférences de design concernant les podcasts audio professionnels :**enquête auprès des professionnels des TIC 46**

Manon PALADINO-CHRISTIN, Université de Genève, SUISSE

Mireille BÉTRANCOURT, Université de Genève, SUISSE

Usages et effets perçus des podcasts de type cours enregistrés : une étude**exploratoire menée à l'Université de Genève auprès d'étudiants et d'enseignants 60**

Claire PELTIER, Université de Genève, SUISSE

Daniel PERAYA, Université de Genève, SUISSE

Vincent Grenon, Université de Sherbrooke, CANADA

François Larose, Université de Sherbrooke, CANADA

Appropriation d'artefacts audiovisuels pédagogiques dans un cours**en ligne ouvert et massif 81**

Nicolas ROLAND, Université libre de Bruxelles, BELGIQUE

Étude des liens entre les caractéristiques instrumentales et les différents**types de motivations des participants dans un MOOC 94**

Jean HEUTTE, Université de Lille, FRANCE

Pierre-André CARON, Université de Lille, FRANCE

Fabien FENOUILLET, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, FRANCE

Robert J. VALLERAND, Université du Québec à Montréal, CANADA

Les relations entre attentes, valeur, buts, engagement cognitif et engagement comportemental dans un MOOC	111
Bruno POELLHUBER, Université de Montréal, CANADA	
Normand ROY, Université du Québec à Trois-Rivières, CANADA	
Ibtihel BOUCHOUCHA, Université de Montréal, CANADA	
Soutenir la motivation des participants aux MOOC : quels rôles pour la ludification, la mobilité et l'aspect social?	133
Thierry KARSENTI, Université de Montréal, CANADA	
Julien BUGMANN, Université de Montréal, CANADA	
Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants	150
Normand ROY, Université du Québec à Trois-Rivières, CANADA	
Bruno POELLHUBER, Université de Montréal, CANADA	
Pierre-Olivier GARAND, Université du Québec à Trois-Rivières, CANADA	
Francis BEAUCHAMP-GOYETTE, Université de Montréal, CANADA	
Intégration des CLOM dans une université à distance – Retour d'expérimentation à la TÉLUQ	166
Gilbert Paquette, Centre de recherche LICEF, Télé-université, CANADA	
Claude Coulombe, Centre de recherche LICEF, Télé-université, CANADA	
Monique Charpentier, Centre de recherche LICEF, Télé-université, CANADA	
Bilan de l'émergence des MOOC dans deux universités francophones.....	181
Philippe Emplit, Université libre de Bruxelles, BELGIQUE	
Jean-Pierre Blondin, Université de Montréal, CANADA	
Nicolas Roland, Université libre de Bruxelles, BELGIQUE	
Bruno Poellhuber, Université de Montréal, CANADA	

Nous joindre

Contact Us

Abonnement

La Revue est accessible gratuitement en ligne à l'adresse suivante :

www.ritpu.org

Pour toute question

Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire

International Journal of Technologies in Higher Education

a/s de Thierry Karsenti, rédacteur en chef

C. P. 6128, succursale Centre-ville

Faculté des sciences de l'éducation

Université de Montréal

Montréal (Québec) H3C 3J7

CANADA

Téléphone : 514 343-2457

Télécopieur : 514 343-7660

Courriel : revue-redac@crepuq.qc.ca

Site Internet : www.ritpu.org

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec, Bibliothèque nationale du Canada

ISSN 1708-7570

Subscription

The Journal is accessible at no cost at the following address:

www.ijthe.org

Editorial Correspondence

International Journal of Technologies in Higher Education

Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire

c/o Thierry Karsenti, Editor-in-chief

C. P. 6128, succursale Centre-ville

Faculté des sciences de l'éducation

Université de Montréal

Montréal (Québec) H3C 3J7

CANADA

Telephone: 514 343-2457

Fax: 514 343-7660

Email: revue-redac@crepuq.qc.ca

Web Site: www.ijthe.org

Legal deposit: National Library of Quebec and National Library of Canada

ISSN 1708-7570

Comité éditorial

Editorial Committee

**Revue internationale des technologies
en pédagogie universitaire**

Cette revue scientifique internationale, dont les textes sont soumis à une évaluation par un comité formé de pairs, a pour but la diffusion d'expériences et de pratiques pédagogiques, d'évaluations de formations ouvertes ou à distance, de réflexions critiques et de recherches portant sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) en enseignement supérieur.

**International Journal of Technologies
in Higher Education**

The purpose of this peer-reviewed international journal is to serve as a forum to facilitate the exchange of information on the current use and applications of technology in higher education. The scope of the journal covers online courseware experiences and evaluation with technology, critical perspectives, research papers and brief reviews of the literature.

Rédacteur en chef / Editor-in-chief

Thierry **Karsenti** : Université de Montréal
revue-redac@crepuq.qc.ca

Rédacteur associé / Associate Editor

Michel **Lepage**
michel.lepage@umontreal.ca

**Comité consultatif de direction /
Advisory board of directors**

Dominique **Chassé** :
École Polytechnique de Montréal
dominique.chasse@polymtl.ca

Marc **Couture** : Télé-université
marc_couture@teluq.quebec.ca

Gabriel **Dumouchel** : Université de Montréal
gabriel.dumouchel@umontreal.ca

Thierry **Karsenti** : Université de Montréal
thierry.karsenti@umontreal.ca

Michel **Lepage** : Université de Montréal
michel.lepage@umontreal.ca

Daniel **Oliva** : École de technologie supérieure
daniel.oliva@etsmtl.ca

Michel **Sénécal** : Télé-université
msenecal@teluq.quebec.ca

Vivek **Venkatesh** : Université Concordia
vivek.venkatesh@education.concordia.ca

Rhoda **Weiss-Lambrou** : Université de Montréal
rhoda.weiss-lambrou@umontreal.ca

**Responsable des règles de présentation et
de diffusion des textes / Presentation style,
format and issuing coordinator**

Marc **Couture** : Télé-université
marc_couture@teluq.quebec.ca

L'apprentissage médiatisé des dispositifs de type podcast aux dispositifs de type MOOC : du micro au macro au méso

Podcast-mediatized learning in the MOOC:
From micro to macro to meso

Daniel **PERAYA**
Université de Genève
daniel.peraya@unige.ch

Bruno **POELLHUBER**
Université de Montréal
bruno.poellhuber@umontreal.ca

INTRODUCTION AU NUMÉRO THÉMATIQUE

Ce numéro thématique de la RITPU porte sur l'expérience de l'apprentissage médiatisé et plus particulièrement sur deux formes de celui-ci, d'une part, les podcasts (quelle qu'en soit la forme, sonore, vidéo, etc.) et, d'autre part, les cours en ligne ouverts et massifs (CLOM ou MOOC). Que nous traitions de ces deux objets dans un même numéro pourrait surprendre le lecteur. Pourtant, la scénarisation traditionnelle d'un MOOC repose essentiellement sur l'utilisation de brèves capsules vidéo (aujourd'hui rarement plus d'une vingtaine de minutes et le plus souvent moins de dix) qui « présentent tantôt un enseignant qui est filmé pendant qu'il commente un support de présentation ou devant une classe de manière à profiter de l'ambiance du cours présentiel, tantôt à la manière de ce qu'on trouve à la fameuse *Khan Academy* où le professeur écrit ou dessine sur un tableau classique ou électronique les principaux concepts du cours pendant qu'il les commente » (Depover, 2014, para. 6).

Si, dans les deux cas, il faut considérer que nous avons affaire à des dispositifs de médiatisation de l'apprentissage, les capsules vidéo doivent être re-

gardées comme des dispositifs particuliers, de faible granularité, tandis que les MOOC relèvent d'un niveau plus important de granularité et de complexité. Un MOOC, en effet, médiatise l'ensemble des huit fonctions génériques que nous avons identifiées comme constitutives de tout système de formation ou, selon les configurations, seulement certaines de celles-ci (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006; Peraya, 1999, 2010). Par contre, une vidéo ne médiatise souvent qu'une de ces fonctions, la fonction d'information, dans la mesure où elle transmet des contenus et parce que ses objectifs pédagogiques sont bien évidemment limités en comparaison avec ceux d'un dispositif complexe de formation ou, autrement dit, d'un « cours » entier.

Alors que plusieurs numéros spéciaux sur les MOOC ont paru récemment, cette focalisation sur l'apprentissage médiatisé dans une perspective alternant entre le macro et le micro constitue justement l'originalité du présent numéro, pour lequel les travaux ont débuté tôt en 2015, à l'occasion de la préparation d'un symposium tenu dans le contexte du colloque REF qui s'est tenu à l'Université de



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-01>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Montréal en octobre. Le symposium original invitait les participants à croiser différents regards sur les principaux enjeux de recherche portant sur le phénomène des MOOC et des podcasts, en s'intéressant aux processus de scénarisation, aux usages, aux impacts chez les utilisateurs et aux stratégies institutionnelles. Le croisement des regards se veut aussi un croisement des approches théoriques et méthodologiques sollicitées. En effet, les articles constituant le présent numéro mobilisent d'abord les approches théoriques liées à la médiation et à la médiatisation et à l'ingénierie pédagogique des vidéos et des MOOC, puis mettent à contribution un certain nombre de théories relevant davantage de la sociologie des usages des TIC et des processus d'appropriation et d'instrumentation. En s'intéressant aux effets de ces dispositifs sur les utilisateurs, plusieurs recherches introduisent aussi ou plutôt des dimensions de nature psychologique : motivation, attentes, buts, autorégulation.

Si les MOOC semblent avoir ravivé l'intérêt pour les podcasts et les capsules vidéo, ceux-ci ont une histoire et ont donné lieu à des pratiques et à des usages éducatifs, mais aussi privés, bien antérieurs à l'émergence des MOOC. Quant à ces derniers, ils posent aux chercheurs de nombreuses questions. En effet, l'effervescence que l'on observe dans ce domaine se nourrit autant d'intuitions, de croyances et de représentations que d'arguments scientifiques. Il nous semble donc toujours nécessaire de développer la recherche à leur propos afin de fonder le développement de tels cours sur les résultats de recherches scientifiques d'une part, et, d'autre part, de diffuser et d'encourager les meilleures pratiques.

Tout d'abord, ce que l'on désigne ici sous le terme générique de podcasts renvoie, nous le verrons, à une multiplicité d'objets empiriques, notamment les audiocasts, les cours filmés et les capsules vidéo, dont l'origine est bien antérieure à celle de leur inclusion dans les MOOC. Leur production et leur diffusion ne se limitent d'ailleurs pas aux sphères scolaires ou académiques, tout au contraire. Si longtemps les productions audiovisuelle ou télévisuelle sont restées l'apanage de professionnels,

de « gens d'images », aujourd'hui ce n'est plus le cas. Les techniques de production, de postproduction et de diffusion des vidéos en ligne permettent en effet aujourd'hui à un utilisateur non expert de produire des capsules de qualité en toute autonomie. Aussi, dans la sphère privée comme dans le monde des loisirs, la production télévisuelle sur le Net est très largement le fait de simples internautes (Guichon, 2012; Peraya, 2014). Aussi pourrait-on penser que l'ère d'EMERC, ce personnage que Cloutier (1973, 2001) appelait de ses vœux à la fois émetteur et récepteur de tout processus de communication médiatique, soit définitivement advenue. Aussi ces productions peuvent être issues de conditions très différentes soit artisanales soit professionnelles, par de simples internautes ou par des professionnels. Leur durée, leur qualité technique comme leur langage ou leur esthétique peuvent être extrêmement variés. Ces productions donnent lieu d'ailleurs à des processus de genèse instrumentale et donc à des usages très différents que ce soit dans les sphères d'usage privé, professionnel, scolaire ou académique.

Dans les années 70-80, certaines universités mettaient déjà à disposition de leurs étudiants des cours ou des conférences enregistrés, sans que ce soit pour autant une pratique généralisée. Le service audiovisuel de l'Université de Genève enregistre les cours de la faculté des lettres dans les années 70 (Burdet, Bontron et Burgi, 2007) et l'on connaît les archives sonores des cours donnés par Gilles Deleuze entre 1979 et 1987 à l'Université Paris 8, enregistrements dont Astier a rendu compte (2010). La création de Canal-U date de 1999 et, en 2001, le mouvement OCW (OpenCourseWare) naît dans les universités américaines à la suite de l'initiative du MIT. Plus récemment, on peut citer encore la participation de l'Open University et de l'Université Paris Descartes à la plateforme iTunesU.

La production et la diffusion de capsules vidéo à travers Internet ont connu un succès fulgurant depuis la fondation de YouTube en 2005 par Steve Chen, Chad Hurley et Jawed Karim et la mise en ligne de la première vidéo (19 secondes à l'épo-

que). Dix années plus tard, YouTube est considéré comme le troisième site le plus visité au monde, il compte plus d'un milliard d'utilisateurs et le nombre d'heures de visionnement mis en ligne augmente chaque année de 50 %¹. Certes, l'objectif principal de YouTube n'était pas pédagogique, mais le nombre de ressources utiles aux élèves et aux apprenants ne cesse d'augmenter. Parmi les sites préférés des adolescents, YouTube arrive en deuxième position (32,9 %) après Facebook qui arrive « largement en tête (58,4 %) » (Guichon, 2012, p. 8). Les jeunes interrogés dans le cadre de cette enquête témoignent aussi de l'importance pour eux de YouTube comme site de ressources pédagogiques, notamment dans le cadre de l'apprentissage des langues secondes (Guichon, 2012, p. 13), mais aussi plus généralement pour toutes les disciplines. D'autres recherches corroborent ces résultats : les vidéos sur le Web constituent une ressource pédagogique importante pour les étudiants. Dans une recherche sur les pratiques de recherche d'information auprès d'un public d'étudiants, Ladage (2013) indique que 53 étudiants sur les 89 enquêtés citent dans leur récit d'expérience YouTube comme outil de recherche documentaire, certains le qualifiant de « moteur de recherche » (2013, p. 6).

Quant aux MOOC, leur avènement constitue lui aussi un phénomène populaire et un événement marquant tant dans le monde de l'enseignement universitaire (Pappano, 2012) que pour le grand public. Le nombre total d'inscriptions aux MOOC a été estimé à 20 millions en 2013 (Karsenti, 2013). Le site Class Central² rapporte qu'en 2016, plus de 58 millions de personnes se sont inscrites à l'un des quelques 6 850 MOOC offerts par l'une ou l'autre des quelque 700 universités qui en proposent. Bien que les MOOC soient nés dans le monde anglophone, quelques MOOC francophones ont été présents dans les débuts du phénomène par exemple sur les plateformes EDULIB et Coursera. Aujourd'hui, les MOOC francophones ont pris leur essor en bonne

partie grâce à l'initiative française FUN (France Université Numérique), apparue en 2014. Cette plateforme compte plus de 2 millions d'inscrits et a diffusé plus de 233 MOOC³.

Cet important développement suscite de nombreuses controverses parmi tous les acteurs des milieux de l'éducation supérieure, les enseignants, les chercheurs, les gestionnaires et les responsables institutionnels. Au moment de la préparation du symposium, en 2014, en dehors des quarante et quelques articles sur les MOOC (Villeneuve, 2013), la plupart des débats et des discussions se produisaient dans des blogues ou des sites Web (Daniel, 2012). Depuis, les MOOC se sont taillé une place importante dans la littérature scientifique.

Les MOOC sont alternativement conceptualisés comme des héritiers de la tradition d'enseignement à distance (Wikipedia, 2013) ou du mouvement des ressources éducatives ouvertes (OER) (Kolowich, 2012), cette caractéristique d'ouverture ayant toutefois fait l'objet de plusieurs débats dans la littérature. En effet, bien que les obstacles à l'accès soient presque totalement éliminés dans les MOOC, ils ne sont pas nécessairement gratuits (Karsenti, 2013) et la philosophie d'ouverture de la plupart des MOOC ne se compare pas vraiment à celle des OER. Ainsi, les MOOC constituent sans aucun doute encore des « objets mal identifiés » (Mangenot, 2014).

Pourtant, si l'on s'en tient au standard des taux de réussite, lui-même de plus en plus remis en question, les MOOC atteignent rarement leur objectif de massification de la formation initiale puisque seuls 5 % à 10 % (voir notamment Jordan, 2014) d'étudiants terminent les formations auxquelles ils se sont inscrits et se voient donc certifiés. En fait, la grande accessibilité des MOOC semble justement y attirer un public beaucoup plus diversifié, qui a des besoins, des attentes et des comportements fort différents de ceux des étudiants inscrits dans un cursus d'éducation formelle de niveau universitaire. Les MOOC donnent donc lieu à d'autres formes d'appropriation, à d'autres usages. Comme ce fut le cas pour l'Open University, le principal public

1. <http://www.webrankinfo.com/dossiers/youtube/chiffres-statistiques>

2. <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2016/>

3. <https://www.fun-mooc.fr/news/fun-mooc-totale-plus-de-2-millions-dinscriptions/>

bénéficiaire de l'offre de formation des MOOC est un public de formation continue et non de formation initiale (Bruillard, 2014) : au moins 50 % des inscrits sont déjà titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur (Pomerol, 2014). Aux États-Unis, selon une enquête menée par l'Université de Pennsylvanie, 83 % des participants aux MOOC sont titulaires d'un diplôme postsecondaire de 2 ou 4 ans (Christensen *et al.*, 2013). Les conditions de réception et d'utilisation d'un MOOC sont à l'origine de leur succès, mais aussi du détournement de leur usage prescrit : elles favorisent bien évidemment la mobilité, mais comme cela a été observé déjà pour de nombreux dispositifs de formation entièrement à distance, il y a une contradiction entre la liberté de l'apprenant ainsi que l'ouverture du dispositif d'une part et d'autre part, les contraintes d'un échéancier et d'un rythme réguliers autant que les obligations de la vie professionnelle (Bruillard, 2014). On sait aussi que de nombreux participants utilisent les MOOC comme un ensemble de ressources thématiques – certains passages, les vidéos, les ressources complémentaires citées dans le cours, les quiz, etc. – parmi d'autres dans leur processus de formation continue.

Que peut-on dire alors de l'association des podcasts et des MOOC? Qu'est-ce qui rassemble ces deux dispositifs dont la différence de granularité et de complexité permet justement au premier de s'enchaîner dans le second? Quelles sont les caractéristiques communes à ces deux dispositifs considérés comme objets empiriques autant que comme objets de recherche?

Au premier niveau, celui de l'empirisme, on peut dire que dès les premiers MOOC, les capsules vidéo – le plus souvent des cours filmés, accompagnés de tests et d'exercices automatiquement corrigés – se sont imposées comme la ressource pédagogique par excellence, comme l'une des caractéristiques majeures de ce type de dispositif de formation sans qu'une grande majorité de concepteurs se soit d'ailleurs interrogée sur l'historique de cette forme de médiatisation et sur les recherches qu'elle a suscitées dans le passé.

En effet, à y regarder de plus près, les MOOC, principalement les xMOOC, partagent de nombreuses caractéristiques avec les projets éducatifs développés dans les années 70-80 grâce à la télévision par satellite et aux satellites « éducatifs » (un satellite n'est évidemment pas en soi éducatif), Hermes, Olympus ou Astra notamment, qui avaient pour vocation la diffusion à très large échelle de programmes éducatifs. La télévision par satellite a d'ailleurs donné naissance en Italie au projet de formation à distance italien Nett Uno. Près de quarante-cinq ans plus tard, on repère la même volonté de massification inscrite dans un processus d'industrialisation de la formation empreinte d'un certain idéalisme pédagogique. Celui-ci a pu prendre deux formes : dans un premier temps, « une utopie pédagogique, celle du connectivisme mêlé à la société sans école de Illich, tandis que la seconde vague, trois ou quatre ans plus tard, se situait plutôt dans la lignée des OER, de l'éducation pour tous et de la *networked culture* » (Mœglin, 2014, cité par Mangenot, 2014, para. 13). Les citations de concepteurs de MOOC américains que rapporte Mangenot (2014) sont de ce point de vue très significatives : par exemple, K. Devlin, professeur de mathématiques à Stanford, qui écrit dans son blogue : « What excites me and my colleagues is the possibility to reach millions who currently have no access to any university at all » (para. 13). Les satellites éducatifs comme les MOOC peuvent être considérés de ce point de vue comme des objets privilégiés pour la tradition issue des sciences de l'information et de la communication qui s'est d'abord intéressée aux médias de masse, aux *mass medias*. Si le satellite permettait d'augmenter la surface de la zone de réception des émissions et donc de toucher un public bien plus large, les MOOC se veulent par définition des cours ouverts et massifs, touchant donc un public en principe illimité : les capsules vidéo et les MOOC s'apparentent à des médias (éducatifs) de masse.

Le deuxième point de convergence entre la télévision éducative par satellite et les MOOC se trouve à être l'approche pédagogique essentiellement transmissive — souvent empreinte de behaviorisme

— largement privilégiée par les xMOOC. Bruillard rapporte à ce propos des extraits des fils de discussions menées dans le forum d'Open Classrooms dont celui-ci : « si les MOOC ont un sens, c'est qu'ils ont le même fonctionnement qu'un prof » (2014, para. 8), perception vécue par certains comme l'intérêt principal des MOOC et par d'autres comme son défaut majeur. À cette approche pédagogique correspond, du point de vue de la médiatisation, le cours magistral filmé diffusé soit dans sa totalité soit, morcelé en courtes séquences vidéo dont nous avons évoqué brièvement quelques racines. Il s'agit le plus souvent de capsules produites spécialement pour s'intégrer dans un MOOC et, à ce titre, on ne peut les considérer comme la trace enregistrée, filmée, d'un cours présentiel. Cependant des points de vue communicationnel et sémiotique, ces différentes productions vidéo s'appuient sur une culture médiatique et sur un genre télévisuel extrêmement communs et partagés : les émissions d'information de vulgarisation scientifique et documentaire. Elles relèvent donc d'un même genre textuel (Bronckart, 2008) dont il faudrait sans doute un jour faire l'analyse systématique.

Enfin, le processus de médiatisation et la « mise en média » (Pera, 2010) des capsules vidéo facilite, voire renforce, le caractère transmissif d'une approche pédagogique centrée sur l'enseignement plutôt que centrée sur l'apprentissage. En effet, l'enseignant, toujours visible au centre de l'écran ou audible par sa seule voix *off*, voit son importance renforcée dans un processus de communication et d'enseignement unidirectionnel descendant (un vers tous). P. Bonitzer, critique et théoricien du cinéma, avait en 1972 déjà décrit l'effet de l'énonciation *off* dans de nombreux documentaires : « la voix *off* représente le pouvoir, celui de disposer de l'image et de ce qu'elle reflète, depuis un lieu absolument autre et absolument indéterminé. Et en ce sens transcendant : d'où cet incontestable, incontesté "supposé-Savoir" » (1972, cité par Meunier et Pera, 2010, p. 327). Détenteur incontesté du savoir, l'enseignant retrouve aussi une posture imaginaire de vedette : « il reprend une place centrale, alors qu'il pouvait l'avoir en partie perdue dans les

différents rôles et les processus mis en place dans les institutions de formation à distance » (Bruillard, 2014, para. 7). Pas étonnant dès lors que les techniques de prise de parole face à la caméra aient fait initialement l'objet comme de nombreuses formations pour les enseignants concepteurs de MOOC. L'effet « vedette » permet de renforcer l'image d'excellence d'une université, d'un enseignant, que les MOOC ont aussi la charge de promouvoir : ils ont un rôle de produit d'appel (Mangenot, 2014) et, à ce titre, ils jouent un rôle important dans les stratégies de marketing des universités.

Ces éléments d'analyse nous semblent mettre en évidence la construction progressive de ce que nous appellerons un type particulier de dispositifs de formation et de communication médiatisés pour l'étude desquels nous pouvons mobiliser de nombreux cadres de référence théoriques. Parmi ceux-ci, nous présenterons d'abord ceux liés à l'analyse de tels dispositifs de formation médiatisée, ensuite viendront ceux des effets de ces dispositifs dans le processus d'apprentissage et enfin ceux qui nous permettent de rendre compte de l'expérience d'apprentissage des étudiants exposés à ces mêmes dispositifs.

Les différentes contributions empiriques portent soit sur certains types de podcasts – audiocast ou cours filmés – utilisés en dehors du contexte des MOOC, soit sur des capsules vidéo produites dans le but explicite d'être intégrées dans un MOOC soit encore sur des aspects particuliers des MOOC. On connaît les caractéristiques que ceux-ci partagent avec les cours de formation à distance classiques : succession de présentations de contenus, dans le cas des MOOC partiellement sous la forme de podcasts, accompagnées de tests formatifs, mise en place de forums de discussion pour l'encadrement et examen final sous forme de questionnaires à choix multiples. Rien d'étonnant donc à ce que les MOOC entraînent avec eux certains problèmes comme la question de la réussite et de la persévérance. Ce déplacement de centre d'intérêt et de focalisation à travers les différentes contributions opère un glissement progressif de l'expérience d'apprentissage avec les podcasts à l'expérience d'apprentissage au sein du MOOC.

Cependant, tous les contributeurs partagent à des degrés divers un premier cadre de référence, celui de l'apprentissage médiatisé qui renvoie au concept de dispositif de formation médiatisée issu de nombreux travaux (notamment Meunier et Peraya, 2010; Peraya, 1999, 2010). Nous ne reviendrons pas en détail sur la notion de dispositif pas plus que l'histoire de sa constitution. Mentionnons brièvement que le dispositif, dans son acception la plus générale, « renvoie à l'agencement technique et à la mise en œuvre stratégique de moyens rationnels en vue d'un objectif précis » (Albero, 2010). Ce concept est extrêmement important dans la mesure où il constitue un point de rencontre, de controverse, mais aussi de complémentarité entre les sciences de l'éducation (notamment Albero, 2010; Linard, 1990) et les sciences de l'information et de la communication, même s'il ne renvoie sans doute ni à la même modélisation ni à la même conceptualisation. Dans le second champ, la notion de *dispositif d'énonciation* apparaît chez E. Verón « dans une remarquable analyse de l'énonciation des nouvelles par les présentateurs de journaux télévisés (1983). Cette notion est commode dans la mesure où le terme "dispositif" peut couvrir une grande variété d'éléments contribuant à l'énonciation : les paroles, intonations et gestes des énonciateurs, les éléments de langage photographique ou cinématographique (cadrage, angle de prise de vue, mouvements de caméra) qui modulent la présence de ceux-ci, le contexte visuel dans lequel ils apparaissent, le nombre de ces énonciateurs et les rapports qu'ils entretiennent entre eux. C'est tout cela que la notion de dispositif d'énonciation synthétise et tous ces éléments jouent effectivement un rôle dans la relation au spectateur » (Meunier et Peraya, 1993, p. 243). Nous nous référons ici à la définition de Peraya : « un dispositif est une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interaction propres. L'économie d'un dispositif – son fonctionnement – déterminée par les intentions, s'appuie sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels qui modélisent, à partir de leurs caractéristiques propres, les

comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des sujets » (1999, p. 153).

Ainsi défini, le concept, cet « incontournable du moment » (Demaizière, 2008), présente un degré de généralité important et permet de modéliser la quasi-totalité des productions humaines. Tout ce que l'homme invente, construit ou produit peut être considéré comme un dispositif : une ville, une école, un environnement numérique de travail, un système de formation, un cours présentiel, hybride comme à distance, un spectacle théâtral ou cinématographique, un logiciel de communication ou de téléphonie par Internet, un algorithme de mathématique, etc. On le voit, les objets empiriques qu'il permet de décrire et d'analyser présentent une granularité et une complexité infiniment variable. Aussi, pour éviter toute confusion, avons-nous pris progressivement le parti de distinguer le dispositif de formation (terme qui a remplacé celui de « système » de formation) (Albero, 2010; Linard, 1990), l'environnement technopédagogique (la plateforme, l'environnement numérique de travail, etc.) et enfin les dispositifs particuliers souvent embarqués au sein de ces environnements (Bonfils et Peraya, 2011). Un MOOC par exemple doit être considéré comme un dispositif de formation, tandis que la plateforme, l'environnement numérique de travail qui permet d'y accéder et d'y travailler (EDX, Coursera, EDULIB, FUN, Future Learning, Iversity, par exemple), sera considérée comme un environnement technopédagogique. Enfin, un forum, un wiki, le visionnement d'une capsule vidéo, etc. seront désignés comme des dispositifs particuliers. Mais toutes ces pratiques auxquelles contribuent ces objets, toutes ces activités qu'instrumentent ces objets techniques n'en sont pas moins des dispositifs au sens générique défini ci-dessus.

Cette définition sous-estimait cependant le rôle des acteurs, donnant à penser que ceux-ci puissent être entièrement « agis » par le dispositif. Or, il n'en est rien, sur ce point aussi, tous les contributeurs s'accordent : l'importance des acteurs est essentielle et il faut les considérer comme des agents du

dispositif, actifs et agissant au sein de celui-ci : ils peuvent donc le transformer autant que celui-ci les transforme. Le dispositif « prescrit » par ses concepteurs et le dispositif « vécu » par ses utilisateurs après plusieurs phases d'appropriation sont donc loin d'être identiques (Paquelin, 2009). De plus, du point de vue du processus d'apprentissage, le dispositif est « le lieu de la construction de l'autonomie de chacun autant que d'une double identité, individuelle et collective » (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006, p. 472). Il n'est donc pas étonnant que certaines contributions de ce numéro spécial prennent justement comme objet le rôle et la place des apprenants des MOOC et plus particulièrement les facteurs qui contribuent à leur processus d'apprentissage, à leur persévérance dans le dispositif, et les dimensions psychologiques auxquelles ces facteurs sont reliés, notamment les perceptions, attentes et motivations.

Le dernier point d'accord entre tous les auteurs relève de l'analyse entre la recherche d'une part et, d'autre part, de la mobilisation de ses résultats dans les processus d'ingénierie pédagogique, de conception et de mise en œuvre de dispositifs de formation. En ce qui concerne la recherche, il s'agit d'identifier et de comprendre les effets et les impacts, qu'ils soient perçus ou réels, des dispositifs auxquels sont exposés et dans lesquels travaillent les apprenants sur le comportement de ceux-ci, dans l'intention d'alimenter les processus d'ingénierie pédagogique. L'ingénierie, quant à elle, désigne « les processus de conception, de production et de mise en œuvre de dispositifs de communication médiatisée, processus dans lequel le choix des médias les plus adaptés ainsi que la scénarisation occupent une place importante » (Peraya, 2010, p. 38). Chaque nouveau dispositif constitue un terrain pour l'analyse des effets et les résultats obtenus permettent à leur tour d'orienter les choix des concepteurs afin d'améliorer ou de mieux adapter les dispositifs qu'ils conçoivent. Cette circularité fonde le courant actuel de la *design-based research* (notamment Sandoval et Bell, 2014) et contribue à fonder la validité sociale de la recherche.

Les différentes contributions à ce numéro spécial s'ancrent donc dans une conception commune des podcasts et des MOOC comme des dispositifs médiatisés pouvant être perçus et agis fort différemment des intentions des concepteurs et d'une perspective visant à alimenter les processus d'ingénierie pédagogique par la recherche et des retours d'expérience systématiques.

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, ce numéro spécial rassemble des contributions diverses et sollicite des regards complémentaires sur le phénomène de l'apprentissage médiatisé à partir de perspectives théoriques diverses qui ont rarement été sollicitées simultanément. Aussi le numéro, au fil des différentes contributions, déplace son centre d'intérêt à partir des ressources audiovisuelles – des podcasts –, aux dispositifs de formation de type MOOC, incluant ces capsules comme une ressource pédagogique essentielle, et enfin aux institutions universitaires qui œuvrent au déploiement de tels dispositifs de formation. Le regard se déplace ainsi du niveau micro au niveau macro tandis que le questionnement et les cadres se déplacent de l'analyse des usages et des représentations aux aspects plus psychologiques relatifs notamment à la motivation et à la persistance des étudiants et du rôle des podcasts dans ces processus. Enfin, ce sont les stratégies institutionnelles qui sont interrogées. Le croisement entre ces perspectives théoriques différentes autant que les objets qu'elles construisent nous apparaissent comme des éléments heuristiques pour l'analyse du phénomène.

Les deux premiers textes du numéro en constituent l'introduction historique et conceptuelle. Dans le premier de ceux-ci, Peltier propose une revue de littérature consacrée à la vidéo éducative ainsi qu'aux podcasts en milieu universitaire. Cette approche historique et sélective, qui s'ancre dans la littérature sur l'audiovisuel, traite des podcasts sous différents aspects : leur définition, leur description, leurs différents usages, leur impact sur les apprentissages et les tendances actuelles de la recherche. L'intérêt de cette contribution réside aussi dans la mise en perspective des interrogations et des questions de recherche récentes avec celles qui prévalaient dans les années 70. Le deuxième article, que cosignent Charlier et Henri,

propose une réflexion théorique permettant de répondre à la nécessité d'analyser les usages des podcasts dans leur complexité. Le cadre proposé par les auteures, inspiré d'un modèle utilisé dans le domaine de la télévision éducative, poursuit quatre objectifs : exploiter au mieux les apports des recherches antérieures, favoriser les échanges entre les chercheurs, stimuler davantage la formulation de pistes de recherche communes et enfin, souligner la nécessité de développer de nouvelles approches pour l'ingénierie pédagogique des xMOOC.

Les troisième et quatrième textes s'inscrivent dans une perspective de recherche appliquée sur les usages déclarés des podcasts. Ils s'intéressent aux usages de formes plus anciennes des podcasts : le cours filmé et le podcast audio qui, malgré qu'on puisse les considérer comme des « anciennes » technologies, partagent tout de même plusieurs caractéristiques médiatiques avec les formes plus modernes des podcasts qu'on retrouve dans les MOOC. Ainsi, le texte de Paladino-Christin et Bétrancourt reprend un cadre d'analyse des podcasts proposé par Tsagkias, Larson et de Rijke (2010), pour l'opérationnaliser et analyser les préférences d'un groupe de spécialistes des TIC qui utilisent régulièrement ces podcasts en autoformation. Ancré dans une perspective des sciences de l'éducation et des sciences de la communication, le texte de Peltier, Peraya, Grenon et Larose présente des effets différenciés des usages de cours filmés dans deux contextes d'enseignement différents au sein de l'Université de Genève. Les auteurs font l'hypothèse qu'une large part de ces différences peut être attribuée aux spécificités de la scénarisation pédagogique de ces deux contextes dissemblables. La recherche met principalement en évidence des effets liés à l'utilisation des cours filmés sur les comportements des étudiants identifiés comme des médiations cognitives (effets sur les connaissances), mais aussi posturales (effets sur les attitudes et les intentions).

Ces premiers textes montrent bien le lien entre les pratiques de scénarisation et de médiatisation des podcasts et la perception qu'en ont les apprenants ainsi que les usages qu'ils déclarent en faire. Ces

travaux mettent donc en évidence avec ces représentations les premières formes d'un processus d'appropriation. C'est cette dernière piste qu'explorent les deux textes suivants en analysant de façon systématique les processus d'instrumentation et d'instrumentalisation et certaines de leurs composantes psychologiques et/ou sociales.

Le texte de Roland analyse les processus d'appropriation et d'instrumentalisation des ressources audiovisuelles pédagogiques et des podcasts vidéo par des étudiants inscrits dans un MOOC diffusé par l'Université de Bruxelles, à partir d'une approche qualitative centrée sur les apprenants. L'approche choisie se distingue d'une analyse formelle des traces comme d'une analyse des résultats d'apprentissage. L'auteur cherche à mettre en œuvre une approche qualitative qui s'intéresse « aux propriétés que les étudiants accordent aux ressources audiovisuelles au sein d'un MOOC, [à] la manière dont ils se les approprient et détournent certaines de leurs modalités afin qu'elles répondent de manière optimale à leurs besoins en termes d'apprentissage ». À partir d'un cadre sociocognitif de la motivation, Roland analyse donc les interactions entre les caractéristiques du dispositif, les perceptions que les apprenants en ont et leurs comportements.

Le texte de Heutte, Caron, Fenouillet et Vallerand s'intéresse aux déterminants de la persistance dans les MOOC ainsi qu'aux perceptions instrumentales d'une communauté dans un dispositif de type MOOC. L'étude empirique met en œuvre deux outils de mesure novateurs : l'échelle de perception instrumentale des communautés (PIC) et l'échelle de mesure de la motivation en formation d'adulte (EMFA). Elle met en évidence des liens entre ces perceptions instrumentales et le processus d'internalisation de la motivation extrinsèque, chacun semblant exercer une influence sur l'autre. Cet article met en évidence l'importance du contexte social des MOOC et de la perception que les participants en ont, sur un type particulier de motivation extrinsèque, la motivation intégrée. Karsenti y reviendra dans sa contribution.

La démarche des deux textes suivants s'inscrit encore dans le cadre de l'analyse de phénomènes psychologiques perceptuels et motivationnels, mais elle s'intéresse plus particulièrement aux comportements des apprenants dans un MOOC ainsi qu'aux manières éventuelles de les influencer. Le texte de Poellhuber, Roy et Bouchoucha s'intéresse aux relations entre attentes, valeur, buts et engagement dans un MOOC universitaire de l'initiative Edulib, le seul consortium francophone en Amérique du Nord⁴. Les auteurs adoptent un cadre d'autorégulation pour analyser les liens entre ces différentes composantes de la motivation et l'engagement cognitif et comportemental, en mobilisant un modèle d'équations structurelles. Si les relations se conforment assez bien avec le modèle théorique présenté, cette recherche met en lumière la difficulté de prédire les comportements des participants au MOOC.

Karsenti, quant à lui, s'intéresse aux comportements et à la motivation des apprenants africains participant au MOOC CERTICE. Le premier objectif de l'étude est de « décrire le rôle de la ludification des apprentissages et de la mobilité (apprentissage nomade) dans la motivation de participants [...] ». Le second objectif est d'identifier d'autres caractéristiques d'un MOOC susceptibles de participer à la motivation des apprenants. » Aussi l'auteur analyse l'effet de certaines dimensions médiatisées du MOOC sur différents éléments de la motivation de ces apprenants (effet de médiation posturale). Comme l'ont montré Heutte *et al.* dans leur texte, les caractéristiques sociales du MOOC semblent avoir une influence importante sur la motivation.

Les trois derniers textes introduisent une perspective institutionnelle en s'interrogeant d'abord sur la question de la qualité dans les MOOC, en proposant un retour d'expérience de MOOC à la TÉLUQ enfin, en analysant de manière comparée le positionnement institutionnel de deux établissements universitaires en matière de MOOC.

Le texte de Roy, Poellhuber, Garand et Beauchamp-Goyette propose une analyse de la qualité de deux MOOC du HEC Montréal d'une manière qualitative sollicitant le point de vue des apprenants. Il établit ensuite un rapprochement entre les principaux critères et indicateurs qui en ressortent avec les critères et indicateurs issus des cadres de qualité en formation à distance. Les auteurs proposent enfin, sur la base des résultats, des recommandations destinées aux concepteurs afin qu'ils puissent améliorer la qualité de leurs dispositifs.

Le texte de Paquette, Coulombe et Charpentier fait un retour sur l'expérience de la TÉLUQ en matière de MOOC. Mené en 2014, ce projet pilote avait pour objectif d'évaluer le potentiel des approches pédagogiques mises en œuvre dans deux MOOC en les comparant à celles de la formation à distance classique. Les auteurs intègrent à leur analyse une réflexion relative au processus de conception de ces MOOC et à certains comportements des apprenants. Le bilan d'expérience débouche sur des recommandations aux instances décisionnelles de la TÉLUQ « pour le déploiement d'une stratégie institutionnelle à l'égard des CLOM ». Il propose aussi des perspectives en matière de recherche-développement centrées autour de trois axes : la personnalisation des apprentissages, l'amélioration des dispositifs technologique et l'analyse des apprentissages.

Quant au dernier texte du numéro, il se situe tout à fait dans cette perspective. Emplit, Blondin, Roland et Poellhuber proposent d'analyser le contexte ayant mené à une collaboration entre l'Université libre de Bruxelles et l'Université de Montréal en matière de MOOC. Ils analysent ainsi le contexte ayant mené à l'émergence d'une stratégie MOOC, le positionnement de chaque établissement, les moyens mis en place et les premiers résultats obtenus en relation avec les objectifs visés dans le positionnement initial. L'importance d'une perspective qualité et d'un arrimage entre la démarche de recherche et le déploiement institutionnel y sont mis en évidence. Ces deux derniers textes sont particulièrement intéressants pour ceux qui sont en position de décider de la mise en place d'une stratégie institutionnelle en matière de MOOC.

4 Voir <https://cours.edulib.org/>

Nous avons indiqué ci-dessus que ce numéro spécial rassemble des contributions qui, si elles portent toutes sur les dispositifs d'apprentissage médiatisé, s'adosent à des cadres de références théoriques différents et s'intéressent à des objets situés à des niveaux d'analyse différents : micro pour l'analyse des podcasts, méso pour les dispositifs de formation de type MOOC et macro pour les instances décisionnelles qui sont en charge du déploiement de tels dispositifs dans nos universités. Les problématiques abordées ainsi que les objets de recherche construits se complexifient donc au fur et à mesure du numéro : le dispositif podcast et ses usages, l'appropriation de celui-ci par les étudiants et les liens avec leur motivation et leur persistance dans le dispositif, les stratégies institutionnelles pour un déploiement de qualité de dispositifs MOOC dans nos universités.

Nous avons tenté dans cette introduction de tracer pour le lecteur le fil rouge qui, pour nous, traversait le numéro de façon évidente et, depuis les premières étapes de sa conception, lui donnait sa cohérence. Gageons qu'il engage le lecteur à le suivre avec intérêt et plaisir, qu'il soit chercheur, concepteur, ingénieur pédagogique ou administrateur.

Références

- Albero, B. (2010). La formation en tant que dispositif : du terme au concept. Dans B. Charlier et F. Henri (dir.), *La technologie de l'éducation : recherches, pratiques et perspectives* (p. 47-59). [Récupéré de http://halshs.archives-ouvertes.fr](http://halshs.archives-ouvertes.fr)
- Astier, F. (2010). Les cours enregistrés de Gilles Deleuze à l'Université de Paris 8, 1979-1987. *Appareil*, (4). <https://doi.org/10.4000/appareil.896>
- Bonfils, P. et Peraya, D. (2011). Environnements de travail personnels ou institutionnels? Les choix d'étudiants en ingénierie multimédia à Toulon. Dans L. Vieira, C. Lishou et N. Akam (dir.), *Le numérique au cœur des partenariats : enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication* (p. 13-28). [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Bronckart, J.-P. (2008). Genres de textes, types de discours et « degrés » de langue. Hommage à François Rastier. *Texte*, XIII(1). [Récupéré de http://www.revue-texto.net](http://www.revue-texto.net)
- Bruillard, E. (2014). Les utilisateurs des MOOC : quel regard? *Distances et médiations des savoirs*, (7). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Burdet, B., Bontron, C. et Burgi, P. (2007). Lecture capture: What can be automated? *Educause Quarterly*, 30(2), 40-48. [Récupéré de http://er.educause.edu](http://er.educause.edu)
- Charlier, B. (2014). Les MOOC : une innovation à analyser. *Distances et médiations des savoirs*, (5). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. <https://doi.org/10.3166/ds.4.469-496>
- Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett, A., Woods, D. et Emanuel, E. J. (2013). *The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why?* <https://doi.org/10.2139/ssrn.2350964>
- Cloutier, J. (1973). *La communication audio-scripto-visuelle à l'heure du self média ou l'ère d'Emerec*. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.
- Cloutier, J. (2001). *Petit traité de communication. EMEREC à l'heure des technologies numériques*. Montréal, Canada : Carte blanche.
- Daniel, S. J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3. <https://doi.org/10.5334/2012-18>
- Demaizière, F. (2008). Le dispositif, un incontournable du moment. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC)*, 11(2), 157-161. <https://doi.org/10.4000/alsic.384>
- Depover, C. (2014). Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC? *Distances et médiations des savoirs*, (5). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Guichon, N. (2012). Les usages des TIC par les lycéens – déconnexion entre usages personnels et usages scolaires. *STICEF*, (19). [Récupéré de http://sticef.univ-lemans.fr](http://sticef.univ-lemans.fr)

- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 133-160. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- Karsenti, T. (2013). MOOC : révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2), 6-37. <https://doi.org/10.7202/1035519ar>
- Kolowich, S. (2012). How “open” are MOOCs? *Inside Higher Ed*. [Récupéré de http://www.insidehighered.com](http://www.insidehighered.com)
- Ladage, C. (2013). Le récit d’une recherche d’information sur internet comme élément constitutif d’une didactique du Web. Dans B. Drot-Delange, G.-L. Baron, G.-L. et E. Bruillard (dir.), *Sciences et technologies de l’information et de la communication (STIC) en milieu éducatif*. [Récupéré de http://edutice.archives-ouvertes.fr](http://edutice.archives-ouvertes.fr)
- Linard, M. (1990). *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris, France : L’Harmattan.
- Mangenot, F. (2014). MOOC : hypothèses sur l’engagement pour un objet mal identifié. *Distances et médiations des savoirs*, (7). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Massive open online course. (2013). Dans *Wikipedia*. [Récupéré le 20 juin 2013 de http://en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)
- Maulini, O. et Perrenoud, P. (2005). La forme scolaire de l’éducation de base : tensions internes et évolutions. Dans O. Maulini et C. Montandon (dir.), *Les formes de l’éducation : variété et variations* (p. 147-168). Bruxelles, Belgique : De Boeck. <https://doi.org/10.3917/dbu.mali.2005.01.0147>
- Meunier, J.-P. et Peraya, D. (1993). *Introduction aux théories de la communication. Analyse sémiopragmatique de la communication médiatique*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Meunier, J.-P. et Peraya, D. (2010). *Introduction aux théories de la communication* (3^e éd.). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Pappano, L. (2012, 2 novembre). The Year of the MOOC. *The New York Times*. [Récupéré de http://www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)
- Paquelin, D. (2009). *L’appropriation des dispositifs numériques de formation. Du prescrit aux usages*. Paris, France : L’Harmattan.
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès*, (25), 153-167. <https://doi.org/10.4267/2042/14983>
- Peraya, D. (2010). Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT. Dans V. Liquète (dir.), *Médiations* (p. 35-48). Paris, France : CNRS.
- Peraya, D. (2014). Regards sur l’évolution des formes de médiatisation de la formation et de l’apprentissage. *Synergies. Pays germanophones*, (7), 19-32. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Pomerol, J.-C. (2014, juin). *Les universités à l’heure des MOOC*. Contribution à la conférence « Les universités à l’heure des MOOC », Université de Lorraine, Nancy, France. [Récupéré de http://www.printempsunt2014.univ-lorraine.fr](http://www.printempsunt2014.univ-lorraine.fr)
- Sandoval, W. A. et Bell, P. (dir.). (2004). Design-based research methods for studying learning in context (numéro spécial). *Educational Psychologist*, 39(4).
- Tsagkias, M., Larson, M. et de Rijke, M. (2010). Predicting podcast preference: An analysis framework and its application. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(2), 374-391. <https://doi.org/10.1002/asi.21259>
- Villeneuve, S. (2013, mai). *Les MOOC et les universités francophones : retard honteux ou intentionnel?* Communication présentée dans le cadre du 81^e congrès de l’Association francophone pour le savoir (ACFAS), Québec, Québec. [Récupéré de http://fr.slideshare.net](http://fr.slideshare.net)

Usage des podcasts en milieu universitaire : une revue de la littérature

Podcast use at university:
A literature review

Claire **PELTIER**
TECFA
Université de Genève
claire.peltier@unige.ch

Revue de littérature

Résumé

Ce texte constitue la version longue de la revue de la littérature proposée dans l'article de Peltier, Peraya, Grenon et Larose (2016), intitulé *Usages et effets perçus des podcasts de type cours enregistrés : une étude exploratoire menée à l'Université de Genève auprès d'étudiants et d'enseignants*. Il établit un état des lieux de l'usage des podcasts en milieu universitaire selon des recherches récentes, menées entre 2006 et 2016. Cette revue sélective de la littérature aborde la problématique des podcasts sous différents aspects : leur définition, leur description, leurs différents usages en milieu académique, leur impact sur les apprentissages, enfin l'orientation des recherches actuelles. Le texte met également en perspective ces questionnements récents avec ceux qui prévalaient dans les années 1970 déjà au sujet de la production et de l'usage de films vidéo à vocation pédagogique.

Mots-clés

Podcast, vidéo à vocation pédagogique, enseignement supérieur, usage, appropriation, revue de la littérature

Abstract

This paper is the extended version of the literature review we proposed in another article (Peltier, Peraya, Grenon, & Larose, 2016). The article establishes an inventory of the use of podcasts in academia according to recent research, conducted between 2006 and 2016. This review of the literature selectively addresses the issue of podcasts in different aspects: their definition, their description, their different uses in academia, their impact on learning, and finally the direction of current research. The text also puts into perspective actual and former questions raised in the 1960–1970's about the production and use of videos for educational purposes.



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-02>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Keywords

Podcast, educational purpose video, higher education, usage, appropriation, literature review

Introduction

Ce texte constitue la version longue de la revue de la littérature proposée dans l'article de Peltier, Peraya, Grenon et Larose (2016), publié dans ce même numéro. Il établit un état des lieux de l'usage des podcasts en milieu universitaire selon des recherches récentes, menées entre 2006 et 2016. Certains passages sont donc susceptibles de se retrouver dans l'un ou l'autre texte. Il s'agissait avant tout de déterminer les questionnements actuels autour de l'usage académique des podcasts afin de dégager les dimensions pertinentes à examiner dans le cadre de cette étude. Celle-ci s'est intéressée aux usages et aux non-usages des cours enregistrés à l'Université de Genève; plus spécifiquement aux raisons d'usage et de non-usage, aux modalités d'appropriation, ainsi qu'aux formes de médiation attendues et/ou constatées sur différents comportements de deux groupes distincts d'étudiants¹. La sélection des articles — principalement des textes de synthèse comme celui de Kay (2012) par exemple — a été effectuée à partir des résultats de requêtes exécutées dans le moteur de recherche Google Scholar. L'objectif n'était pas d'établir une liste exhaustive des articles de recherches menées autour des usages des podcasts en milieu universitaire, mais de reprendre quelques-uns des grands questionnements posés dans la littérature récente en vue de l'élaboration des questionnaires relatifs aux usages des podcasts de cours enregistrés utilisés dans le cadre de l'étude de Peltier *et al.* (2016). Le présent article reprend donc en grande partie la synthèse sélective de la littérature que nous avons élaborée pour cette étude. Il apporte également des éléments de réflexion autour de la conception et de l'analyse de ressources filmées à vocation pédagogique, à l'heure où les cours en ligne ouverts et

massifs (CLOM ou MOOC) se déploient de plus en plus dans les universités et où les travaux de recherche plus anciens (notamment ceux de Geneviève Jacquinet) relatifs à l'usage de ressources audiovisuelles dans l'éducation semblent avoir été oubliés. Après avoir introduit la problématique générale qui a guidé notre démarche, nous nous attacherons à définir les podcasts et à en retracer l'origine. Nous évoquerons ensuite, à partir des articles sélectionnés, les différentes dimensions retenues par leurs auteurs pour décrire les podcasts. Différentes questions relatives aux usages des podcasts (profils d'étudiants, modalités d'appropriation, attitudes des enseignants, effets constatés), ainsi qu'aux axes de recherche actuels seront également abordées sous l'angle de la littérature analysée. Dans la partie discussion, nous nous intéresserons plus spécifiquement à la démarche sémiologique et pragmatique proposée par Geneviève Jacquinet dans les années 1970 pour concevoir et analyser des films à vocation pédagogique. Nous tenterons de souligner l'intérêt de s'appuyer sur des cadres communicationnels et d'envisager les podcasts comme des dispositifs médiatiques. Enfin, dans notre conclusion, nous reviendrons sur la nécessité du questionnement pédagogique qui semble être le parent pauvre de la plupart des MOOC réalisés aujourd'hui par les universités et sur l'intérêt de penser les podcasts dans une double perspective de production et d'usage.

Problématique

Depuis de nombreuses années, l'utilisation de ressources vidéo à vocation pédagogique constitue une composante importante de la formation entièrement ou partiellement à distance. Plus généralement, la question de leur intérêt pour l'enseignement et l'apprentissage ainsi que de leurs effets constitue une problématique récurrente depuis l'avènement des dispositifs de projection analogiques. Dans son ouvrage *Mémoires de l'ombre et du son : une archéologie de l'audio-visuel*, Perriault (1981, p. 104-105) évoque l'existence, dès la fin du XIX^e siècle, de débats animés entre défenseurs

1 Pour plus de détails, voir Peltier *et al.* dans ce même numéro.

et pourfendeurs de la lanterne magique² à des fins éducatives. L'engouement récent pour les MOOC a remis en lumière cet ancien questionnement. En effet, la plupart des plateformes MOOC proposent des ressources au format vidéo, poussant ainsi les universités qui veulent se lancer dans la course à produire ce type de ressources (Giannakos, Jaccheri et Krogstie, 2014) et à s'intéresser à leur efficacité sur différentes dimensions de l'apprentissage, notamment sur la motivation des apprenants³.

Or la difficulté constatée de longue date par plusieurs chercheurs⁴ (citons Peraya, 2010, et plus récemment, Depover, 2014; Peltier, 2014) porte sur la nature du questionnement des effets des technologies sur l'apprentissage. En effet, la plupart des recherches menées dans une perspective comparative avec ou sans technologies ont mené au constat qu'aucune différence significative ne pouvait être établie sur le plan des apprentissages. Pour reprendre les propos de Jacquinot (1977/2012, p. xi-xii), une approche plus heuristique, s'intéressant au processus d'apprentissage plus qu'au produit de celui-ci, s'avère plus féconde pour mettre en lumière le rôle joué par les technologies dans l'activité d'apprentissage.

Il s'agit de l'un des premiers appareils de projection d'images inventés au XVII^e siècle (voir Perriault, 1981, chapitre 1).

3 Cet intérêt n'est d'ailleurs pas nouveau. Dans l'entretien qui ouvre la réédition de son ouvrage initialement publié en 1977, Geneviève Jacquinot, évoquant sa participation à un concours organisé par la radio-télévision scolaire au début des années 1960, souligne : « j'avais remarqué qu'on insistait beaucoup sur l'aspect motivationnel : l'audiovisuel c'était bien "pour motiver les élèves". Mais comme enseignante, je m'étais rendu compte que s'il est important de développer le désir d'apprendre, cela ne suffit pas : pour faire apprendre, et développer des processus cognitifs, il faut créer des situations d'apprentissage » (Jacquinot, 1977/2012, p. iii).

4 L'usage du générique masculin n'a d'autre objectif que celui d'alléger le texte et ne constitue en rien une discrimination.

Certaines des études que nous mentionnerons cherchent à mettre en lumière la diversité des usages des podcasts et la perception que les étudiants et les enseignants en ont. Leurs résultats montrent que les attitudes des étudiants à l'égard des podcasts sont plutôt positives : ceux-ci les trouvent agréables à regarder, stimulants et utiles pour soutenir leur apprentissage (Kay, 2012). Si ces résultats amènent sans aucun doute des éléments susceptibles de nourrir le questionnement, ceux-ci relèvent, comme la plupart des études d'usage menées autour des dispositifs de formation médiatisée (Deschryver et Charlier, 2012, p. 6), de la satisfaction des apprenants et ne permettent pas de comprendre ce qui se joue dans les processus que nous évoquions précédemment.

Définir les podcasts

L'intérêt pour ce que l'on appelle aujourd'hui les podcasts, c'est-à-dire des capsules vidéo à vocation pédagogique, est toutefois antérieur à l'apparition des MOOC. Il a émergé dans les années 2000 — on parlait alors plutôt d'« audiographes », de « *streaming vidéo* » ou encore de « *webcasting* » (Kay, 2012). Cette terminologie mouvante appelle un nécessaire travail définitoire afin de circonscrire l'objet de notre étude.

Dans la littérature, le terme « podcast » est le plus souvent utilisé de façon générique pour désigner un ensemble d'objets technologiques qui, pourtant, recouvrent des réalités matérielles et communicationnelles différentes⁵. Le *Grand dictionnaire*

5 Dans leur texte, Peltier *et al.* (2016) en proposent une définition articulant les dimensions communicationnelles et éducatives : « un dispositif médiatique particulier qui, par ses caractéristiques communicationnelles et sa position d'intermédiation dans une activité d'apprentissage médiatisé, peut produire différents effets. Ces effets peuvent porter sur la production des connaissances, la perception du processus d'apprentissage ou du développement professionnel, les intentions d'usages et l'attitude, enfin, les pratiques d'apprentissage ou d'enseignement ».

termin logique de l'Office québécois de la langue française⁶ définit un podcast (ou un « balado » selon la terminologie retenue) comme un « fichier au contenu radiophonique, audio ou vidéo qui, par l'entremise d'un abonnement au fil RSS, ou équivalent, auquel il est rattaché, est téléchargé automatiquement à l'aide d'un logiciel agrégateur et destiné à être transféré sur un baladeur numérique pour une écoute ou un visionnement ultérieurs ». Le podcast est donc généralement défini en priorité par ses caractéristiques techniques et ses modalités d'accès. En anglais, le terme podcast est un composite entre le mot « iPod » (le baladeur numérique commercialisé par Apple) et « broadcast », qui signifie « émission », « diffusion », et les diverses définitions proposées dans la littérature anglophone recouvrent également le même caractère de généralité que les définitions francophones.

Pris dans son sens premier, le *podcasting* renvoie donc avant tout à la diffusion de fichiers audio par l'intermédiaire de flux d'informations automatiques (les flux RSS) auxquels chacun peut s'abonner grâce à un logiciel agrégateur de flux (feedly ou Netvibes par exemple). À l'origine, il s'agissait surtout de versions audio de billets de blogues (Galleron, 2007) destinés à diffuser des contenus de divertissement et d'information.

L'apparition des podcasts au début des années 2000⁷ est liée à l'émergence du Web 2.0 et, plus particulièrement, au développement des standards Web XML et RSS. Aujourd'hui, différentes déclinaisons comme « vodcast » (fichier vidéo), *webcast*, ou encore « screencast » (écran filmé) coexistent dans la

6 Accessible à l'adresse : <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/index.aspx>

7 On considère que la naissance du *podcasting* date de 2003, dans la continuité de la première « BloggerCon » qui s'est tenue à Harvard durant l'été de cette même année et qui a rassemblé de nombreux développeurs — dont Dave Winer, considéré comme le « père » du *podcasting* —, journalistes et blogueurs (plus de détails sur : <http://www.econtentmag.com/Articles/Column/I-Column-Like-I-CM/The-First-Podcast-13515.htm>).

littérature. Quelle que soit la terminologie adoptée, le podcast est le terme générique choisi pour désigner un même objet dont la définition pourrait être représentée de la façon suivante :

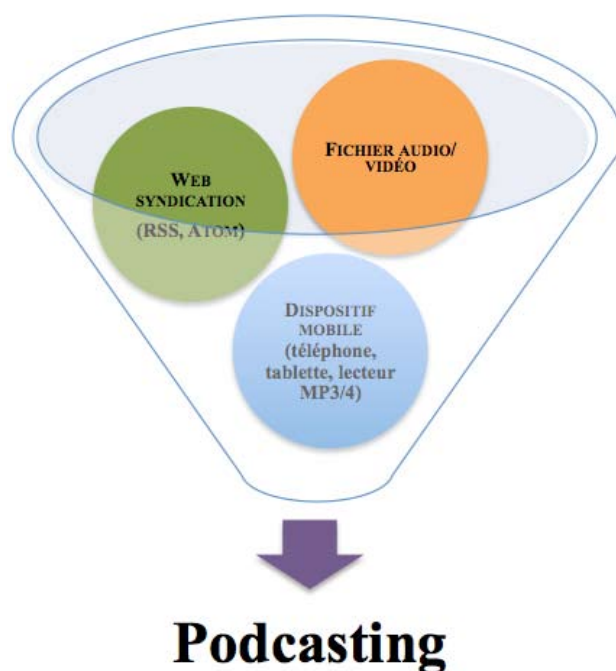


Figure 1 : Représentation de la définition générique du podcasting d'après Cebeci et Tekdal, 2006, p. 2

Les podcasts en contexte éducatif

Des prémices analogiques aux premiers enregistrements numériques

Les universités n'ont pas attendu l'avènement du *podcasting* pour produire et diffuser des enregistrements de conférences et de cours magistraux. Dès les années 1970 en effet, des universités ont entrepris de capturer sur cassettes audio analogiques leurs cours les plus emblématiques. Ces initiatives visaient plusieurs objectifs : d'une part, ouvrir ou faciliter l'accès de l'université à un public « empêché⁸ » (Henri et Kaye, 1985) et, d'autre part, répondre à une préoccupation d'archivage et de mise en

8 On désigne ainsi toute personne qui, pour des raisons personnelles, professionnelles ou autre, se trouve dans l'impossibilité de suivre une formation universitaire classique, présente.

valeur du patrimoine intellectuel oral des universités (Calas, 1978; Cordereix, 2005).

À titre d'exemple, nous pouvons citer, dans le premier cas, la Faculté des lettres de l'Université de Genève qui, au début des années 1970, reconnaissant que « le recouplement des horaires des cours dispensés à la Faculté des lettres ne permettait pas à certains étudiants de suivre l'ensemble des enseignements de leur plan d'études⁹ », a entrepris d'enregistrer les principaux cours afin de pallier cette difficulté. Dans le second cas, l'un des exemples les plus fameux est sans doute l'enregistrement des cours donnés par le philosophe Gilles Deleuze à l'Université de Paris 8 entre 1979 et 1987 et mis à disposition depuis au format numérique sur le site de l'Université¹⁰ (Astier, 2010). Citons encore les cours donnés à la Sorbonne qui ont été diffusés dès 1947 dans le cadre d'émissions radiophoniques émises par Radio Sorbonne. Toujours en France, entre 1997 et 2002, le projet « Encyclopédie sonore : j'écoute les universités », développé par plusieurs universités françaises et étrangères, a permis la mise en ligne de près de 7 000 enregistrements de conférences et de cours regroupant 347 disciplines¹¹. En 2005, l'Université de Genève a mis en place son propre système d'enregistrement automatique des cours et de diffusion sur la plateforme Mediaserver (Burdet, Bontron et Burgi, 2007), qui compte aujourd'hui près de 3 000 conférences et cours enregistrés. De son côté, l'Université libre de Bruxelles a mis en place en 2010 un dispositif intéressant de captation, de diffusion et d'accompagnement des enseignants qui souhaitent s'engager dans un projet d'innovation technopédagogique¹².

La diffusion ouverte de cours enregistrés donne également aux institutions qui en font le choix une visibilité sans précédent. C'est le cas par exemple du Conservatoire national des arts et métiers

(CNAM), en France, qui, dès 1963, retransmet plusieurs de ses cours en direct à la télévision. Le succès est immédiat : près de 10 000 personnes suivent à distance un cours d'informatique pour lequel plus de 5 000 photocopies sont expédiées (chiffres CNAM¹³). Les MOOC avant l'heure...

L'essor des technologies mobiles numériques et la naissance des podcasts

C'est au milieu des années 2000 que l'adoption à large échelle des technologies mobiles¹⁴ ouvre de nouvelles perspectives pour l'enseignement et l'apprentissage. La première université à avoir adopté le *podcasting* est l'université américaine Duke en Caroline du Nord. Durant l'année académique 2004, cette institution a équipé, grâce au concours de la société Apple, 1 600 étudiants primo-arrivants de baladeurs numériques iPod, afin d'étudier l'intérêt et l'efficacité de l'usage du *podcasting* pour les étudiants et les enseignants. D'autres lui ont ensuite emboîté le pas, comme l'Université Purdue aux États-Unis en 2005, puis celles du Michigan et de Stanford (Meredith, 2012). En Europe, le projet IMPALA (*Informal Mobile Podcasting and Learning Adaptation*) a regroupé, entre 2006 et 2007, plusieurs établissements universitaires britanniques dans la perspective de comprendre l'impact des podcasts sur l'apprentissage des étudiants (sa réussite, sa flexibilité, etc.) et leur motivation à apprendre, mais également sur leur capacité de passer, avec un même dispositif de lecture, d'un usage récréatif à un usage académique. Le projet avait également pour objectif de déterminer les barrières psychologiques, sociales et institutionnelles dressées devant une forme d'apprentissage plus informel¹⁵.

9 Mossiere, A. (2005). *Les médiathèques, un plus pour l'enseignement*. Récupéré le 27 décembre 2014 du site du Service de la communication de l'Université de Genève : <http://www.unige.ch>

10 <http://www2.univ-paris8.fr/deleuze>

11 Pour en savoir plus : <http://e-sonore.u-paris10.fr/>

12 <http://podcast.ulb.ac.be/site/>

13 <http://fod.cnam.fr/actualites-de-la-fod/50-ans-de-cours-telediffuses-au-cnam-738234.kjsp>

14 Une étude menée par la société d'investissement américaine Morgan Stanley estime d'ailleurs que l'usage mobile d'Internet dépassera l'usage fixe d'ici 2015 (voir : <http://www.businessinsider.com/mobile-will-eclipse-desktop-by-2014-2012-6>).

15 Pour en savoir plus : <http://www.impala.ac.uk/index.html>

Qualifiés par Farkas (2013) de « *teacher in your pocket* », les podcasts à vocation pédagogique se présentent, de par leur caractère « mobile » comme étant une technologie susceptible d'offrir un enseignement plus contextualisé et plus individualisé. En effet, d'après McLoughlin et Lee (2008, cités par Farkas, 2013), l'apprentissage en mobilité accroîtrait l'autonomie des apprenants, amenés à devenir plus responsables de leur propre progression. Farkas se montre plus mesurée en soulignant avant tout le potentiel offert par les technologies mobiles, notamment la possibilité de fournir aux apprenants des expériences et des contenus d'apprentissage multiples, ainsi qu'une variété de formats susceptibles de rencontrer des besoins et des styles d'apprentissage différents. Toujours selon Farkas, les technologies mobiles (*e-book*, *QR codes*, etc.) favoriseraient également une forme d'apprentissage hypertextuelle en intégrant des fonctionnalités augmentées par rapport aux technologies analogiques classiques. Pourtant, malgré l'enthousiasme à l'égard de ce type d'usage, peu d'études mettent en avant l'appropriation de ces ressources en mobilité. Il semblerait, au contraire, que les usages mobiles ne fassent pas partie des usages dominants pour toutes sortes de raisons. Dans sa recherche menée en 2013 auprès d'étudiants¹⁶ de l'Université libre de Bruxelles, Roland (2013a) évoque des questions ergonomiques (p. 24) — par exemple la nécessité de disposer d'un écran suffisamment grand — et de confort (p. 26) — les transports publics ne sont pas propices à la concentration — pour expliquer ce non-usage des podcasts en situation de mobilité.

Décrire les podcasts et leurs usages prescrits

La distinction classique la plus souvent opérée pour décrire les podcasts pédagogiques consiste à les appréhender comme : 1) des traces des cours magistraux et 2) des compléments des cours magistraux (Dennen et Myers, 2010, p. 44). O'Bannon, Lubke, Beard et Britt (2011, p. 1) proposent de tenir compte d'une troisième catégorie possible : la préparation des cours magistraux par la prise de connaissance anticipée des contenus qui seront abordés. Cette approche rappelle l'idée fondatrice de la classe inversée (« *flipped classroom* »). Ce terme est apparu aux alentours de 2007, sous la plume de deux enseignants américains (Lebrun, 2012). Il s'agit, pour les enseignants, d'encourager les apprenants à s'informer des contenus de cours (ceux-ci peuvent être proposés sous forme textuelle ou multimédia) en dehors des moments de regroupements présentsiels et de réserver le temps du cours présentiel à des activités collectives (débat, études de cas, etc.). Loin d'être légitimé par la recherche, le concept de classe inversée sonne avant tout comme un slogan nourrissant une attitude fréquemment observée selon laquelle « la technologie est la solution aux problèmes pédagogiques » (Peraya, 2015). La pratique de la classe inversée en particulier implique un changement de posture de la part des enseignants — d'une posture « centrée enseignement » vers une posture « centrée apprentissage » (Lameul, 2008) — et ceux-ci n'y sont pas nécessairement préparés (Mangenot, 2014).

Pour en revenir à la description des podcasts, diverses grilles descriptives ont été proposées et décrites dans la littérature. Nous mentionnerons notamment celle de Carvalho, Aguiar et Maciel (2009), élaborée à partir des six dimensions suivantes :

La première de ces dimensions, le type de podcast, distingue quatre types : 1) les podcasts informatifs; 2) les podcasts délivrant des feedbacks et des commentaires; 3) les podcasts proposant des consignes et des marches à suivre; enfin 4) les podcasts fondés sur du matériel authentique (c'est-à-dire

16 L'étude porte sur l'analyse de 5 399 questionnaires et une cinquantaine d'entretiens.

des ressources dites « primaires¹⁷ » comme des interviews, des émissions de radio ou de télévision, etc.).

La deuxième dimension concerne ce que les auteurs appellent « le medium » mais que nous qualifions plutôt de registre sémiotique : il s'agit soit du registre strictement audio (*audiocast*) ou du registre audio + vidéo (*vodcast*, *screencast*).

La troisième dimension établie par Carvalho *et al.* (2009) concerne la durée des podcasts. Celle-ci peut être courte (entre 1 et 5 minutes), moyenne (6 à 15 minutes), ou longue (plus de 15 minutes). Plusieurs auteurs, dont Cebeci et Tekdal (2006, cités par Carvalho *et al.*, 2009, p. 134), déconseillent la production de podcasts de plus de 15 minutes car, selon eux, au-delà d'une certaine durée, l'attention diminue, entravant par conséquent la compréhension.

La quatrième dimension concerne l'auteur du podcast. Il peut s'agir de l'enseignant, d'un ou de plusieurs étudiants ou de toute autre personne. Il peut aussi s'agir d'une création *ad hoc* ou de la reprise de matériel existant.

La cinquième dimension est relative au style; celui-ci peut être formel — c'est-à-dire que les propos peuvent être formulés sur un ton plutôt solennel — ou informel — caractérisé par un ton décontracté, voire amical à l'adresse des étudiants (Edirisinghe

et al., 2008, cités par Carvalho *et al.*, 2009) — et comporter des éléments tels que des expériences personnelles ou des opinions. Quel que soit le choix initial, l'objectif est surtout de maintenir l'intérêt de l'apprenant.

Enfin, la sixième dimension traite de l'objectif recherché par l'enseignant et est déclinée sous la forme de verbes d'action : informer, analyser, développer, motiver, inciter à la métaréflexion, etc. Cette façon d'énoncer les objectifs se rapproche de celle proposée dans les modèles taxonomiques, notamment celui de Bloom (1956), souvent repris dans le cadre des MOOC¹⁸.

Si de nombreux éléments de cette grille nous semblent intéressants à retenir en vue de la description d'un corpus de podcasts, la plupart se présentent comme étant bien peu opérationnels dans une perspective de recherche. S'agissant, par exemple, du style ou encore des objectifs, aucun indicateur permettant d'exploiter ces dimensions n'est proposé. Une grille opérationnalisée de ces différentes dimensions reste à élaborer.

Plus récemment, une autre grille descriptive a été proposée par Kay (2012). Ce dernier suggère de décrire les podcasts en fonction : 1) de leur objet (*purpose*), 2) de leur segmentation, 3) de leur « stratégie » pédagogique, et 4) de leur visée académique. Dans la première catégorie, celle de l'objet, quatre types de podcasts sont distingués : a) « *lecture-based* » : il s'agit de l'enregistrement brut d'un cours présentiel qui peut être visionné après ou à la place du cours présentiel (Kay parle d'usage de substitution); b) « *enhanced* », c'est-à-dire « augmenté » (diaporama enrichi de commentaires audio); c) « *supplementary* » concerne les podcasts qui viennent compléter le dispositif de formation par des démonstrations, des résumés, du support administratif, etc.; d) « *worked examples* » est relatif aux podcasts qui apportent aux étudiants

17 En archivistique et en histoire, on distingue les sources primaires des sources secondaires. Les premières sont constituées de documents originaux rendant compte d'un événement ou d'une période particulière par les témoins directs de cet événement ou de cette période. On y recense les journaux intimes, la correspondance, la presse écrite et/ou audiovisuelle, etc. Les sources secondaires reviennent sur cet événement ou sur cette période et en donnent une vision particulière (opinion, analyse, etc.). Dans cette catégorie, on trouve les manuels, les biographies, les études, etc. Il est à noter qu'une source primaire peut également être une source secondaire. Pour en savoir plus : http://www.bibl.ulaval.ca/infosphere/sciences_humaines/choisirdocuprim.html

18 L'usage de la taxonomie de Bloom est notamment recommandé par la société Coursera pour l'énoncé des objectifs d'apprentissage dans les MOOC qui figurent sur la plateforme éponyme.

des explications spécifiques liées à la résolution de problèmes (notamment en mathématiques).

Dans la deuxième catégorie, celle de la segmentation, Kay (2012) distingue les podcasts segmentés (en petites séquences thématiques par exemple) des podcasts non segmentés (cours entiers).

Dans la troisième catégorie, celle de la stratégie pédagogique sous-jacente, trois approches d'enseignement sont distinguées : a) « *receptive viewing* » (le podcast est conçu dans une perspective transmissive de l'information et de l'apprentissage. L'apprenant y est particulièrement passif et les contenus ne sont balisés par aucune indexation préalable. Kay (2012) relève qu'il s'agit de la majorité des exemples mentionnés dans les articles examinés; b) « *problem-solving* » (le podcast est conçu dans un but explicatif et est principalement destiné à soutenir les apprenants dans la résolution de problèmes); c) « *created video podcasts* » (dans ce cas, le podcast est produit par l'étudiant lui-même et implique la mise en œuvre de compétences spécifiques comme le questionnement, la recherche d'informations, la collaboration, etc.).

Enfin, dans la quatrième catégorie, la visée académique, Kay (2012) distingue la visée pratique (dans ce cas de figure, le développement de connaissances et de compétences spécifiques est central et implique donc la production de podcasts courts et/ou clairement segmentés) de la visée conceptuelle (ici, il s'agit de développer des connaissances plus conceptuelles et complexes; les podcasts produits sont en général de durée plus longue mais peuvent également être segmentés).

Harris et Park (2008) proposent de distinguer les podcasts selon les caractéristiques d'usage suivantes recensées dans les universités britanniques : « *teaching driven* » (orienté vers une communication unidirectionnelle, de l'enseignant vers ses étudiants, en fournissant des informations, du matériel d'apprentissage, etc.); « *service driven* » (fondé sur la transmission d'informations institutionnelles liées, par exemple, à la bibliothèque universitaire); « *marketing driven* » (dans l'objectif institutionnel

d'attirer de nouveaux étudiants) et « *technology driven* » (consistant, par exemple, pour les enseignants à échanger des pratiques d'enseignement avec des technologies comme les podcasts). Kemp, Mellor, Kotter et Oosthoek (2012) soulignent qu'il serait opportun d'y ajouter une catégorie : « *learner-driven* », sans toutefois préciser quelle définition lui attribuer.

Le tableau récapitulatif ci-dessous reprend les différentes grilles descriptives évoquées.

Tableau 1 : Grilles descriptives des podcasts selon plusieurs auteurs

Auteurs	Carvalho, Aguiar et Maciel (2009)	Kay (2012)	Harris et Park (2008)
Dimensions	Type de podcasts • Informatifs • Feedbacks et commentaires • Consignes et marches à suivre • Ressources primaires	Objet • Enregistrement brut • Diaporama enrichi de commentaires audio • Compléments au cours présentiel • Exemples et explications spécifiques	Caractéristiques d'usages • Orientés vers l'enseignant (communication pour/avec les étudiants) • Orientés vers l'institution (information institutionnelle) • Orientés marketing (recrutement de nouveaux étudiants) • Orientés technologies (support à l'usage des technologies)

Compte tenu de leur facilité de conception, les cours enregistrés figurent parmi les podcasts les plus fréquemment produits¹⁹ dans l'objectif de permettre aux étudiants de réviser leurs cours (Laing *et al.*, 2006, cités par Copley, 2007). Copley considère cette pratique comme une extension de la diffusion des diaporamas de cours communément mis à disposition des étudiants sur les plateformes numériques institutionnelles.

¹⁹ En effet, cela ne nécessite aucune intervention de type post-production (montage, indexation ou autre).

En 2009, Carvalho *et al.* ont mené une étude à l'Université de Minho (Portugal) couvrant 20 cours, 6 enseignants et 118 podcasts. Les podcasts dits « informatifs » (présentant des concepts, des analyses, des synthèses, des descriptions ou des lectures de textes) ont été les plus nombreux parmi l'ensemble des podcasts recensés. La plupart étaient des fichiers audio, la majorité de style informel et courts. Les objectifs annoncés étaient principalement : donner des consignes et transmettre des informations, mais aussi motiver les étudiants. Les enseignants ont été identifiés comme les principaux auteurs des podcasts (présentant une synthèse d'un sujet, d'un cours ou d'une autre vidéo). Le deuxième type de podcast relevé le plus fréquemment dans le cadre de cette étude était celui des podcasts destinés à donner des *feedbacks* généraux aux étudiants (commenter les consignes de travail par exemple). La plupart étaient produits par des enseignants, mais certains l'étaient par des étudiants et destinés à leurs pairs.

Raisons d'usage

Selon Kay (2012), trois raisons d'utilisation des podcasts sont généralement avancées par les étudiants dans les enquêtes recensées : a) pour améliorer leur apprentissage (plus spécifiquement pour réviser avant les examens, pour préparer un cours, ou encore pour enrichir les notes de cours. Certains considèrent les podcasts comme un moyen d'inverser le modèle pédagogique traditionnel en prenant connaissance des contenus avant le cours et de réserver celui-ci aux questions et aux applications pratiques); b) pour contrôler leur environnement d'apprentissage²⁰; c) pour rattraper un cours manqué. L'étude menée par Peltier *et al.* (2016) et

20 La notion d'environnement d'apprentissage a été conceptualisée de manière intéressante par Tosh, Werdmuller, Chen, Light et Haywood (2006). Ceux-ci désignent sous le terme *learning landscape* un espace (au sens figuré du terme) dans lequel les apprenants s'engagent dans un processus tout à la fois académique et social qui favorise avant tout la construction des apprentissages et non pas uniquement la transmission d'informations.

publiée dans ce numéro ainsi que celle de Roland (2013a) conduite à l'Université libre de Bruxelles ont montré des résultats similaires²¹.

Des usages marginaux : l'annotation et la production

Des usages plus marginaux sont parfois mentionnés dans la littérature. Il s'agit : 1) de l'annotation directe et 2) de la production de podcasts par des étudiants, que nous avons déjà évoquée plus haut (cf. Types et usages des podcasts).

L'annotation directe des podcasts constitue le premier de ces usages, que nous qualifions d'« augmenté ». Aubert, Prié et Canellas (2014) distinguent quatre différentes formes de scénarios d'usage des fonctionnalités d'annotation de ces ressources, par les apprenants et/ou par les enseignants. Le premier de ces scénarios, la lecture active avec annotations directes sur la vidéo, consiste, pour l'apprenant, à s'approprier les contenus proposés en effectuant des lectures itératives, en prenant des notes, individuellement ou de façon collective. De la même façon, les enseignants peuvent évaluer les vidéos produites par les apprenants, en indiquant leurs commentaires directement sur la vidéo. L'annotation en direct permet aux apprenants de poser, en direct, des jalons écrits sur les enregistrements de cours (notes, commentaires, etc.) et de les réutiliser ensuite comme un index leur permettant de naviguer dans l'enregistrement. Les enseignants peuvent également reprendre les questions consignées par les apprenants au fil du cours et y répondre à l'issue de leur intervention. Les auteurs de cette étude évoquent également la possibilité, pour les apprenants et les enseignants, d'entrer en dialogue en se référant à ces traces. L'annotation de la performance consiste à revenir sur une activité d'apprentissage

21 Voir également l'enquête de satisfaction menée auprès d'étudiants, d'enseignants et de membres du personnel administratif et technique par le Service des nouvelles technologies de l'information, de la communication et de l'enseignement (NTICE), et qui souligne des raisons d'usage identiques.

enregistrée dans une perspective réflexive. Cette forme d'auto-confrontation, selon la terminologie proposée notamment par Clot, Faïta, Fernandez et Scheller (2000), Faïta et Vieira (2003) ou encore Mollo et Falzon (2004), peut s'appliquer tout aussi bien aux apprenants²² qu'aux enseignants²³. Enfin, dans le dernier cas présenté, l'annotation peut en elle-même devenir une production d'étudiants évaluée par les enseignants sur des aspects d'analyse portant sur le contenu ou sur d'autres aspects de la vidéo. Les auteurs indiquent que, de manière générale, ces usages avancés sont peu observés au sein des MOOC. Ce constat ne nous étonne guère dans la mesure où la majorité des MOOC actuels ne constituent souvent qu'une transposition des cours magistraux qui dominent dans les universités.

Certaines fonctionnalités techniques de base, telles que la régulation de la vitesse de lecture, l'annotation, l'intégration de questions posées par les enseignants, etc., semblent aujourd'hui être généralisées dans le cadre des MOOC (Aubert *et al.*, 2014), mais de nombreuses fonctionnalités additionnelles intéressantes sont également accessibles, comme des lignes de temps interactives²⁴, l'export et le partage d'annotations, etc. (Aubert *et al.*, p. 4). Les auteurs ont recensé les différentes fonctionnalités

d'annotation présentes sur les principales plateformes MOOC actuelles (cf. tableau, p. 6, du texte d'Aubert *et al.*)²⁵.

Un autre type d'usage relativement rare est mentionné par Kemp *et al.* (2012), lesquels prennent pour exemple un cours de géomorphologie dans le cadre duquel des étudiants produisent des podcasts dans l'objectif de soutenir leur engagement et leur motivation et de développer leurs compétences technologiques, leur créativité et leur capacité à communiquer des informations scientifiques.

Modalités d'appropriation des podcasts par les étudiants

Dans sa revue de la littérature, Kay (2012) rend compte d'un certain nombre d'invariants dans l'appropriation des podcasts : tout d'abord, les étudiants privilégient le visionnement des podcasts en dehors des heures de cours; ensuite, la période la plus propice au visionnement des podcasts se situe juste avant les examens; enfin, les étudiants utilisent plus les dispositifs fixes que mobiles pour visionner les podcasts, notamment pour des raisons ergonomiques de taille d'écran. Les résultats des études menées par Peltier *et al.* (2016) ainsi que par Roland (2013a) et déjà évoquées plus haut, rejoignent ces constatations.

Kay (2012) évoque également ce qu'il appelle des « styles de visionnement » en distinguant le visionnement intégral ou partiel, continu ou discontinu (usage du bouton « pause »). L'une des études citées par Kay propose une déclinaison intéressante des comportements des apprenants dans le visionnement des podcasts. De Boer, Kommers et de Brock (2011) proposent en effet de considérer

- 22 « Les étudiants peuvent annoter leur propre performance en vue de mener une auto-réflexion à ce sujet ou partager une analyse avec leur enseignant » (Rich et Hannafin, 2009, cités par Aubert *et al.*, 2014, p. 3 [notre traduction]).
- 23 « Les enseignants peuvent également annoter leurs propres performances dans une perspective auto-réflexive afin d'améliorer leur pratique » (Rich et Hannafin, 2009, cités par Aubert *et al.*, 2014, p. 3 [notre traduction]).
- 24 Il s'agit d'applications permettant de générer des représentations temporelles dynamiques et collaboratives auxquelles les participants peuvent adjoindre des documents textuels ou multimédias.

- 25 Citons également l'implémentation de lecteurs intelligents, à l'instar de celui qui a été développé par l'Université libre de Bruxelles (Roland, 2013a, 2013b), permettant la manipulation des ressources – insertion et partage de commentaires notamment – par les étudiants et les enseignants.

cinq styles différents²⁶ : 1) linéaire (l'étudiant regarde une seule fois le podcast dans son intégralité); 2) élaboratif (l'étudiant regarde deux fois le podcast dans son intégralité); 3) répétitif (l'étudiant regarde plusieurs fois une partie du podcast); 4) butineur (l'étudiant parcourt le podcast et en regarde de brefs segments). En synthèse, Kay relève que les styles de visionnement dépendent d'un certain nombre de facteurs, notamment de la durée des podcasts, de leur segmentation, des besoins cognitifs des apprenants, ainsi que de leurs habiletés cognitives. La modification de l'un ou l'autre de ces facteurs est d'ailleurs susceptible de modifier le style de visionnement qui n'est pas figé. Ce type d'informations s'avère précieux dans une perspective de développement d'un dispositif de lecture « intelligent » tel que celui qui est proposé à l'Université libre de Bruxelles.

Les usagers des podcasts

Profils d'étudiants, attitudes et raisons d'usage

Dolnicar (2005, cité par Kay, 2012, p. 823) propose de distinguer deux profils d'étudiants : les idéalistes et les pragmatiques. Tandis que les premiers apprécient le fait d'appréhender les cours dans leur globalité, les seconds cherchent uniquement à s'approprier l'information nécessaire à leur réussite. Ces derniers apprécient également la liberté qu'octroient les podcasts, à savoir le choix du lieu, du moment et des modalités d'écoute. Kazlauskas et Robinson (2012) soulignent que les podcasts ne conviennent pas à tous les apprenants et que certains d'entre eux, malgré la flexibilité d'accès aux ressources que permettent les podcasts et leur potentiel pour l'apprentissage, préfèrent les cours présentiels et la lecture de ressources textuelles. Les raisons des non-usages porteraient donc plus sur des questions de préférences personnelles que sur des questions matérielles comme l'accès à Internet

26 Les qualificatifs en français sont notre traduction. En anglais, les différents types de comportements sont qualifiés comme suit : *linear*, *elaborative*, *maintenance rehearsal*, *zapping*.

par exemple. Dans leur conclusion, Peltier *et al.* (2016) insistent notamment sur la nécessité d'un travail de scénarisation des usages, en plus de celui qui prévaut pour la production, afin d'exploiter le mieux possible le potentiel pédagogique de ces ressources.

Les étudiants interrogés dans le cadre de l'étude menée par Carvalho *et al.* (2009) ont dit préférer les podcasts fournissant des résumés, des consignes et des informations. Les podcasts de courte (1 à 5 minutes) et de moyenne (6 à 15 minutes) durée ont également remporté leur préférence. Les quelques étudiants producteurs de podcasts ont dit avoir apprécié l'expérience²⁷.

Les enseignants et les podcasts

Du côté des enseignants, ceux qui ont été interrogés par Carvalho *et al.* (2009) ont considéré que la tâche de production était difficile et chronophage. Le rapport coût/bénéfice n'est pas considéré comme étant satisfaisant, non seulement parce que le temps d'appropriation de la technologie (recherche d'un logiciel d'enregistrement, apprentissage de ses fonctionnalités, etc.) est considéré comme trop important, mais aussi parce que les enseignants estiment que ce travail n'est pas reconnu à sa juste valeur²⁸.

S'agissant de l'impact perçu sur l'apprentissage, l'évaluation des bénéfices par les enseignants s'appuie sur des dimensions particulièrement floues : « le *podcasting* peut constituer une stratégie très utile et puissante pour améliorer l'enseignement et motiver les étudiants » (Carvalho *et al.*, 2009 [notre traduction]).

27 « *An interesting, new, innovative, useful and also funny experience* » (Carvalho *et al.*, 2009, p. 138).

28 « *The time spent and the effort made are not recognized by the institution* » (Carvalho *et al.*, 2009, p. 139).

À la recherche des bénéfices des podcasts pour l'apprentissage

Dans sa revue de la littérature, Kay (2012) distingue plusieurs catégories de variables destinées à appréhender les bénéfices des podcasts pour les apprenants, dont : 1) les raisons d'usage, 2) les attitudes envers les podcasts (affectives et cognitives), enfin 3) les comportements d'étudiants (fréquence de visionnement, assiduité aux cours présentiels).

L'auteur relève, dans les études examinées, plusieurs effets bénéfiques de l'usage des podcasts sur les apprenants, dont l'accroissement de l'intérêt pour l'utilisation de telles ressources, la régularité dans le suivi des cours — alors qu'il s'agit d'une crainte récurrente chez les enseignants de voir leurs cours désertés — (notamment Brittain *et al.*, 2006 ou encore Copley, 2007, cités par Kay, 2012), enfin l'amélioration des habitudes d'apprentissage (autonomie, réflexivité). S'agissant des performances d'apprentissage, les résultats de plusieurs types de recherches ont été rapportés par Kay : tout d'abord, les recherches qui mettent en évidence des différences significatives relatives à la réussite aux tests de connaissances, entre des étudiants qui utilisent des podcasts dans le cadre de leurs apprentissages et des étudiants en situation d'apprentissage plus traditionnelle sans podcasts. Ensuite, des études qui examinent des rapports personnels d'étudiants et qui font état d'une perception d'amélioration de leurs compétences technologiques et collaboratives. Plus spécifiquement, des étudiants futurs enseignants rapportent avoir amélioré leurs connaissances en matière d'enseignement, la conception de dispositifs de formation, l'usage des ressources, la gestion de classe, etc. (So, Pow et Hung, 2009, cités par Kay, 2012, p. 824). Toutefois, Kay relativise ces résultats en soulignant que ces études ne tiennent pas compte de l'ensemble du processus de changement. Il s'agit d'une difficulté récurrente dans ce genre d'études qui ne tiennent pas forcément compte d'autres facteurs tels que la motivation initiale à utiliser ce type de ressources par exemple.

Tableau 2 : Bénéfices de l'usage des podcasts : synthèse adaptée de Kay (2012)

Bénéfice	Nombre d'études	Détails des dimensions examinées
Raisons d'usage		
Apprentissage	23	Buts poursuivis (réviser pour l'examen, préparer une séance de cours, etc.)
Contrôle	9	Lieu, temporalité et rythme d'apprentissage
Cours manqué	9	Type d'usage : rattraper un cours manqué
Attitudes		
Affective	14	Appréciation de l'usage des podcasts (agréable, motivant, intéressant, stimulant, etc.)
Cognitive	15	Appréciation de l'utilité, de la facilité d'utilisation, etc.
Comportements		
Fréquence	7	Nombre de téléchargements, vues par semaine, % d'étudiants ayant visionné les podcasts, % de podcasts visionnés
Présence	4	Impact de l'usage des podcasts sur la présence aux cours
Habitudes d'apprentissage	6	Interrogation de l'indépendance de l'apprenant, du développement de réflexivité, du sentiment d'efficacité dans la préparation des examens, etc.
Performance d'apprentissage		
Scores aux tests	7	Comparaison de réussite aux tests avec ou sans usage des podcasts
Auto-évaluation	2	Compétences instrumentales, compétences d'enseignement
Tâches pratiques	2	Techniques de terrain

Autonomie dans l'apprentissage

O'Bannon *et al.* (2011) rapportent que l'intégration pionnière des podcasts à l'Université Duke a permis de mener des études montrant une meilleure autonomie des étudiants lors des séances de travaux pratiques, ainsi qu'en bibliothèque, mais aussi une motivation plus importante dans la participation

aux débats proposés en classe, les étudiants semblant plus réceptifs à des contenus présentés sous forme de podcast qu'à des contenus sous forme textuelle (Evans, 2008, cité par O'Bannon *et al.*, 2011, p. 2). Fill et Ottewill (2006) relèvent dans la littérature plusieurs des avantages apportés par l'usage de vidéos en contexte d'apprentissage, notamment, un contrôle accru pour l'apprenant. En effet, grâce aux fonctionnalités offertes par les dispositifs de lecture de fichiers vidéo, l'apprenant peut réguler lui-même le déroulement de la vidéo (lecture, pause, répétition, etc.). Les recherches menées par Rebetez et Bétrancourt (2007, 2009) sur l'usage des animations ont d'ailleurs mis en évidence le rôle favorable de la manipulation — de l'interactivité, selon la terminologie adoptée par les auteurs — de celles-ci sur l'apprentissage.

Sollicitation multisensorielle

Un autre avantage pédagogique souligné par Cebeci et Tekdal (2006) est relatif aux modalités perceptives plus particulièrement sollicitées par les podcasts, à savoir la modalité auditive qui, selon ces auteurs, serait plus attractive pour les étudiants que la lecture. Considérée par Clark et Walsh (2004, cités par Chan et Lee, 2006) comme un canal sensoriel puissant, la modalité auditive constituerait une voie d'apprentissage privilégiée car, selon ces auteurs, l'écoute serait instinctive tandis que la lecture et l'écriture ne le seraient pas.

Soutenir un changement de paradigme?

D'autres bénéfices cités par O'Bannon *et al.* (2011) sont : la simplicité, la facilité et la flexibilité d'utilisation grâce aux dispositifs mobiles qui permettent, selon les auteurs, de faire gagner du temps aux apprenants, mais également aux enseignants, ces derniers étant ainsi en mesure de consacrer les temps présents au tutorat et à la mise en activité des apprenants. Une fois encore, la littérature a montré (notamment Perriault, 1989) que l'introduction d'une technologie nouvelle n'induisait en rien la

mise en œuvre de pratiques nouvelles et pourrait même parfois favoriser une certaine régression pédagogique²⁹.

Podcasts et motivation

La question de la motivation est toujours assez délicate à traiter dans le contexte des technologies pour l'apprentissage, dans la mesure où il s'agit d'un terme polysémique dont la définition diffère selon les domaines³⁰.

Dennen et Myers (2010) s'interrogent au sujet des caractéristiques des podcasts susceptibles de maintenir l'engagement dans l'activité de visionnement et proposent le modèle ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) de Keller (2010, notamment, cité par Dennen et Myers, 2010) comme grille de lecture et d'analyse de cette question. Ce modèle propose des pistes et des stratégies afin d'accroître la motivation des apprenants. L'*attention* consiste à susciter l'intérêt de l'apprenant en lui posant des questions, en utilisant des exemples de la vie de tous les jours, etc. La *pertinence* consiste à aider l'apprenant à comprendre en quoi le contenu d'apprentissage proposé est pertinent pour lui. Concrètement, cela se traduit en exemples liés à l'expérience d'apprentissage de l'apprenant, à ce qu'il vit, etc. La *confiance* est relative au sentiment d'efficacité personnelle que l'apprenant peut avoir

29 Évoquant l'intégration de ce que l'on appelait à l'époque « l'audiovisuel » dans les pratiques éducatives, Jacquinot (1977/2012) soulignait que « non seulement la pédagogie n'a pas su trouver de nouveaux modèles didactiques pour explorer les possibilités offertes par le cinéma et la télévision — on demande toujours des inventeurs —, mais elle a même réussi à exporter ses anciens modèles dans l'univers des moyens de communication de masse » (p. 145).

30 Le mémoire de maîtrise de Manon Paladino-Christin soutenu à l'Université de Genève en 2015 a pour objet les aspects motivationnels de l'usage des podcasts en autoformation. Le lecteur pourra s'y référer pour un état des lieux plus complet à ce sujet.

dans sa propre capacité à réussir. Dennen et Myers (2010) soulignent que le sentiment de contrôler son apprentissage est l'un des éléments clés pour acquérir de la confiance en soi. Enfin, la *satisfaction* émane de la certitude de l'apprenant de pouvoir réutiliser ce qu'il a appris dans d'autres situations. C'est pour cette raison que Keller (2010, à l'origine du modèle ARCS et cité par Dennen et Myers, 2010) insiste sur l'importance de proposer aux apprenants des situations-problèmes authentiques.

De leur côté, Dobozy et Gross (2010) rendent compte d'une étude pilote menée dans une université australienne et visant à évaluer l'impact de l'intégration de podcasts auprès d'étudiants de première année d'université, afin de développer leurs compétences informationnelles et, plus largement, de faciliter leur intégration à l'université et l'appropriation du métier d'étudiant (Coulon, 1997; Sternglass, 1997, cité par Dobozy et Gross, 2010, p. 91). De nombreuses universités ont adopté le *podcasting* comme moyen de former les étudiants aux compétences informationnelles³¹ (Ralph et Olsen, 2007; Jowitt, 2008, cités par Dobozy et Gross, 2010). Dans le cas de cette expérience pilote, les podcasts produits ont été intégrés dans un environnement de travail en ligne et leur cheminement était guidé par une séquence LAMS³². Tout au long de l'expérience, les commentaires des étudiants ont été récoltés par l'intermédiaire d'un forum. Le résultat de cette expérience n'a pas été considéré comme satisfaisant, dans la mesure où l'engagement des étudiants dans le suivi de ces modules « podcastés » a été relativement limité. Toutefois, la collaboration intra-institutionnelle a été considé-

rée comme satisfaisante et ouvrant de nombreuses possibilités futures.

Les travaux de recherche

Dans leur revue de la littérature fondée sur 166 articles publiés dans des revues scientifiques, Giannakos *et al.* (2014) ont défini cinq axes de recherche sur lesquels portent les articles analysés : 1) la portabilité, c'est-à-dire le dispositif — fixe ou mobile — privilégié pour faire usage des podcasts; 2) le type d'interaction — synchrone ou asynchrone — entre enseignants et apprenants (dans les nouveaux dispositifs tels que les MOOC, l'asynchronie des interactions semble privilégiée); 3) l'interactivité avec le système (dans leur méta-recherche, Giannakos *et al.*, 2014, relèvent une tendance générale à la non-interactivité entendue au sens fonctionnel³³); 4) le type d'usage (les études sont scindées en deux groupes : celles qui considèrent les vidéos comme des ressources principales et celles qui les considèrent comme des ressources complémentaires); 5) le contexte d'usage (les études sont envisagées selon les contextes informels et formels; ces derniers étant les plus souvent étudiés).

Kay (2012, p. 826) relève que les contenus des podcasts dont il est question dans les recherches sont rarement décrits de façon méticuleuse. L'auteur suggère donc que les futures recherches soient menées avec la préoccupation de décrire clairement le contenu des podcasts, leur type, leur durée, etc. L'auteur relève également des lacunes dans les recherches actuelles menées autour des podcasts, notamment en ce qui concerne les caractéristiques pédagogiques (scénarios d'usage, intégration au scénario de cours, etc.) et structurelles (durée, type d'explications données, ton de la voix du narrateur, représentations visuelles utilisées, etc.) des pod-

31 Tel est le cas, par exemple, de l'Université de Genève qui vient de mettre en ligne une plateforme de formation aux compétences informationnelles, InfoTrack (<https://infotrack.unige.ch/>) comportant de nombreuses capsules vidéo, ainsi qu'un test d'autodiagnostic.

32 LAMS (Learning Activity Management System) est un logiciel libre et gratuit permettant de concevoir, d'implémenter et de gérer des activités d'apprentissage en ligne de manière séquentielle. Pour plus d'information à ce sujet : <http://www.lamsfoundation.org/>

33 L'interactivité fonctionnelle relève, selon Barchechat et Pouts-Lajus (1990, cités par Peraya, 1999, p. 4), de l'interaction personne-machine, tandis que l'interactivité intentionnelle dépend de la relation communicationnelle qui s'instaure entre un utilisateur présent et un auteur absent mais dont la trace subsiste dans le dispositif.

casts, mais aussi dans la prise en compte du point de vue des enseignants.

Évaluation des podcasts et recommandations

Si la question de l'évaluation des podcasts est souvent posée sur le plan des usages, l'évaluation du design pédagogique des podcasts est plus rarement examinée (Dennen et Myers, 2010). Dans cette perspective, ces auteurs soulignent que la distinction la plus fréquente opérée dans la littérature porte sur le producteur du podcast (« *teacher-designed* » versus « *student designed* »), tout en insistant sur le fait que les objectifs inhérents à ces deux types de productions sont fondamentalement différents avec, d'un côté, la préoccupation de diffuser de l'information et, de l'autre, celle d'évaluer la créativité des apprenants. Le facteur motivationnel, souvent mis en avant pour valoriser la production et l'usage des podcasts, concerne en réalité le fait même d'écouter un podcast (Bolliger, Supanakorn et Boggs, 2010, cités par Dennen et Myers, 2010, p. 44) plus que les contenus et leur organisation. Quelques études ont porté sur l'élaboration de recommandations destinées aux producteurs de podcasts, mais Dennen et Myers relèvent qu'il s'agit plus de recommandations liées à la structure des podcasts (durée, intégration de contenus dits « authentiques ») qu'à l'élaboration du message. Les recommandations en la matière suggèrent qu'une adresse informelle (sur le ton de la conversation et intégrant l'usage de la première personne et de la deuxième personne — « *I* », « *You* ») profiterait plus à l'apprentissage (Mayer, 2009, cité par Dennen et Myers, 2010) qu'un discours plus formel, à l'image de celui qui est prodigué en salle de cours. Il semblerait de plus, selon Linek, Gerjets et Scheiter (2010, cités par Dennen et Myers, 2010), que les voix féminines auraient plus d'impact sur l'apprentissage et la motivation des apprenants que les voix masculines, notamment parce que les femmes semblent s'adresser aux apprenants de manière plus informelle et de façon plus directe en utilisant les pronoms personnels « je » et « vous ».

Les défis des podcasts en contexte éducatif

Kay (2012) rapporte que les défis relatifs aux podcasts se déclinent en quatre catégories : 1) le non-usage des podcasts (ce qui ressort des études retenues par Kay concerne principalement les questions techniques, la prédominance du modèle du cours présentiel, la méconnaissance de l'existence de telles ressources et la question du temps à leur consacrer; 2) les attitudes négatives vis-à-vis des podcasts (notamment la revendication de la nécessité du face-à-face, tant chez les étudiants que chez les enseignants); 3) la fréquentation des cours présentsiels par les étudiants; 4) l'évaluation de l'impact sur les performances d'apprentissage.

Discussion

« La place des images animées à l'école et de façon générale l'audiovisuel, c'est comme les marées sur l'océan. Il y a des marées hautes et des marées basses et les coefficients de marée sont variables. Si le jusant, le flot qui se retire, laisse la trace de la marée précédente, le flux efface souvent souvenirs et empreintes de ce qui a précédé » (Wallet, 1997, p. 66).

Les recherches récentes entreprises autour des podcasts et de leurs usages n'échappent pas à ce constat. C'est pourquoi il nous a semblé important tout au long de cette revue de la littérature de remettre en perspective les questions actuelles à l'aune de questionnements antérieurs. À cet égard, les travaux menés par Geneviève Jacquinot dans les années 1970³⁴ méritaient d'être rappelés, ce que nous avons fait à plusieurs reprises dans ce texte. La sémiologie, étude de l'ensemble des systèmes de signification, y est mobilisée comme instrument d'analyse pour comprendre les spécificités langagières des films à vocation pédagogique. Le degré d'écriture filmique y est considéré dans son rapport à la performativité, c'est-à-dire, dans ce cas précis,

34 Nous pensons plus particulièrement à l'ouvrage *Image et pédagogie* publié en 1977 et réédité en 2012.

à la nature et à l'intensité des processus cognitifs mis en œuvre par les apprenants. Le film à vocation pédagogique est envisagé comme un instrument au service de la pensée, un outil cognitif, et non comme un simple moyen de diffusion d'informations.

Ce qui, entre autres choses, est intéressant dans la démarche proposée par Geneviève Jacquinet, c'est qu'elle met en lumière le fait qu'un média³⁵ n'est pas neutre et que, compte tenu de ses spécificités matérielles, sémiotiques et relationnelles — au sens de la linguistique pragmatique —, celui-ci peut engendrer, soutenir des processus cognitifs différenciés. Cette vision des médias que nous avons qualifiée de « dispositif » (Peltier, 2016³⁶) est loin d'être reconnue et partagée par les acteurs du monde éducatif en raison, notamment, d'une certaine méconnaissance des cadres communicationnels (notamment sémiologique et linguistique). Le constat opéré par Geneviève Jacquinet en 1977 au sujet des films à vocation pédagogique ne

35 « Média » ou « dispositif médiatique » est le terme générique que nous utilisons pour désigner toute technologie — analogique ou numérique — utilisée dans un cadre éducatif au sens large, pour souligner la nature communicationnelle de toute technologie, de tout instrument au service d'une activité.

36 Dans notre thèse de doctorat, nous avons proposé de distinguer quatre conceptions des médias : une conception diffusionnelle qui considère les médias comme des moyens de diffusion d'information sans aucun impact ni sur le message ni sur le processus d'apprentissage; une conception pédago-centrée qui accorde à l'enseignant le primat de tout effet sur ce processus; une conception sémiocognitive qui souligne le rôle joué par les registres symboliques dans la construction des représentations mentales; une conception cognitive qui envisage les médias dans leur capacité à soutenir ou rendre possible certains processus cognitifs; enfin une conception dispositif qui repose tout à la fois sur les postulats sémiotique et cognitif et s'inscrit dans une vision communicationnelle pragmatique qui envisage les effets des médias sur différentes dimensions du comportement humain.

semble pas si éloigné de celui que nous pourrions faire aujourd'hui à propos des podcasts : « la plupart des documents audio-visuels pédagogiques se bornent à “traduire en images” [...] un contenu pédagogique réifié : c'est la pédagogie du “message à faire passer” que nous qualifions de *pédagogie du transport* » (p. 16). L'auteure désigne d'ailleurs les cours enregistrés comme relevant du « “degré zéro” de l'écriture filmique didactique » (p. 131) en ce qu'ils n'exploitent aucune des caractéristiques du langage cinématographique.

Quel que soit l'angle de conception et d'analyse adopté (l'angle sémiologique et pragmatique proposé par Geneviève Jacquinet en est un parmi d'autres), il convient avant tout, selon nous, de considérer les podcasts autrement que comme des moyens de diffusion et d'information. Car informer, ce n'est pas faire apprendre. Dans la mouvance actuelle des MOOC qui pousse de nombreuses universités à produire rapidement et en quantité des cours standardisés sur la base de modèles pédagogiques transmissifs et behavioristes, il nous paraît plus que jamais nécessaire de rappeler, à la suite de Geneviève Jacquinet, que « la fascination pour les “dernières technologies” peut masquer une certaine régression des conceptions pédagogiques » (p. xv).

Conclusion

Les questions que posent aujourd'hui la production et l'usage des podcasts à vocation pédagogique ne sont pas nouvelles. Le présent texte visait notamment à le rappeler et à souligner le risque d'une « perte de densité du questionnement théorique et critique avec l'oubli des travaux antérieurs » (Jacquinet, 1977/2012, p. xxiii). Nous avons donc rappelé que, depuis plusieurs décennies, institutions scolaires et pédagogues s'interrogent sur l'intérêt d'intégrer les nouveaux médias de l'époque au processus d'enseignement et d'apprentissage (Peraya, 1993) et que plusieurs chercheurs ont proposé des réponses à ces questions. On ne peut toutefois s'empêcher de penser, en observant l'engouement actuel pour les podcasts et pour les MOOC, aux cycles d'engouement et de désillusion décrits par Cuban (1986). Si la préoccupation actuelle des institutions

d'enseignement supérieur en matière de production des podcasts nous paraît légitime (coûts, scénario, prise de vue, postproduction, etc.), il nous semble plus que jamais fondamental, comme le soulignent d'ailleurs Charlier et Henri (2016) dans ce même numéro, de se réinterroger sur la finalité de ces ressources en termes de scénario d'usage ou d'apprentissage. Leur étude, ainsi que celle de Peltier *et al.* (2016), rappelle la nécessité d'une double approche qui prenne en compte à la fois les modes de production et de réception pour faire de ces podcasts de véritables ressources d'apprentissage.

Références

- Astier, F. (2010). Les cours enregistrés de Gilles Deleuze à l'université de Paris 8, 1979-1987. *Appareil*, (4). <https://doi.org/10.4000/appareil.896>
- Aubert, O., Prié, Y. et Canellas, C. (2014, avril). *Leveraging video annotations in video-based e-learning*. Communication présentée à la 7th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU), Barcelone, Espagne. [Récupéré de http://arxiv.org](http://arxiv.org)
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. New York, NY : D. McKay.
- Burdet, B., Bontron, C. et Burgi, P.-Y. (2007). Lecture capture: What can be automated? *Educause Quarterly*, (2), 40-48. [Récupéré de http://net.educause.edu](http://net.educause.edu)
- Calas, M.-F. (1978). Les débuts des archives sonores et visuelles. *Ethnologie française*, 8(4), 331-336.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C. et Maciel, R. (2009). A taxonomy of podcasts and its application to higher education. Dans H. Damis et L. Creanor (dir.), *ALT-C 2009: In dreams begins responsibility—Choice, evidence and change: Proceedings of the International Conference for the Association for Learning Technology* (p. 132-140). [Récupéré de http://repository.alt.ac.uk](http://repository.alt.ac.uk)
- Cebeci, Z. et Tekdal, M. (2006). Using podcasts as audio learning objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 47-57. [Récupéré de http://ijello.org](http://ijello.org)
- Chan, A. et Lee, M. J. (2005). An MP3 a day keeps the worries away: Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. Dans D.H.R. Spennemann et L. Burr (dir.), *Good Practice in Practice: Proceedings of the Student Experience Conference* (p. 58-70). [Récupéré de la plateforme Unix de Charles Sturt University : http://csusap.csu.edu.au](http://csusap.csu.edu.au)
- Charlier, B et Henri, F. (2016). Rechercher, comprendre et concevoir l'apprentissage avec la vidéo dans les xMOOC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 13 (2-3), 36-45.
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G. et Scheller, L. (2000). Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé (PISTES)*, 2(1). <https://doi.org/10.4000/pistes.3833>
- Copley, J. (2007). Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: Production and evaluation of student use. *Innovation in Education and Teaching International*, 44(4), 387-399. <https://doi.org/10.1080/14703290701602805>
- Cordereix, P. (2005). Les fonds sonores du département de l'Audiovisuel de la Bibliothèque nationale de France. *Le Temps des médias*, 2(5), 253-264. <https://doi.org/10.3917/tdm.005.0253>
- Coulon, A. (1997). *Le métier d'étudiant : l'entrée dans la vie universitaire*. Paris : Presses universitaires de France.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York, NY : Teachers College Press.
- De Boer, J., Kommers, P. A. M. et de Brock, B. (2011). Using learning styles and viewing styles in streaming video. *Computers & Education*, 56(3), 727-735. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.015>
- Dennen, V. et Myers, J. (2010). Podcast pedagogy: Message design, motivation, and learning. Dans J. Sanchez et K. Zhang (dir.), *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (vol. 1, p. 43-49). Chesapeake, VA : Association for the Advancement of Computing in Education.

- Depover, C. (2014). Pour revenir sur la question de l'efficacité des médias. Dans C. Peltier (dir.), *La médiatisation de la formation et de l'apprentissage. Mélanges offerts à Daniel Peraya* (p. 121-134). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Deschryver, N. et Charlier, B. (dir.). (2012). *Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final*. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Dobozy, E. et Gross, J. (2010). Pushing library information to first-year students: An exploratory study of faculty/library collaboration. *Australian Academic & Research Libraries*, 41(2), 90-99. <https://doi.org/10.1080/00048623.2010.10721447>
- Faïta, D. et Vieira, M. (2003). Réflexions méthodologiques sur l'autoconfrontation croisée. *DELTA*, 19(1), 123-154. <https://doi.org/10.1590/s0102-44502003000100005>
- Farkas, M. G. (2013). Mobile learning: The teacher in your pocket. Dans T. A. Peters et L. Bell (dir.), *The handheld library: Mobile technology and the librarian* (p. 31-45). [Récupéré de http://pdxscholar.library.pdx.edu](http://pdxscholar.library.pdx.edu)
- Fill, K. et Ottewill, R. (2006). Sink or swim: taking advantage of developments in video streaming. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(4), 397-408. <https://doi.org/10.1080/14703290600974008>
- Galeron, G. (2007). *Le podcasting : les enjeux de la « radio à la demande »* (rapport de recherche). [Récupéré du site de l'Institut de recherche et d'études en droit de l'information et de la communication : http://junon.u-3mrs.fr/u3ired01/](http://junon.u-3mrs.fr/u3ired01/)
- Giannakos, M. N., Jaccheri, L. et Krogstie, J. (2014). Looking at MOOCs rapid growth through the lens of video-based learning research. *iJET*, 9(1), 35-38. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i1.3349>
- Harris, H. et Park, S. (2008). Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology*, 39(3), 548-551. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00788.x>
- Henri, F. et Kaye, A. (1985). *Le savoir à domicile : pédagogie et problématique de la formation à distance*. Québec, Canada : Presses universitaires du Québec.
- Jacquinet, G. (1977/2012). *Image et pédagogie : analyse sémiologique du film à intention didactique*. Paris, France : Éditions des Archives contemporaines.
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820-831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>
- Kazlauskas, A. et Robinson, K. (2012). Podcasts are not for everyone. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 321-330. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01164.x>
- Kemp, J., Mellor, A., Kotter, R. et Oosthoek, J. W. (2012). Student-produced podcasts as an assessment tool: An example from geomorphology. *Journal of Geography in Higher Education*, 36(1), 117-130. <https://doi.org/10.1080/03098265.2011.576754>
- Lameul, G. (2008). Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants sur la construction des postures professionnelles. *Savoirs*, (17), 71-94. <https://doi.org/10.3917/savo.017.0071>
- Lebrun, M. (2012). *Classes inversées, flipped classrooms... Ça flippe quoi au juste?* [billet de blogue]. [Récupéré du blogue de l'auteur : http://lebrunremy.be/WordPress](http://lebrunremy.be/WordPress)
- Mangenot, F. (2014). MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié. *Distances et médiations des savoirs*, (7). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Meredith, J. R. (2012). *The impact of podcasting on perceived learning, classroom community, and preferred context for podcast consumption* (thèse de doctorat non publiée). Regent University, Londres, Grande-Bretagne.
- Mollo, V. et Falzon, P. (2004). Auto- and allo-confrontation as tools for reflective activities. *Applied Ergonomics*, 35(6), 531-540. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.06.003>
- O'Bannon, B., Lubke, J. K., Beard, J. L. et Britt, V. G. (2011). Using podcasts to replace lecture: Effects on student achievement. *Computers & Education*, 57(3), 1885-1892. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.001>

- Paladino-Christin, M. (2015). *Podcasting et auto-formation : préférences d'usage et aspects motivationnels. Le cas des professionnels des technologies de l'information et de la communication (TIC)* (mémoire de maîtrise, Université de Genève, Suisse). [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peltier, C. (2014). Entre nomadisme et interdisciplinarité : l'exploration sans frontières des dispositifs de communication et de formation médiatisées. Rencontre avec Daniel Peraya. Dans C. Peltier (dir.), *La médiatisation de la formation et de l'apprentissage. Mélanges offerts à Daniel Peraya* (p. 31-53). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Peltier, C. (2016). *Représentation des médias et appropriation des dispositifs médiatiques chez des enseignants du supérieur* (thèse de doctorat, Université de Genève, Suisse). [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peltier, C., Peraya, D., Grenon, V. et Larose, F. (2016). Usages et effets perçus des podcasts de type cours enregistrés : une étude exploratoire menée à l'Université de Genève auprès d'étudiants et d'enseignants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 13 (2-3), 60-80.
- Peraya, D. (1993). L'audiovisuel à l'école : voyage à travers les usages. *Français 2000 — Bulletin de la Société belge des professeurs de français*, (138-139), 16-28. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès*, (25), 153-167. <https://doi.org/10.4267/2042/14983>
- Peraya, D. (2010). Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT. Dans V. Liquète (dir.), *Médiations* (p. 33-48). Paris, France : CNRS.
- Peraya, D. (2015). La classe inversée peut-elle changer l'école? *Résonances. Mensuel de l'école valaisanne*, (6), 8-9. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Perriault, J. (1981). *Mémoires de l'ombre et du son : une archéologie de l'audio-visuel*. Paris, France : Flammarion.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*. Paris, France : Flammarion.
- Rebetez, C. et Bétrancourt, M. (2007). Control and interactivity when learning collaboratively from animation. Dans *Proceedings of the 12th EARLI Biennial Conference*. Budapest, Hongrie.
- Rebetez, C. et Bétrancourt, M. (2009). Simultaneous static or animated graphics in the construction of a dynamic mental model. Dans *Proceedings of the 13th EARLI Biennial Conference*. Amsterdam, Pays-Bas.
- Roland, N. (2013a). Baladodiffusion et apprentissage mobile : approche compréhensive des usages étudiants de l'Université libre de Bruxelles. *Sticef*, 20. [Récupéré de http://sticef.univ-lemans.fr](http://sticef.univ-lemans.fr)
- Roland, N. (2013b). *La recherche scientifique au service de l'expérience utilisateur. Retour sur le processus de conception d'EZplayer*. Compléments à l'intervention du 17 septembre 2013, campus européen d'été de l'Université de Poitiers. [Récupéré de http://www.adjectif.net](http://www.adjectif.net)
- Tosh, D., Werdmuller, B., Chen, H. L., Light, T. P. et Haywood, J. (2006). The learning landscape: A conceptual framework for ePortfolios. Dans A. Jafari and C. Kaufman (dir.), *Handbook of research on ePortfolios* (p. 24-32). Hershey, PA : Idea Group Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-890-1.ch003>
- Wallet, J. (1997). De quelques invariants autour de la place des images animées à l'école. *Recherche et formation*, 26(1), 65-78. <https://doi.org/10.3406/refor.1997.1450>

Rechercher, comprendre et concevoir l'apprentissage avec la vidéo dans les xMOOC

Researching, understanding, and designing learning with videos for xMOOCs

Bernadette **CHARLIER**
Université de Fribourg
bernadette.charlier@unifr.ch

France **HENRI**
Centre de recherche LICEF, TÉLUQ
france.henri@teluq.ca

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Le présent article tente de répondre à la nécessité d'appréhender les usages des vidéos pour l'apprentissage dans le contexte d'émergence de xMOOC dans toute leur complexité. Considérant la dispersion des recherches menées sur cette thématique, un cadre d'analyse est construit afin de décrire les dimensions qui peuvent intervenir dans l'émergence d'activités d'apprentissage singulières. Ce cadre est porteur de quatre intentions : contribuer à une meilleure exploitation des apports des recherches antérieures, favoriser les échanges entre chercheurs, stimuler davantage la formulation de pistes de recherche communes et mettre en évidence le besoin de développer de nouvelles approches pour l'ingénierie pédagogique des xMOOC.

Mots-clés

Apprentissage, vidéo, recherche, ingénierie pédagogique

Abstract

This article attempts to respond to the need to understand the uses of videos for learning in the context of the emergence of xMOOC in all their complexity. Considering the dispersion of research conducted on this thematic, a framework of analysis is built to apprehend the dimensions which can intervene in the emergence of learning activities. This framework bears four intentions: to better exploit the contributions of previous research, promote exchanges between researchers, stimulate further the formulation of common research paths and highlight the need to develop new approaches for instructional design of xMOOC.

Keywords

Learning, video, research, instructional design



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-03>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Introduction

Comme l'introduction de ce numéro spécial le rappelle bien, la courte séquence vidéo prend une place centrale dans les xMOOC sans que ses caractéristiques soient bien définies ou même remises en question. Dans leur revue de littérature, Baturay (2015) et Hew et Cheung (2014) classent les courtes séquences vidéo d'une durée de 2 à 7 minutes parmi d'autres moyens mis en œuvre par les concepteurs de xMOOC pour susciter l'apprentissage des étudiants : notes de cours, lectures, discussions par l'intermédiaire de forums ou de chats, devoirs, essais autoévalués ou alloévalués. Ces moyens sont considérés par ces auteurs comme similaires aux moyens mis en œuvre dans les enseignements supérieurs traditionnels.

Dans une perspective semblable, mais qui nous semble heuristiquement plus stimulante, Riismandel (2015) situe l'usage intensif des vidéos comme un effet des classes inversées permettant un mélange de plus en plus grand entre des ressources développées dans les auditoriums, notamment par les enregistrements de cours avec des ressources développées pour la diffusion en ligne de courtes séquences, par exemple des simulations ou des supports de jeux. Ces usages de la vidéo posent la question déjà formulée au début de la télévision éducative, dans les années 1960, du rapport coût-bénéfice de ce choix pédagogique.

Un témoignage intéressant partagé par cet auteur sur un site¹ rappelle la nécessité d'appréhender cette question en considérant la complexité et l'aspect contextuel des usages : « *When designing a course, [...] "you make assumptions about [video content] you think is authentic to the real world or relevant to the end user, but then there's this question: Are they really using it and is it valuable to them?" [...] "What we're finding is that it's different for different learners and different disciplines," [...] So it is important to understand the learner's social and cultural environment, which for training includes the working environment* ».

1 <http://www.streamingmedia.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=102764&PageNum=2>

Cependant, les quelques recherches référencées montrent à quel point la prise en compte de ces dimensions est difficile. Ainsi, Chen et Chung-Hsin (2015) ont récemment étudié les effets différenciés de types de vidéos sur des étudiants aux styles d'apprentissage verbal ou visuel en classant ces vidéos en fonction des types de codage du message : « *lecture capture, picture-in-picture, voice-over type* ». Leur article, fort bien illustré et rigoureusement documenté, met bien en évidence par la reconnaissance des limites de leur recherche et les dimensions qui seraient à prendre en compte pour aborder plus précisément la complexité du processus d'apprentissage avec la vidéo dans le cadre d'un xMOOC, entre autres, l'environnement naturel plutôt que contrôlé, la possibilité pour les apprenants d'agir sur la vitesse de défilement, la diversité des approches pédagogiques adoptées et la diversité des disciplines.

Force est de constater la dispersion des recherches menées portant à chaque fois sur un aspect spécifique du visionnement. Sur le plan des possibilités techniques, certaines recherches portent, par exemple, sur l'intérêt d'annotations vidéo (Aubert, Prié et Canellas, 2014); s'intéressant au contexte, d'autres travaux investiguent le rôle du visionnement collectif (Li *et al.*, 2014). Enfin, en ce qui concerne l'apprentissage, utilisant une approche phénoménologique, des chercheurs se sont penchés sur l'expérience singulière vécue au cours de visionnement de cours sous forme de vidéos (Adams, Yin, Vargas Madriz et Mullen, 2014).

Dans la suite de cet article, nous voudrions fournir des repères permettant de conceptualiser la séquence vidéo comme un support à une expérience d'apprentissage émergente. Pour ce faire, nous ébauchons un cadre permettant d'appréhender des dimensions pouvant intervenir dans l'émergence d'activités d'apprentissage en interaction avec ce média. Nous prenons comme point de départ la grille d'analyse développée par Bélisle, Butheau, Jourdan et Rosado (1988) pour analyser la pratique télévisuelle. Nous l'enrichissons sur la base de notre propre adaptation de cette grille pour l'appren-

tissage par télévision (Charlier, 1997) et d'avancées de la recherche dans le domaine de la technologie éducative. Cette grille d'analyse de l'activité télévisuelle déjà ancienne nous paraît encore pertinente aujourd'hui, car elle propose une perspective communicationnelle adaptée au média télévisuel et, aussi, aux séquences vidéo des xMOOC. Bélisle *et al.* décrivent cette perspective comme suit : « cette perspective d'interaction communicationnelle fait apparaître une troisième figure du téléspectateur, celle du spectateur sujet aux prises avec le matériau du message pour satisfaire son horizon d'attente, désir de sens et de plaisir. Elle ouvre la voie à une étude psychologique de son activité qui fait l'objet de notre étude » (1988, p. 6).

L'objet de recherche que cette grille permet d'étudier concerne l'activité de l'apprenant sujet, acteur de son apprentissage, interagissant avec une séquence vidéo dans le cadre d'un xMOOC. Comment cette activité se construit-elle, dans quel contexte, selon quel contrat, en faisant intervenir quels processus ?

Notre contribution, se voulant théorique et heuristique, enrichit la grille proposée par Bélisle *et al.* (1988) à partir de nos propres travaux et de résultats de recherche plus récents. Le cadre d'analyse que nous ébauchons ainsi permet de préciser trois dimensions à investiguer en particulier, à savoir le contexte au sein duquel l'activité d'apprentissage du participant émerge, le contrat singulier construit par le participant en interagissant avec la ressource et les processus socioaffectifs et cognitifs vécus dans l'interaction avec le média. Cette démarche permet également de s'interroger sur la validité d'une ingénierie pédagogique prescriptive eu égard au bouleversement d'un grand nombre de dimensions de l'activité d'apprentissage dans le cadre des xMOOC et de suggérer le développement d'une nouvelle approche.

Avec cette contribution, nous espérons modestement contribuer à favoriser les échanges entre chercheurs, à stimuler davantage la formulation de pistes de recherche communes et à mettre en évidence

la nécessité de développer de nouvelles approches pour l'ingénierie pédagogique. S'il fallait formuler une question de recherche pour cette démarche heuristique, nous dirions ceci : comment comprendre l'activité des participants interagissant avec une séquence vidéo dans le cadre d'un xMOOC ?

1. Cadre d'analyse pour comprendre l'activité de l'apprenant acteur

La grille proposée par Bélisle *et al.* (1988) était fondée sur trois postulats définissant ses dimensions principales :

1. La pratique de visionnement des séquences vidéo « est fonction de leurs caractéristiques » et dès lors des contrats spécifiques qu'elles génèrent. (p. 41)

Les caractéristiques médiatiques et pédagogiques des séquences vidéo induisent des positionnements spécifiques chez le ou les participants prenant la forme de « contrats » médiatiques liés au genre communicationnel spécifique (le spectateur s'attend à un certain type de stimulations, de qualité de réception, etc.), au type de séquence (on ne regarde pas de la même manière un film de fiction, une séquence publicitaire, etc.) ainsi que des « contrats » individuels. Les personnes développent des dispositions vis-à-vis du média (attentes, interprétations, satisfactions, etc.) relativement constantes. Ici, le concept de contrat n'est donc pas à confondre avec le concept de contrat didactique tel que défini par Brousseau (1990).

2) « Un déterminant important est le contexte » (p. 41)

Pour Bélisle *et al.* (1988), le contexte recouvre les dimensions physique, humaine et temporelle du milieu social dans lequel la pratique télévisuelle est mise en œuvre : par exemple, au sein de la famille ou de la classe. Nous actualisons cette conceptualisation en considérant que le contexte peut être multiple, intégrant à la fois celui du dispositif xMOOC

tel que conçu par ses concepteurs, mais également le dispositif de classe inversée tel que conçu pour l'enseignant du supérieur ou encore l'environnement personnel d'apprentissage tel que conçu et construit par l'apprenant.

3) « La pratique de visionnement d'une séquence vidéo repose sur une activité psychique complexe » (p. 40).

Nous considérons qu'au sein de cette pratique, le processus d'apprentissage peut être également analysé dans ses composantes dynamiques qui sont de nature cognitive, affective et sociale (Charlier, 1997).

Dans la suite, nous revenons sur chacune des composantes de cette grille représentée par la figure ci-dessous. Nous les revisitons à la lumière de la littérature pour construire un cadre d'analyse pertinent pour l'étude de l'activité d'apprentissage avec les vidéos dans les xMOOC.

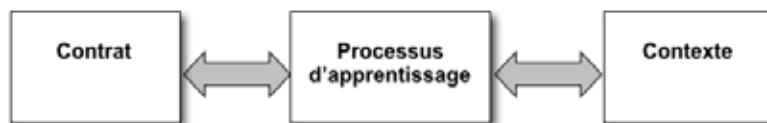


Figure 1 : Composantes centrales de la grille de Bélisle et al.

Comme point d'entrée de l'analyse : le contrat

Quels contrats envisager pour les séquences vidéo dans le cadre d'un xMOOC? Le contrat télévisuel de base qui lie de manière traditionnelle un diffuseur et un téléspectateur est fort différent de celui qui lie le participant et le diffuseur de MOOC. Le téléspectateur est en attente de stimulations spécifiques : des sons, des musiques, du dynamisme et l'usage du langage télévisuel répondant à des exigences de qualité. Ces attentes ne sont satisfaites que par une des familles de séquences vidéo décrites par Jaillet (2014) : la famille des séquences documentaires. Cependant, dans le cadre de xMOOC, la recherche de Guo, Kim et Rubin (2014) montre que le participant n'a pas les attentes du téléspectateur. Leur analyse quantitative utilise les données

de 6,9 millions de sessions de visionnement dans quatre xMOOC de la plateforme EdX et définit l'engagement de l'étudiant en appliquant deux critères : la durée du visionnement et l'essai de réaliser le test après visionnement. Les résultats obtenus mettant en cause la valeur que l'on pourrait accorder *a priori* à la qualité médiatique des séquences, les participants préférant les formats correspondant à un simple enregistrement de cours.

Il s'agirait donc de mieux comprendre les contrats construits par les participants à un xMOOC vis-à-vis des séquences vidéo et d'en saisir la dynamique en l'intégrant dans une compréhension plus globale des attentes des participants face aux xMOOC.

À notre connaissance, il existe peu de recherche concernant les contrats spécifiques par rapport aux séquences vidéo, dont il s'agirait également de définir les caractéristiques. Cependant, l'analyse des traces d'interactions des apprenants avec des séquences vidéo dans le cadre de xMOOC ouvre des perspectives stimulantes et sans doute plus adaptées à l'étude de ce type de MOOC. Ainsi la recherche de Sinha, Jermann, Li et Dillenbourg (2014) a permis de mettre en évidence des profils de visionnements et leur dynamique dans le cadre d'un xMOOC en particulier. Cependant, cette exploitation quantitative des traces nous paraît insuffisante pour une telle recherche. Il faudrait, en outre, adopter des méthodes de recherche mixtes et en y associant un volet qualitatif qui permettrait de mieux comprendre les profils mis en évidence en donnant la parole aux acteurs. Des recherches de ce type permettraient de mieux décrire les contrats suscités par les usages des vidéos dans les xMOOCs et de comprendre leurs interactions avec les deux autres composantes de notre cadre d'analyse : le contexte et les processus d'apprentissage. Le potentiel pour la recherche de ce cadre apparaît ainsi, soulignant l'intérêt de concepts de plus haut niveau orientant la recherche.

Comme condition déterminante à analyser : le contexte

Une seconde dimension importante déterminant la pratique télévisuelle dans la grille de Bélisle *et al.* (1988) est le contexte. Nous étendons l'application de cette dimension à l'apprentissage (Charlier, 1997). Deux aspects du contexte peuvent être identifiés : le contexte administratif (Werquin, 2010) et le contexte social (Li *et al.*, 2014). Werquin identifie trois contextes d'apprentissage – formel, non formel et informel – qui se distinguent par quatre conditions : le contenu d'apprentissage, les objectifs, l'intentionnalité et le contrôle.

Dans le cas de l'apprentissage formel, le contenu d'apprentissage est structuré et organisé, et les objectifs sont déterminés par le curriculum. L'apprentissage est intentionnel et contrôlé, et se produit en milieu éducatif et de formation. L'apprentissage non formel porte lui aussi sur un contenu d'apprentissage structuré et organisé, mais les objectifs sont autodéterminés par l'apprenant. L'apprentissage est intentionnel et non contrôlé. Il peut se produire en milieu éducatif et de formation, mais aussi hors de ce milieu. L'apprentissage informel, non planifié et aléatoire, ne poursuit aucun objectif déterminé. Il n'est ni intentionnel et ni contrôlé. Il se produit hors du milieu éducatif ou de formation.

Les définitions proposées par Werquin (2010), si elles renvoient davantage à une structuration administrative du champ qu'à une réelle compréhension des processus d'apprentissage, ont cependant l'avantage d'être mutuellement exclusives et permettent d'associer théoriquement les différents types de MOOC au contexte d'apprentissage non formel. Le MOOC peut toutefois évoluer vers un contexte d'apprentissage formel à partir du moment où le participant choisit de solliciter une validation de ses apprentissages sous la forme d'un badge ou d'un certificat, ou encore si une institution ou un enseignant inscrit son usage dans le cadre de classes inversées.

En ce qui concerne le volet social du contexte, que dit la recherche actuelle plus spécifiquement sur les contextes de visionnement des séquences vidéo dans le cadre de xMOOC et sur leurs effets? Parmi les recherches identifiées, seul le contexte relationnel semble avoir été abordé.

Ainsi, Li *et al.* (2014) ont mené une recherche longitudinale examinant comment des groupes d'étudiants regardent ensemble des séquences vidéo au sein d'un xMOOC. Leurs observations confirment l'attrait du visionnement en groupe notamment pour le soutien de l'intérêt des étudiants et le développement de débats facilitant l'apprentissage de contenus difficiles. Les auteurs rappellent également combien l'émergence de groupes peut se faire spontanément au sein d'un MOOC, qu'il soit de type transmissif ou connectiviste. Ainsi, des dispositifs tels que la plateforme *MeetUp*, qui permettent la création et l'affiliation à des communautés d'intérêts se rencontrant en présence et en ligne, tentent de faciliter ce processus.

À nouveau, la multiplicité des contextes à envisager semble vertigineuse. Dans la poursuite des recherches sur les MOOC, il serait important tout d'abord de les décrire pour ensuite en comprendre les effets.

Comme point central de l'analyse : les processus d'apprentissage et leurs composantes

L'apprentissage dans les xMOOC est envisagé comme l'assimilation de connaissances présentées par l'expert, très souvent sous forme de séquences vidéo, alors que dans les cMOOC, il prend la dimension d'une construction personnelle soutenue par un ensemble de ressources médiatiques, technologiques et humaines.

Notre cadre, plus spécifique, cible l'apprentissage comme une activité du participant visionnant une séquence vidéo ainsi que les processus psychologiques que ce visionnement suscite. En suivant Bélisle *et al.* (1988), deux axes d'analyse sont privilégiés pour appréhender la complexité de cette activité. Le premier a trait à l'ensemble des com-

posantes de cette activité; le second, aux interactions spécifiques du participant avec le média, en d'autres mots, les processus psychologiques.

Les composantes de l'activité incluent un ensemble d'actions et d'interactions de l'apprenant avant, pendant et après le visionnement d'une séquence : les activités parallèles, les choix, le rapport au savoir, le rapport au média. Dans les xMOOC, outre le visionnement des courtes séquences vidéo, l'apprenant est-il invité à poursuivre l'activité de visionnement? Est-il incité à travailler les contenus qui lui ont été livrés pour les faire siens en élaborant sa propre construction? Est-il instrumenté pour le faire?

L'apprenant peut choisir de regarder la séquence en s'absorbant entièrement dans cette activité ou de la regarder en faisant une activité parallèle : en prenant des notes, par exemple, ou en ajoutant des signets aux séquences et en y associant des annotations personnelles, comme certains systèmes le permettent (Aubert *et al.*, 2014).

En ce qui concerne les choix possibles, en général, l'apprenant choisit ce qu'il regarde à la télévision ou sur son ordinateur. Dans le cadre d'un xMOOC, si l'essentiel de l'information passe par les séquences vidéo, il n'a pas vraiment le choix sauf s'il décide de ne pas aborder tel ou tel contenu. Pour prendre une telle décision, il importe que les séquences soient segmentées et qu'une table des matières permette la navigation dans les divers segments. Or, par le choix de ce qu'il regarde ou de ce qu'il lit ou entend, le participant prend part à son apprentissage. Il est actif et peut tenter d'exploiter les ressources qui lui conviennent au moment où cela lui convient. Dans ce cas, ce n'est pas le média qui est en cause, mais bien la manière dont il est conçu et dont il est intégré à l'ensemble du xMOOC. L'analyse des choix faits par les participants à des xMOOC fait l'objet de nombreuses recherches notamment pour interpréter les abandons ou tenter de mieux saisir les différents modes d'engagements de participants (Hew et Cheung, 2014). Selon la revue de Margaryan, Bianco et Littlejohn (2015) examinant la qualité du design pédagogique de 76 MOOC choisis au hasard, très peu de MOOC

(21 sur 76) donnent aux participants le choix d'activités et un seul offre le choix d'une variété de ressources pour un même contenu.

En ce qui concerne le rapport au média, la télévision était et est très souvent associée à un divertissement. Elle est réputée moins sérieuse, moins rigoureuse, a moins de valeur que l'écrit. Quelle valeur le participant aux xMOOC d'aujourd'hui accorde-t-il aux séquences vidéo par rapport aux autres sources proposées dans le xMOOC? C'est ici qu'au préalable une caractérisation des types de séquences vidéo proposée est nécessaire. Jaillet (2014) identifie dans son analyse trois grandes familles de vidéos que l'on retrouve dans les xMOOC : l'enseignant visuel statique et son actant alpha en articulation avec son discours; l'enseignant sonore et son diaporama, et le documentaire. Pour de futures recherches sur le rapport au média, ces catégories nous semblent particulièrement utiles.

En ce qui concerne le rapport au savoir, comment le participant se représente-t-il les messages véhiculés par les séquences vidéo? Quelle valeur leur accorde-t-il selon les formats utilisés? Nous n'avons pas connaissance de recherche spécifique sur cette question, mais la qualité des vidéos ou les types de séquences proposés ne figurent pas parmi les motifs de satisfaction ou de plaintes recensés par Hew et Cheung (2014).

En ce qui concerne les interactions spécifiques avec le média et les processus psychologiques vécus, notre adaptation plus ancienne de la grille de Bélisle *et al.* (1988) pour l'étude et la conception de l'apprentissage par télévision (Charlier, 1997) nous invite à envisager deux dimensions : l'espace transitionnel et l'intériorisation des codes filmiques permettant la supplantation. Bélisle *et al.* décrivent l'espace transitionnel comme suit :

La télévision offre en permanence un espace qui s'institue entre deux : entre la présence de la réalité du dehors, le monde où l'on vit et la présence à soi-même. Cet espace transitionnel est un lieu d'élaboration du moi [...] de même pour l'élaboration du

monde donné à connaître et à éprouver, sinon à affronter : à découvrir tout en étant protégé. (1988, p. 118)

En regardant un film ou une émission de télévision, en jouant à un jeu vidéo, le spectateur vit des aventures, des découvertes, et s'identifie aux héros. Dans cet espace transitionnel s'élabore un rapport au monde, aux autres et à soi-même. Dans quelle mesure les séquences vidéo produites dans le cadre d'un xMOOC permettent-elles de créer un tel espace? Quelles seraient les conditions pour le créer? Comme nous l'avons déjà souligné, cette piste de recherche est encore apparemment inexplorée.

Par ailleurs, l'intériorisation des codes filmiques ou la supplantation était un processus central mis en évidence par les recherches sur l'apprentissage par télévision. Ainsi, la séquence vidéo peut, si elle est conçue dans le but de favoriser l'apprentissage d'habiletés intellectuelles complexes, supplanter des opérations cognitives, c'est-à-dire qu'elle peut montrer l'opération que devrait normalement effectuer l'apprenant pour permettre son intériorisation. Dans quelle mesure les concepteurs connaissent-ils et exploitent-ils ce potentiel spécifique des séquences vidéo? Ou, au contraire, l'ignorent-ils tout simplement comme le disait Salomon lui-même (cité par Charlier et Henri, 2009) parce qu'ils ne prennent pas connaissance des recherches?

La liste des concepts mobilisables pour appréhender l'activité d'apprentissage médiatique s'est allongée au cours de ces dernières années. On peut notamment citer les médiations et la genèse instrumentale. Leur mobilisation permettrait également d'interroger les rôles spécifiques que pourraient jouer les séquences vidéo dans l'apprentissage vécu dans le contexte d'un xMOOC. C'est ce que font d'autres auteurs intervenant dans ce même numéro.

En conclusion de cette partie, le cadre d'analyse ébauché permet d'envisager les dimensions à considérer pour étudier l'activité d'apprentissage avec les séquences vidéo dans les xMOOC. Il invite tout d'abord à décrire les caractéristiques des séquences. Il invite ensuite à saisir les contrats mé-

diatiques, spécifiques et individuels, associés aux séquences vidéo. Il suggère également de décrire la diversité des contextes d'usage et leurs effets sur les activités d'apprentissage. Enfin, il demande une analyse en profondeur des composantes de ces activités (rapports au média, rapport au savoir) et des processus suscités sur les plans cognitif et affectif. Il s'agit d'un cadre intégrateur encore incomplet qui doit être enrichi dans chacune de ses composantes, mais aussi et surtout dans l'analyse des relations entre celles-ci : effets des contrats, effets des contextes sur les processus vécus.

Si beaucoup de questions restent ouvertes, la plupart des connaissances sur lesquelles les concepteurs de vidéos éducatives pouvaient se baser sont bouleversées ou, à tout le moins, à réinterroger. Une nouvelle ingénierie pédagogique s'impose. C'est à l'examen de ce défi posé aux MOOC en général et à la conception de séquences vidéo comme ressources dans les xMOOC en particulier que nous consacrons la dernière partie de cet article.

Concevoir un MOOC : une nouvelle ingénierie pédagogique s'impose

La conception pédagogique et l'implantation des MOOC, qu'ils soient de type transmissif ou connectiviste, présentent un niveau de difficulté élevé en raison surtout du public de masse auquel ils sont destinés et du contexte non formel de l'apprentissage.

Sur le plan technologique, les plateformes de formation à distance que nous connaissons ne suffisent plus. N'étant pas conçues pour supporter les montées en charge qui résultent de sollicitations massives des participants, de nouvelles plateformes ont été développées. Plus robustes, avec des architectures logicielles puissantes, elles sont dorénavant capables d'adapter en permanence et en temps réel la bande passante en fonction du nombre d'utilisateurs. Elles comportent un ensemble de fonctionnalités qui permettent de suivre le cours (naviguer, accéder aux ressources, échanger avec d'autres, évaluer les autres, être évalué, etc.) et qui renseignent sur l'activité du participant (enregistrement de la trace).

Sur le plan pédagogique, la conception des MOOC n'a toutefois pas donné lieu à des travaux de recherche ou de développement aboutissant à de nouvelles méthodes adaptées à la participation ouverte et massive, à l'absence de soutien pédagogique et au contexte d'apprentissage non formel qui caractérisent les MOOC. Les concepteurs de MOOC, surtout de xMOOC, ont recours aux mêmes méthodes d'ingénierie pédagogique que celles utilisées en milieu éducatif ou de formation. En font foi les guides de conception de MOOC disponibles en ligne comme ceux de Cisel (n. d.) et de (Léger, 2015) ou de la formation offerte par des organismes tel Cognitum (n. d.).

Il faut reconnaître que l'ingénierie pédagogique possède des forces indéniables pour la conception de cours à distance en contexte formel. Elle fournit une instrumentation méthodologique permettant d'organiser et de structurer dans des environnements technopédagogiques complexes une variété de composantes en interaction (objectifs, contenus, caractéristiques des apprenants, stratégies pédagogiques, stratégies d'évaluation, médias d'apprentissage, etc.). Sa démarche, garante d'efficacité, de robustesse, de fiabilité et de réutilisabilité du produit de la conception, soutient l'analyse, la conception, la réalisation et la planification de l'utilisation des systèmes d'apprentissage (Paquette, 2002). Son approche essentiellement prescriptive et descendante vise la qualité et la prévisibilité des résultats. Toutefois, cette manière de concevoir les apprentissages dans les MOOC atteint rapidement ses limites, et cela, dès l'étape de l'analyse, pierre d'angle de la démarche d'ingénierie pédagogique.

L'analyse balise les fondements du dispositif à concevoir et porte essentiellement sur le contexte dans lequel le dispositif sera utilisé, sur les contraintes à prendre en compte et sur le besoin d'apprentissage et d'accompagnement à satisfaire. À partir de ces informations, le concepteur est en mesure d'identifier les connaissances ou compétences à développer par les apprenants, les contenus pertinents, les stratégies pédagogiques à appliquer et les ressources médiatiques et technologiques à déployer. La conception se décline ainsi en une cas-

cade de choix qui se veulent logiques, s'appuyant sur les résultats d'analyse. Dans le cas des MOOC, cette analyse s'avère difficile à réaliser voire impossible, car les informations requises à cette étape ne sont tout simplement pas disponibles. Plus encore, même s'il était possible de mener cette analyse, les résultats ne pourraient être pris en compte en raison de l'hétérogénéité du public de masse : multiplicité des besoins, diversité des contraintes et variété des contextes dans lesquels les participants évoluent. Appliquée au MOOC, l'ingénierie pédagogique que nous connaissons devient ainsi quasi-impraticable. L'acquisition de connaissances prescrites ou l'atteinte de résultats d'apprentissage prévisibles ne sont plus envisageables. Ces deux objectifs qui fondent l'ingénierie pédagogique deviennent caducs. Le contexte éclaté des MOOC, sans cadre prescrit, impose un changement dans la manière de concevoir ce type de cours. Une nouvelle logique de conception est à développer.

Comme le mentionne Bourdet (2014), les paramètres de la logique de conception des cours à distance sont ceux qui structurent la « logique de l'offre ». Celle-ci est orientée par la demande ou les attentes des utilisateurs et propose des dispositifs de formation ouverts, souples et adaptables, capables d'absorber les variations d'un utilisateur à l'autre. Toujours selon Bourdet (2014), la logique de conception des MOOC est tout autre et s'explique par un déplacement de la responsabilité du système d'offre vers celle des utilisateurs eux-mêmes. L'accompagnement, qui en formation à distance constitue un élément fort de la responsabilité pédagogique des institutions, se voit reporté sur les utilisateurs. Cette « logique de l'utilisateur » mise sur la connectivité, sur le réseautage et sur le soutien mutuel pour la réalisation des apprentissages que le participant aura choisis. Elle dépasse les notions de ressource et de scénario d'apprentissage qui structurent les dispositifs de formation et qui cadrent les apprentissages. Une nouvelle logique de conception orientée vers l'individualisation des trajets d'apprentissage et supportée par les technologies pourrait prendre appui sur l'approche de méta-design issue du domaine des technologies de

l'information en relation avec le développement de logiciels participatifs.

Le méta-design témoigne d'une culture de la participation qui abolit les frontières entre développeurs et utilisateurs de logiciels. En milieu éducatif, cette approche vise le développement d'environnements d'apprentissage ouverts dont la conception évolutive continue lors de l'utilisation (Fischer, 2007, 2012; Fischer et Ostwald, 2002). Considérés comme co-concepteurs, les apprenants deviennent des contributeurs à part entière. Du côté du concepteur, une part importante de son travail consiste à concevoir le cadre qui permettra à l'apprenant de faire la conception de son apprentissage. Le méta-design s'emploie ainsi à « concevoir la conception ». Il s'inspire d'une logique d'émergence, de co-création, de coévolution et de conception évolutive. Il abolit les frontières entre concepteurs et apprenants et est animé par une culture de participation active. Il exploite la puissance des réseaux et les contenus produits par les apprenants qui ne sont pas pris en compte dans la conception des cours conventionnels et qui ne sont pas intégrés dans les dispositifs dits innovants comme les MOOC. Cette approche pourrait également être envisagée pour les séquences vidéo qui deviendraient des objets d'apprentissage manipulables, indexables par des apprenants en fonction des contrats de visionnement, des contextes, des activités et des processus recherchés. C'est ici que l'on voit tout le potentiel d'une recherche qui permette de décrire ces objets et leurs usages, les construisant comme de véritables objets de recherche au sens de Davallon (2004).

Plus qu'un changement dans la manière de concevoir les MOOC et tout autre type de cours, le méta-design informé par un programme de recherche structuré proposerait une nouvelle logique de conception, de nouvelles valeurs et une évolution dans notre conceptualisation de l'apprentissage d'un participant « acteur ».

Références

- Adams, C., Yin, Y., Vargas Madriz, L. F. et Mullen, C. S. (2014). A phenomenology of learning large: the tutorial sphere of xMOOC video lectures. *Distance Education*, 35(2), 202-216. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917701>
- Aubert, O., Prié, Y. et Canellas, C. (2014, avril). *Leveraging video annotations in video-based e-learning*. Communication présentée à la International Conference on Computer Supported Education (CSEDU), Barcelone, Espagne. [Récupéré de http://arxiv.org](http://arxiv.org)
- Baturay, M. H. (2015). An overview of the world of MOOCs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 427-433. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.685>
- Bélisle, C., Butreau, R., Jourdan, R. et Rosado, E. (1988). Communication médiatisée : étude de la pratique télévisuelle = Media communication: study of televisual practices. [Récupéré le 4 janvier 2016 de http://cat.inist.fr](http://cat.inist.fr)
- Bourdet, J.-F. (2014). Les problématiques de conception en formation à distance : Logiques et contextes du web. *Distances et médiations des savoirs*, (7). <https://doi.org/10.4000/dms.808>
- Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques*, 9(3), 309-336. [Récupéré du site personnel de l'auteur : http://guy-brousseau.com](http://guy-brousseau.com)
- Charlier, B. (1997, juillet). *Produire des vidéogrammes au service de l'apprentissage à l'université*. Communication au Colloque de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Liège, Belgique.
- Charlier, B. et Henri, F. (dir.). (2010). *Apprendre avec les technologies*. Paris : Presses universitaires de France.
- Chen, C.-M. et Chung-Hsin, W. (2015). Effects of different video lecture types on sustained attention, emotion, cognitive load, and learning performance. *Computers & Education*, 80, 108-121. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.015>
- Cisel, M. (n. d.). *Guide du MOOC*. [Récupéré de http://www.letudiant.fr](http://www.letudiant.fr)
- Cognitum. (n. d.). *Conception d'un MOOC : stratégie et méthodologie concrète*. [Récupéré de http://rootcms.elocms.com/modules/source/specific107cognitum/pdf/a9e8-fe58abf758880c7316d7b2d159e4.pdf](http://rootcms.elocms.com/modules/source/specific107cognitum/pdf/a9e8-fe58abf758880c7316d7b2d159e4.pdf)

- Davallon, J. (2004). Objet concret, objet scientifique, objet de recherche. *Hermès*, (38), 30-37. <https://doi.org/10.4267/2042/9421>
- Fischer, G. (2007). Meta-design: Expanding boundaries and redistributing control in design. Dans C. Baranauskas, P. Palanque, J. Abascal et S. Diniz Junqueira Barbosa (dir.), *Human-Computer Interaction – INTERACT 2007* (p. 193-206). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74796-3_19
- Fischer, G. (2012). Meta-design: Empowering all stakeholder as co-designers. Dans *Handbook on Design in Educational Computing*. Londres, Royaume-Uni : Routledge. [Récupéré du site du Center for LifeLong Learning and Design : http://l3d.cs.colorado.edu](http://l3d.cs.colorado.edu)
- Fischer, G. et Ostwald, J. (2002). Seeding, evolutionary growth, and reseedling: Enriching participatory design with informed participation. Dans T. Binder, J. Gregory et I. Wagner (dir.), *Proceedings of the Participatory Design Conference* (vol. 2, p. 135-143). [Récupéré du site de Open Journal Systems : http://ojs.ruc.dk](http://ojs.ruc.dk)
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. *L@S '14 Proceedings of the first ACM conference on Learning* (pp. 41–50). New York, NY: ACM. [doi:10.1145/2556325.2566239](https://doi.org/10.1145/2556325.2566239)
- Hew, K. F. et Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, 12, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Jaillet, A. (2014). Les films promoteurs de MOOC, une rhétorique de la « divisio ». *Distances et médiations des savoirs*, (8). <https://doi.org/10.4000/dms.951>
- Léger, M.-A. (2015). *Dix principes de conception de formations MOOC*. [Récupéré du site personnel de l'auteur : http://www.leger.ca](http://www.leger.ca)
- Li, N., Verma, H., Skevi, A., Zufferey, G., Blom, J. et Dillenbourg, P. (2014). Watching MOOCs together: investigating co-located MOOC study groups. *Distance Education*, 35(2), 217-233. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917708>
- Margaryan, A., Bianco, M. et Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.005>
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Riismandel, P. (2015). The state of education video: From flipped classrooms to MOOCs, video is at the very center of education. *Streaming Media*, (49). [Récupéré de http://www.streamingmedia.com](http://www.streamingmedia.com)
- Sinha, T., Jermann, P., Li, N. et Dillenbourg, P. (2014). Your click decides your fate: Inferring Information Processing and Attrition Behavior from MOOC Video Clickstream Interactions. arXiv:1407.7131 [cs]. Consulté à l'adresse <http://arxiv.org/abs/1407.7131>
- Werquin, P. (2010). Reconnaître l'apprentissage non formel et informel : résultats, politiques et pratiques. Éditions OCDE. [Récupéré de http://www.cicic.ca/docs/oecd/rnfil.fr.pdf](http://www.cicic.ca/docs/oecd/rnfil.fr.pdf)

Usages et préférences de design concernant les podcasts audio professionnels : enquête auprès des professionnels des TIC

Uses and design preferences for professional audio podcasts: A survey of ICT professionals

Recherche scientifique avec données empiriques

Manon **PALADINO-CHRISTIN**
Université de Genève
Manon.Paladinochristin@unige.ch

Mireille **BÉTRANCOURT**
Université de Genève
Mireille.Betrancourt@unige.ch

Résumé

Alors que l'offre de podcasts audio professionnels a explosé ces dernières années, la recherche s'est encore peu intéressée à ce nouvel objet. Sur la base du cadre d'analyse de Tsagkias, Larson, Weerkamp et de Rijke (2008), une enquête par questionnaire a été menée auprès de professionnels des technologies de l'information et de la communication pour mieux connaître les usages et les préférences de design des utilisateurs réguliers de podcasts audio. Les résultats obtenus sur un échantillon final de 53 répondants ont révélé un usage intensif du podcast (en moyenne 5 heures hebdomadaires) et ont permis la mise en lumière d'éléments de préférences de design fortement plébiscités par les auditeurs.

Mots-clés

Formation d'adulte, podcasts, design, qualité, préférences d'usages, autoformation

Abstract

While the quantity and quality of professional audio podcasts have noticeably increased in recent years, little research has been conducted on this new type of resource. In order to gather more knowledge about the uses and design preferences of regular users of audio podcasts, a questionnaire survey using the framework developed by Tsagkias, Larson, Weerkamp, & de Rijke (2008) was conducted with professionals of information and communication technologies. The results obtained on a final sample of 53 respondents revealed extensive use of podcasts and have shed light on the design features that are considered of high importance by listeners.

Keywords

Adult education, podcasts, quality design, user preferences, self-directed learning



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-04>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Introduction

Le phénomène des MOOC, qui a récemment déferlé sur le paysage de la formation, a quelque peu dissimulé d'autres dispositifs de formation médiatisés (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006) accessibles dans le monde numérique du 21^e siècle, comme les « ressources éducatives libres » (REL) offertes gratuitement par le Web sous des formats médiatiques variés (texte, vidéo, audio). Ces ressources qui ont émergé de façon récente mais massive peuvent être assimilées à ce que Jézégou (2006) appelle des « systèmes flexibles de formation », dont l'une des caractéristiques principales est leur ouverture à des utilisations variées et autorégulées, ce qui les rend particulièrement propices aux usages en autoformation.

Moins visible dans la littérature que les dispositifs de type MOOC, la pratique du podcast s'est répandue dans diverses communautés de pratiques ou d'intérêts parallèlement à l'arrivée des supports mobiles connectés à Internet (Matthews, 2007). Le terme de « *podcast* » est une contraction de « iPod » (lecteur de musique à succès de la marque Apple permettant d'écouter des fichiers audio en format numérique) et de *broadcasting* (en français « diffusion ») (McLoughlin, Lee et Chan, 2007). Une définition plus récente et alternative du terme proposerait « Pod » comme signifiant « *Play on demand* ». Le terme francophone de « baladodiffusion » dénote bien l'idée d'un accès flexible, en mobilité de ressources numériques audio ou vidéo, alors que le terme « *podcast* » est également associé à la possibilité de s'abonner à des chaînes spécifiques permettant de recevoir les derniers contenus de façon automatique. C'est cette dernière forme que nous retiendrons dans cette étude qui exclut donc le visionnement d'émissions téléchargées de façon individuelle. Une étude menée en 2016 par Edison Research¹ auprès d'environ 2 000 personnes aux États-Unis montre que l'usage du podcast audio a presque doublé depuis 2013, avec 21 % de participants ayant écouté au moins un podcast

dans le dernier mois. L'usage des podcasts en langue française ne semble pas en reste, puisque Radio France rapporte que l'écoute de ses émissions podcastées est passée de 10 à 20 millions entre 2013 et 2015².

Dans le champ de l'éducation, l'usage des podcasts audio a suscité un intérêt important à partir de l'année 2006 en raison de la généralisation d'appareils performants et des réseaux Internet mobiles à haut débit. Dans l'ensemble, les recherches sur l'usage de podcasts audio conçus par les enseignants montrent un effet positif sur la motivation et l'engagement des étudiants (Carle, Jaffee et Miller, 2009; Nataatmadja et Dyson, 2008) et la compréhension de notions complexes (Aliotta, Bates, Brunton et Stevens, 2008). Toutefois, la grande majorité des études les aborde dans un contexte d'éducation formelle, le plus souvent universitaire et alors qu'ils sont utilisés de manière complémentaire aux cours en présentiel (Copley, 2007; Fernandez, Simo et Sallan, 2009; Popova, Kirchner et Joiner, 2014).

Or ce type de support de formation pourrait recevoir un écho très favorable pour une population de professionnels engagés dans un métier susceptibles d'apprécier une ressource de formation flexible, à la demande et souvent réalisée par des praticiens et non pas uniquement par des professionnels de la radio (Louderback, 2008). En effet, l'enquête de Edison Research montre que l'écoute mensuelle de podcasts est quasiment aussi forte chez les 25 à 54 ans (24 %) que chez les 12 à 24 ans (27 %). La présente étude a choisi de se pencher sur un public de professionnels des technologies de l'information et de la communication (TIC), domaine en forte progression numérique qui réunit les métiers de l'informatique, de l'Internet et des télécommunications, aussi appelés métiers du numérique³.

1 <http://www.edisonresearch.com/the-infinite-dial-2016/>

2 <http://www.inaglobal.fr/numerique/article/le-podcast-le-format-qui-seduit-audiences-auteurs-et-annonceurs-8909#intertitre-6>

3 <http://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Des-metiers-par-secteur/Informatique-internet-et-telecoms-des-debouches-pour-les-debutants>

Par leur domaine de pratique et l'offre de podcasts existante⁴, les professionnels des TIC sont particulièrement susceptibles de s'intéresser à ce type de ressources. L'utilisation des technologies ne peut pas être étudiée de façon indépendante des individus et des contextes d'usage, mais doit être abordée en référence à des pratiques, des cultures et des discours situés, eux-mêmes influencés par les usages technologiques qui se développent (Caron, Caronia et Weiss-Lambrou, 2007). C'est la raison pour laquelle cette étude s'intéressera à une communauté ciblée non seulement en termes de domaine professionnel, mais également en termes d'usages de podcasts ayant trait à leur domaine d'activité.

1. Contexte et questionnement

1.1. Autoformation et écoute de podcasts

Le concept d'autoformation et la nécessité de plus en plus affirmée dans le monde professionnel d'aujourd'hui de se former « tout au long de la vie » sont souvent associés à la problématique des REL qui permettent un accès flexible, à la demande, à des contenus de formation d'une extrême diversité. On peut définir l'autoformation comme « un mode d'autodéveloppement des connaissances et des compétences par le sujet social lui-même, à son rythme, avec l'aide de ressources éducatives et de médiations les plus choisies possible » (Dumazedier, 1995). Issue des courants de promotion sociale et d'éducation permanente qui prévalaient dans les années 1970, l'autoformation apparaît maintenant comme une nécessité pour l'individu et les entreprises dans une perspective très managériale de maintenance du capital humain (Jézégou, 2006). Dans un contexte de forte incertitude économique, les individus subissent l'injonction de rester performants et d'améliorer leurs connaissances de façon à accroître l'efficacité de leur institution et leur propre valeur sur le marché du travail.

Le domaine des TIC est l'un des plus dynamiques en termes de création de richesse et d'emplois, comme le rapporte un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2014) sur le sujet :

En 2012, les industries de l'information représentaient approximativement 6 % de la valeur ajoutée totale, 4 % environ des emplois et 12 % des investissements fixes dans la zone de l'OCDE. La productivité du travail dans le secteur de l'économie de l'information est supérieure à la moyenne de quelque 60 %. (p. 2)

Le dynamisme économique du domaine s'accompagne par essence d'une évolution constante et rapide. C'est pourquoi l'actualisation des savoirs, compétences et aptitudes est devenue primordiale pour les professionnels de ce domaine. Dans ce contexte, le recours aux REL apparaît comme une solution idéale, d'autant que les professionnels du domaine possèdent a priori les compétences techniques et cognitives nécessaires à l'autoformation à partir de REL (Tuomi, 2013). Dans cet article, nous avons choisi de nous concentrer sur les podcasts audio pour deux raisons. En premier lieu, le podcast audio apparaît assez populaire dans le domaine des TIC⁴, dont une grande partie ne sont pas délivrées par des établissements de formation mais par des praticiens dont la légitimité n'est pas nécessairement établie a priori par leur statut ou leur appartenance institutionnelle. Un bon exemple est le podcast émis par le site de revues *AnandTech*⁵, où des professionnels se définissant par leur nom, leur profession et leur identité Twitter, et non pas par leur institution, discutent des derniers appareils, composants ou logiciels et des événements en cours (salons, conférences...). En second lieu, malgré un potentiel avéré dans les études (Popova *et al.*, 2014), les podcasts ont été négligés dans les dernières années au profit des ressources vidéo. Or une étude du groupe Edison Research menée en 2012⁶ sur la consommation des médias et d'Internet a montré que le pourcentage des personnes

4 <http://www.avangate.com/avangate-resources/article/IT-Podcasts.htm>

5 <http://www.anandtech.com/tag/podcast>

6 <http://www.edisonresearch.com/the-podcast-consumer-2012/>

(sur un échantillon de 2 020 personnes résidant aux États-Unis) ayant écouté un podcast audio lors du mois précédent s'élevait à 31 % contre 17 % pour le visionnement d'un podcast vidéo. Selon la même étude, les podcasts audio sont le plus souvent utilisés en situation de nomadisme : 64 % des auditeurs prennent leurs podcasts sur un appareil mobile pour l'écouter hors de chez eux. Ce média paraît donc particulièrement adapté aux professionnels en situation d'autoformation comme définie plus haut, mais à notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée à ce type d'usage.

1.2 Le design de podcasts audio

Descendant des émissions de radio, le podcast audio en a gardé certaines similitudes. Comme pour la radio, les bases du *podcasting* se situent dans le *broadcasting*, et les critères de crédibilité et de qualité établis pour les émissions radio (Theroux, 1979) restent pertinents pour l'analyse d'un podcast audio. Cependant, l'analyse des podcasts ne peut être menée uniquement au regard de ses familiarités avec la radio. Une des différences principales entre ces deux médias est que les sujets abordés dans les podcasts sont généralement ciblés spécifiquement, pour un public particulier ayant des intérêts propres, et leur accessibilité est prévue sur le long terme (Celma et Raimond, 2008; Ogata, Goto et Eto, 2007). Enfin, contrairement à la radio où les émissions sont créées par des experts de la diffusion, la podosphère regroupe un grand nombre de contenus créés par les utilisateurs eux-mêmes (Louderback, 2008). Partant de ce constat, Tsagkias *et al.* (2008) ont élaboré un cadre d'analyse des préférences des auditeurs sur la base d'une revue de la littérature concernant la notion de crédibilité et d'une analyse des données de podcasts populaires. Leur objectif est de prédire la popularité d'un podcast à partir d'une liste d'éléments formels qui pourront servir de base à un système de classification automatique. Tsagkias *et al.* (2008) basent leur cadre sur la notion de crédibilité, qui reposerait principalement sur deux éléments : l'expertise et la fiabilité (Metzger, 2007; Rubin et Liddy, 2006). Les auteurs ont donc établi une liste d'indicateurs

sur la base de laquelle ils ont analysé les 19 podcasts ayant reçu un prix lors des People's Choice Podcast Awards (2007) — concours annuel invitant les internautes à voter pour le meilleur podcast de l'année. Le cadre résultant se compose de quatre catégories d'indicateurs. La première catégorie, *Contenu de podcast*, essaye de rendre compte de la qualité et de la cohérence du contenu informationnel essentielles au podcast. Parmi les sous-indicateurs, on retrouve l'idée que le podcast doit être constant et centré sur un sujet de formation particulier afin de retenir le public ciblé. La deuxième catégorie concerne le *podcasteur*. La représentation explicite du rôle d'agent créateur du podcast dans le cadre prend une place importante. Les deux principales composantes de la crédibilité, qui sont l'expertise et la fiabilité, demandent à ce que la source de l'information soit considérée et reconnue comme experte et engagée dans son domaine. Enfin, les éléments relatifs à l'élocution du podcasteur (permettant de capter l'attention, de susciter l'attrait pour le podcasteur et de faciliter l'écoute pour le public) sont représentés dans cette catégorie. La troisième catégorie d'indicateurs concerne le *contexte entourant le podcast*. Elle veut montrer que la réputation d'un podcast est construite en impliquant toute une gamme d'autres experts du domaine, créant ainsi un réseau de sources crédibles qui échangent des informations. La dernière catégorie d'indicateurs regroupe les éléments d'*exécution technique*. Ces indicateurs sont spécifiques à des podcasts et reflètent le niveau d'effort et de temps qui ont été investis dans la production du podcast (qualité audio, effets sonores, forum dédié au podcast). Le cadre d'analyse final, distinguant une quarantaine d'indicateurs dans les quatre catégories, permet de bien distinguer les podcasts les plus populaires des moins populaires (Tsagkias, Larson et de Rijke, 2010). En outre, les auteurs ont traduit certains indicateurs en paramètres (*features*) qui peuvent être extraits par analyse automatique des podcasts et dont la capacité discriminative s'est avérée satisfaisante. Cependant, à notre connaissance, aucune étude empirique n'a été menée pour évaluer la validité de ce cadre d'analyse comme instrument de recueil des préférences des utilisateurs.

Dans ce contexte, la présente recherche explore l'usage de podcasts audio en rapport avec leur activité professionnelle par des personnes exerçant leur profession dans le domaine des TIC comme défini plus haut. Les questions que nous nous posons sont les suivantes :– Quelle est la place de l'utilisation du podcast audio dans leur domaine professionnel par les auditeurs réguliers (au moins un podcast par mois), en termes de fréquence, quantité et fidélité d'écoute, et dans quels contextes?– Le cadre de Tsagkias *et al.* (2008, 2010), établi en vue d'élaborer un système de classification automatique, permet-il de rendre compte des préférences d'utilisateurs réguliers de podcasts dans un domaine professionnel spécifique, en l'occurrence, celui des TIC?

Pour répondre à ces deux questions, nous avons mené une enquête exploratoire dont la méthode est présentée dans la partie suivante.

2. Méthode

2.1. Participants et administration du questionnaire

La population ciblée est celle des professionnels en activité exerçant un métier dans le champ des TIC et écoutant des podcasts sur leur activité professionnelle. Le texte de présentation de l'étude citait clairement cette intention et deux questions (sur l'activité professionnelle exercée actuellement et le titre des podcasts professionnels les plus écoutés) permettaient de s'en assurer. Le questionnaire a été ouvert en ligne sur une période d'un mois, du 1^{er} novembre 2014 au 30 novembre 2014. Nous avons fait le choix de proposer le questionnaire en anglais et en français. En effet, la majorité des podcasts ayant le plus de succès dans ce domaine sont en anglais. Trois podcasteurs (deux anglophones et un francophone) sur 35 sollicités par courriel ont accepté de faire passer le lien de notre questionnaire à travers leur compte Twitter⁷. Nous avons reçu

7 Les destinataires des courriels envoyés ont été sélectionnés en fonction de plusieurs sources (indépendamment de la langue), comme les podcasts préférés énoncés dans les entretiens,

un total de 67 réponses, dont 61 pour le questionnaire distribué en anglais et 6 pour le questionnaire en français.

Pour la présente étude, n'ont été prises en compte que les réponses des personnes correspondant à la population cible représentant des professionnels des TIC en activité et écoutant des podcasts en rapport avec leur métier (N = 53). Ont été écartées les réponses des professionnels dont les métiers n'étaient pas du domaine des TIC (N = 9⁸) et celles des personnes qui ont répondu n'écouter des podcasts que pour le loisir (N = 5).

2.2. Construction du questionnaire

En l'absence d'instruments de recueil validés sur nos questions de recherche, la construction du questionnaire s'est appuyée sur une série d'entretiens préalables avec des personnes de la même population, de façon à mieux cibler la formulation des questions et la population de référence (Creswell et Plano Clark, 2010). Trois entretiens semi-directifs ont ainsi été effectués sur les usages et préférences concernant les podcasts audio sur leur domaine professionnel auprès de trois personnes exerçant un métier dans le domaine des TIC. Toutes faisaient partie de la classe d'âge 25 à 35 ans et possédaient un diplôme de niveau Master. Les professionnels interrogés écoutaient des podcasts depuis au minimum 5 ans (voir Paladino-Christin, 2015, pour un compte-rendu détaillé des entretiens).

Le questionnaire comprenait plusieurs parties⁹, précédées d'une introduction. L'introduction présentait la recherche et définissait le terme « *po-*

le palmarès des **People's Choice Podcast Awards**, les podcasts les plus discutés sur Twitter et enfin le classement iTunes « top podcasts » sur les nouvelles technologies. Voir Paladino-Christin (2015), pour un exposé complet.

8 La classification de l'ONISEP mentionnée en note 2 a été utilisée à cet effet.

9 Une partie du questionnaire concernant les motifs d'engagement dans l'écoute de podcasts n'est pas présentée dans cet article.

dcast », tout en excluant les médias non pertinents dans le cadre de cette recherche (notamment, les *livestreams*, la radio Internet, les livres audio, les articles parlés de Wikipédia). Suivaient une série de cinq items relatifs aux données personnelles (sexe, âge, profession exercée, niveau d'études et ville de résidence). Une première partie, en 8 questions, portait sur l'utilisation des podcasts : la fréquence d'écoute, la forme et la durée moyenne du podcast préféré, les moments privilégiés d'écoute, les motifs déclarés du suivi des podcasts et les habitudes concernant les podcasts de loisirs. Le nom de deux de leurs podcasts préférés était demandé dans le but de vérifier qu'il s'agissait bien de podcasts dans le cadre professionnel. La deuxième partie du questionnaire, adaptée du cadre de Tsagkias *et al.* (2008), était relative aux préférences et regroupait 16 items sur forme d'échelle de Likert en 5 niveaux (voir tableau 1) : 4 items ciblaient la catégorie Contexte que nous avons reformulée en termes d'intérêt porté à la communauté (*Je suis content de voir que le podcast que j'écoute est suivi par beaucoup de personnes*); 6 items concernaient les éléments en rapport avec le podcasteur (*J'aime quand les podcasteurs font part de leur expérience parce que je m'y retrouve*) et 6 items ciblaient l'exécution technique (*C'est important pour moi qu'un podcast ait une bonne qualité audio*). Pour conserver une longueur raisonnable au questionnaire, il a été décidé de ne pas inclure la catégorie du cadre d'analyse relative au contenu, qui pouvait être sensible au domaine. La cohérence interne de l'ensemble du questionnaire, évaluée par la mesure de l'alpha de Cronbach, est jugée satisfaisante avec un alpha de 0,723, selon les usages en vigueur qui considèrent comme acceptable une valeur supérieure ou égale à 0,70 pour un instrument de recherche (DeVellis, 2003).

3. Résultats

Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS© (Statistical Package for the Social Sciences).

3.1. Les usages déclarés des podcasts audio

Les répondants correspondant aux critères (N = 53) résident en majorité aux États-Unis (57 %) puis au Canada (11 %). L'échantillon est composé de personnes dont les âges sont compris entre 18 et 51 ans avec une majorité criante de répondants masculins (51 hommes pour 2 femmes). Concernant les habitudes d'écoute, notre public écoute ces podcasts en allant et en revenant du travail à 94 %. Ce résultat, combiné à celui concernant le temps du podcast préféré (74 % les préfèrent longs, plus de 1 heure), pourrait illustrer le fait d'actualité que sont les migrations pendulaires. Par ailleurs, nous pouvons voir que l'écoute de podcasts professionnels se fait non seulement en dehors du travail, mais également dans la sphère privée — « *à la maison* » — à 77 %. Ces résultats suggèrent que l'écoute de podcasts professionnels n'est pas, pour ce public, une activité marginalisée puisqu'elle outrepassse les limites de leur vie professionnelle pour s'implanter également dans leur vie personnelle. D'autre part, les professionnels des TIC interrogés écoutent à 99 % des podcasts audio, et 96 % d'entre eux écoutent non seulement des podcasts pour le travail, mais également pour les loisirs. D'ailleurs, pour 36 % des répondants les loisirs et le travail se confondent. D'autre part, nous pointerons que la grande majorité des répondants sont abonnés à plus de 5 podcasts (91 %) qu'ils écoutent à 87 % quotidiennement. Notons également que 13 % des répondants préfèrent un podcast court (moins de 30 minutes), 13 % préfèrent un podcast d'une durée moyenne (de 30 minutes à 1 h) et enfin, 74 % ont plus de plaisir à écouter un podcast long (plus de 1 h et allant jusqu'à 3 h). Les motifs évoqués pour l'écoute de podcasts sont multiples pour chaque individu, mais deux raisons sont plébiscitées : 84 % des répondants écoutent ces podcasts pour se tenir au courant des dernières nouvelles et 75 % pour améliorer leurs compétences. Ainsi, ces professionnels en activité écoutent des podcasts traitant de sujets sur lesquels ils ont déjà une base solide de connaissances afin d'enrichir et de

développer ces compétences, ce que l'on pourrait appeler des podcasts de « *perfectionnement* ». Ces résultats révèlent que pour la grande majorité de l'échantillon, l'engagement dans l'écoute de podcasts en rapport à leur métier est fort, dépassant la sphère professionnelle. Cela reflète la vision d'un milieu professionnel où l'évolution des savoirs est permanente et dans lequel les professionnels doivent constamment se former et s'informer afin de rester performants.

3.2. Préférences des auditeurs

Le tableau 1 présente le résultat de l'analyse factorielle réalisée sur l'échelle de préférences en 16 items. L'indice de cohérence interne (alpha de Cronbach sur éléments standardisés) est rapporté pour l'ensemble du questionnaire et chaque sous-échelle au tableau 2. L'analyse s'intéresse d'abord à la structuration des facteurs par rapport au cadre d'analyse de Tsagkias *et al.* (2008, 2010) puis commente les résultats pour chaque facteur (voir tableau 3 pour les scores moyens par facteur).

Tableau 1 : Matrice de l'analyse en composantes principales avec rotation Varimax (normalisation Kaiser). Convergence après 8 itérations.
Codage initial des items : IC = importance de la communauté, ET = exécution technique, EP = éléments liés au podcaster

	Composante				
	(% variance expliquée par le facteur)				
	F1	F2	F3	F4	F5
	(17,1 %)	(15,1 %)	(14,3 %)	(10,1 %)	(9,5 %)
(ET1) J'aime les podcasts bien scénarisés.	0,732	-0,075	-0,034	-0,355	-0,018
(ET2) Les raclements de gorge et les bruits de micro ne me gênent pas.	-0,623	0,359	0,165	0,076	-0,278
(IC1) Je me forme également en lisant les discussions sur Internet.	0,602	-0,021	0,380	-0,134	-0,371
(ET3) C'est important pour moi que les podcasts aient une bonne qualité audio.	0,582	0,099	0,311	0,181	0,167
(ET4) Si la voix des podcasteurs n'est pas fluide et sans accros, je n'arrive pas à me concentrer.	0,748	0,029	0,016	0,209	-0,087
(ET5) J'accorde de l'importance à la forme d'un podcast parce que je trouve que ça le rend plus professionnel.	0,560	0,024	0,203	0,537	0,419
(EP1) J'aime quand les podcasteurs font part de leur expérience parce que je m'y retrouve.	-0,221	0,778	0,045	0,188	-0,017
(IC2) Je suis content de voir que le podcast que j'écoute est suivi par beaucoup de personnes.	0,274	0,767	0,237	0,006	0,033
(EP2) Quand j'envoie des <i>feedbacks</i> au podcaster, je suis fier-e quand il me répond.	-0,018	0,734	0,195	-0,211	0,141
(EP3) Je trouve ça très agréable quand les podcasteurs rigolent et font des blagues. Cela signifie qu'ils prennent du plaisir dans ce qu'ils font.	-0,141	0,656	0,103	0,412	-0,153
(EP4) Je préfère écouter un podcast non retravaillé parce que je trouve ça plus authentique.	-0,163	0,110	0,791	0,179	-0,087
(IC3) Tous les échanges que je lis me motivent à rester à jour.	0,218	0,166	0,750	0,197	0,105
(IC4) J'aime rester connecté sur les réseaux sociaux pour ne pas manquer des échanges.	0,131	0,178	0,598	0,016	0,136
(EP5) Pour moi, un bon podcaster se doit de prendre en compte les <i>feedbacks</i> des auditeurs. C'est une question de respect.	0,066	0,173	0,509	-0,444	0,485
(EP6) Quand j'écoute un podcast, j'aime que l'ambiance soit détendue et intimiste.	0,022	0,120	0,226	0,757	0,064
(ET6) J'aime quand il y a des sons ajoutés dans les podcasts (jingles, génériques de fin...).	0,000	-0,012	0,104	0,079	0,882

Tableau 2 : Consistance interne (alpha de Cronbach sur éléments standardisés) du questionnaire et des 3 sous-échelles

Échelle	Cronbach alpha	Corrélation inter-items moyenne	Min. – max. corrélation inter-items
Ensemble des 16 items	0,733	0,146	– 0,459 à 0,618
Facteur 1	0,436	0,114	– 0,459 à 0,474
<i>Facteur 1 – sans item ET2</i>	<i>0,717</i>	<i>0,336</i>	<i>0,174 à 0,474</i>
Facteur 2	0,757	0,438	0,314 à 0,618
Facteur 3	0,677	0,344	0,295 à 0,467

Comme le montre le tableau 1, l'analyse factorielle fait apparaître trois facteurs et deux items isolés. Le premier facteur regroupe cinq des six items d'exécution technique, plus un des items d'importance pour la communauté (lecture des discussions associées). On note que le retrait de l'item ET2 améliore considérablement la cohérence interne de la sous-échelle (tableau 2). Le deuxième facteur regroupe trois items portant sur le podcasteur, et un item concernant a priori la communauté, mais qui concerne aussi la question de la popularité du podcasteur (IC2). Le troisième facteur, plus difficile à interpréter, comprend deux items relatifs au podcasteur et deux items relatifs à la communauté. Il y est principalement question de l'importance des échanges pour rester à jour. Deux items reliés au podcasteur (EP6) et à l'exécution technique (ET6) ne s'associent à aucun des facteurs précédents et seront commentés de façon individuelle. Nous retrouvons donc partiellement le cadre de Tsagkias *et al.* (2008, 2010), mais l'instrument reste à améliorer selon des pistes abordées en discussion.

Tableau 3 : Score moyen et écart type (échelle de 1 à 5) pour chacun des 3 facteurs observés

Facteur	Moyenne	Écart type
Facteur 1	3,39	0,639
Facteur 2	4,065	0,974
Facteur 3	3,10	1,15

Les scores sur ce facteur (tableau 3) révèlent clairement une préférence des auditeurs pour un enregistrement audio de haute qualité, bien scénarisé, sans bruits parasites. Ainsi, une forte majorité des répondants (92,5 %) a déclaré que la qualité audio du podcast était primordiale (réponses 4 et 5 à l'item ET4). Ce résultat conforte l'analyse de Tsagkias *et al.* (2008), qui signalait la préférence pour une édition professionnelle du podcast.

Alors que le facteur 1 montre l'importance d'une exécution technique professionnelle, les répondants apprécient que les podcasteurs plaisantent, fassent des blagues puisque pour eux, cela traduit leur passion du métier, qui souvent fait écho à la leur (85 % des répondants sur les niveaux 4 et 5 de l'item ET3). L'humour de connivence est un élément structurant des communautés d'intérêt ou de pratique (Wenger, 1998). La « *private joke* » est ainsi une plaisanterie, faite pour n'être comprise que par un groupe d'initiés, la rendant en général encore plus amusante pour ces derniers, parce qu'elle fait appel à des connaissances spécifiques (d'une profession ou d'une culture, d'un domaine) et fait aussi allusion — souvent de manière évasive — à une histoire commune que, la plupart du temps, seuls les membres du cercle visé connaissent (Barcellini, 2008). En outre, 90 % des professionnels trouvent particulièrement agréable que les podcasteurs — professionnels souvent émérites — fassent part de leurs expériences de terrain afin d'illustrer leur propos (item EP1). L'importance du partage d'expérience se retrouvait dans les entretiens et, en plus d'être perçu comme formateur, celui-ci traduisait un in-

vestissement personnel du podcaster envers ses auditeurs. Ce deuxième facteur a donc trait à la façon dont le podcaster amène son auditeur à se sentir membre d'une communauté de pratiques (Lave et Wenger, 1991), au développement de laquelle le podcaster contribue activement.

Le troisième facteur, plus difficile à interpréter, comprend deux items relatifs au podcaster et deux items relatifs à la communauté. Éléments très importants à prendre en compte puisqu'ils sont un lien personnalisé et direct avec les auditeurs, les *feedbacks* sont aussi considérés comme révélateurs d'un bon podcaster. Ainsi, 45 % des répondants pensent que les podcasteurs doivent prendre en compte les *feedbacks* des auditeurs, 28,6 % sont neutres et 26,4 % ne sont « *pas d'accord* ». Ce résultat contrasté est peut-être dû à la deuxième partie de l'affirmation « *C'est une question de respect* » qui introduisait une deuxième idée et a pu semer la confusion. Cependant, une forte majorité des répondants (64,2 %) éprouve un sentiment de fierté lorsque les podcasteurs répondent à leurs commen-

taires. Ce dernier résultat appuie le précédent en soutenant l'importance pour un podcaster de prendre en compte les *feedbacks*. On peut donc traduire ce troisième facteur par l'importance de la communication entre le podcaster et ses auditeurs.

Les deux derniers items ne s'associent à aucun des trois facteurs précédents et sont donc commentés individuellement.

L'item EP6 concernait la question de l'ambiance détendue et intimiste, « *comme lors d'une soirée entre amis* », expression retrouvée dans l'ensemble des entretiens. Sur cet item, 56,6 % des répondants se sont exprimés en accord, mais 28,3 % des réponses ont indiqué une évaluation neutre (échelon 3). Contrairement à la question des références communautaires, celle de l'ambiance ne semble pas être un élément plébiscité par les auditeurs de podcasts.

Le cinquième facteur est constitué d'un item de la catégorie exécution technique concernant l'ajout d'effets sonores. La figure 1 présente le type de réponses à cet item.

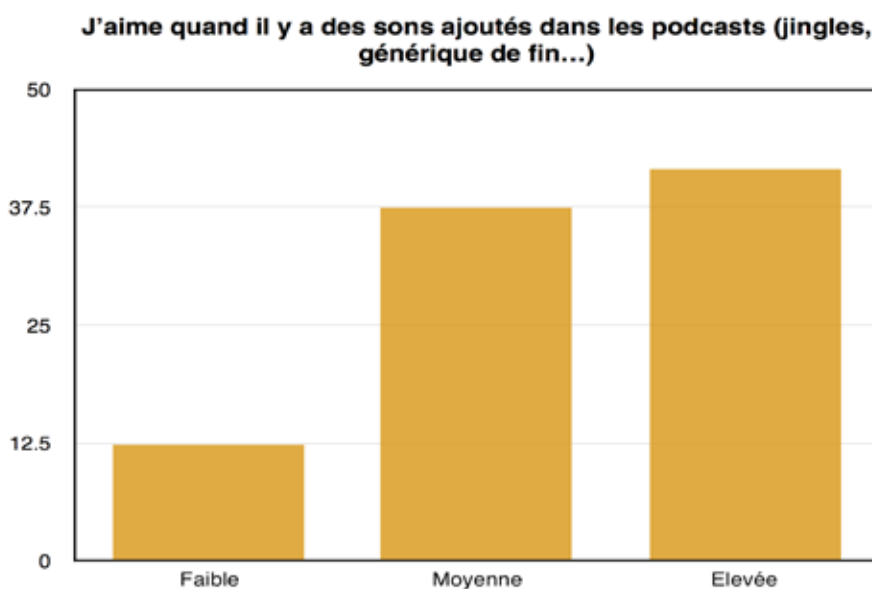


Figure 1 : Pourcentage de répondants par catégorie de réponse à l'item ET6 concernant les effets sonores (adhésion à l'item Faible = échelons 1 et 2; Moyenne = échelon 3; Élevée = échelons 4 et 5)

Même si la catégorie de participants ayant répondu très affirmativement obtient le plus grand effectif (41,5 %), un nombre quasi identique de répondants (37,5 %) se déclarent partagés. Lors de la phase d'entretiens, les participants ont déclaré que les effets sonores étaient positifs, mais sous certaines conditions. Ainsi, l'un des interviewés a expliqué qu'un son d'introduction bref, mais significatif participait à l'envie d'écouter la suite. De même, les sons en cours de podcasts étaient appréciés s'ils étaient brefs afin de ne pas interrompre les propos et utilisés à bon escient (afin de cacher un gros mot, de marquer les transitions). Ils peuvent également avoir une connotation comique et faire référence à une histoire commune (par exemple, un son de freins à main pour enlever les gros mots, faisant référence à l'historique qui voulait que ce podcast soit à la base un podcast de voiture). Il est donc possible d'avancer que les répondants trouvent plutôt plaisant l'ajout d'effets sonores employés à bon escient, mais cette affirmation demanderait de plus amples investigations.

Discussion et conclusion

Usages des podcasts audio par les professionnels des TIC

L'un des objectifs de cette enquête était de mieux cerner les usages par des professionnels des TIC de podcasts audio en rapport avec leur activité professionnelle. Le premier résultat est une intense activité d'écoute, quasiment quotidienne, occupant en moyenne plus d'une heure par jour, liée à une perception de leur activité professionnelle comme indissociable de leur intérêt personnel. On retrouve sur cet échantillon le résultat de l'enquête menée par Edison Research en 2016¹, et en particulier le même nombre moyen de 5 podcasts hebdomadaires, ce qui conforte la fiabilité des résultats obtenus malgré le faible échantillon. D'autre part, l'attention portée aux signes de reconnaissance de la communauté (*private jokes*, références sonores, partage d'expérience professionnelle), éléments essentiels de l'identité professionnelle (Bourgeois, 2003; Wenger, 1998), semble situer les auditeurs

de podcast dans une démarche d'autoformation sociale selon la typologie de Carré, Moisan et Poisson (2010), où les individus se forment dans et par les interactions de groupe, selon des formes de médiation diverses. Finalement, le questionnaire a aussi révélé un lien entre utilisation des podcasts audio et mobilité pendulaire pour notre échantillon en majorité nord-américain, confirmant les résultats de Caron *et al.* (2007) qui observaient, pour une population étudiante, une prédominance de l'utilisation des podcasts en situation de nomadisme. Ce dernier résultat confirme l'importance du média audio, compatible avec cette mobilité, mais pourtant sous-étudié par rapport à l'audiovisuel.

Préférences des auditeurs de podcasts

Concernant l'échelle de préférences, les trois facteurs obtenus recouvrent en partie les trois catégories retenues du cadre de Tsagkias *et al.* (2008, 2010) après analyse des podcasts les plus populaires. Alors que l'on retrouve bien la dimension d'exécution technique relevée par les auteurs, la dimension reliée au podcaster reste dans le présent instrument très associée au lien avec la communauté professionnelle. Ainsi, la dimension Contexte que nous avons renommée Intérêt pour la communauté semble se scinder en deux dimensions : d'une part, le lien entre le podcaster et la communauté (sa connaissance de la communauté, sa légitimité) et d'autre part, l'importance des échanges au sein de la communauté et avec le podcaster. Deux items se distinguent des autres, concernant d'une part l'ajout de sons et de jingles et d'autre part la question de l'ambiance intimiste, pour laquelle les auditeurs se sont trouvés très partagés. Des analyses sur une population plus importante seraient nécessaires pour déterminer s'il s'agit de types d'auditeurs différents ou d'une question de formulation de l'item.

Concernant l'exécution technique, nous avons ainsi pu observer que les podcasts scénarisés, avec une bonne présentation, une bonne qualité audio et une durée plutôt longue (plus de 1 heure) semblaient attirer la préférence de notre public dans son choix de podcast. La préférence pour un podcast long peut

surprendre. Outre les questions de temps de mobilité pendulaire, elle peut aussi s'expliquer par le fait qu'il s'agisse souvent de podcasts concernant les actualités du domaine⁵, sur un format de type émission de radio dont l'écoute n'exige pas une concentration soutenue pour des professionnels ayant une solide connaissance du domaine.

Cette dernière considération nous amène à approfondir la question des effets sonores comme éléments participant à motiver l'écoute et à rendre un podcast plus agréable à suivre. L'item correspondant a en effet recueilli des avis mitigés. Dans les entretiens, il est apparu que pour être agréables, les sons devaient faire sens pour les auditeurs et ne pas être trop intrusifs. Ce constat rejoint les études de Moreno et Mayer (2000) montrant que les sons illustratifs dans une explication multimédia n'ont un impact positif que s'ils sont pertinents pour l'auditeur (par rapport au contenu ou comme référence de la communauté) et qu'ils ont une fréquence d'apparition limitée. Par ailleurs, comme évoqué dans les entretiens et comme on le retrouve chez Theroux (1979) — concernant les émissions de radio —, il semble qu'attirer l'attention avec des questions provocantes ou des discussions hors contexte, mais comiques ou encore avec des jingles musicaux pendant les premières secondes (temps de concentration et d'adaptation nécessaire à l'auditeur pour l'assimilation) peut être l'élément qui accroche l'auditeur et lui donne du plaisir à poursuivre.

Finalement, cette enquête révèle qu'au-delà de la forme du podcast, la légitimité du podcaster et son activité dans la communauté jouent un rôle important dans son appréciation d'un podcast et la crédibilité qu'il lui accorde. Si la capacité d'animation reste de mise, il est nécessaire de savoir le faire sans la dimension visuelle ni le langage corporel qui dans une situation de face à face permettent de faire passer des informations essentielles. D'autre part, les interactions entre les apprenants et le formateur, aussi importantes dans le cas de l'utilisation du podcast, demandent de la part du formateur de nouvelles compétences, comme la capacité de savoir se rendre visible sur Internet et d'être à l'aise

dans l'utilisation des réseaux sociaux. La question de la capacité à animer une communauté et à savoir entretenir les relations avec les auditeurs est en effet apparue comme fondamentale.

Apports, limites et perspectives

Cette étude exploratoire confirme les résultats antérieurs d'enquêtes¹ concernant les usages des podcasts dans un public de professionnels alors que la littérature scientifique sur le sujet s'est plutôt intéressée au public d'étudiants utilisant des podcasts d'accompagnement de cours universitaires (Popova *et al.*, 2014). En outre, elle permet de tester un cadre d'analyse élaboré par Tsagkias *et al.* (2008, 2010) dans une optique de conception de système automatique de classification de la popularité des podcasts, mais pas dans une perspective d'étude des éléments de préférence des auditeurs, qui est celle de la présente étude.

Bien évidemment, elle comporte des limites inhérentes à une démarche exploratoire. Du point de vue de la généralisation des résultats, l'étude ciblait une population très particulière, les professionnels des TIC, principalement en Amérique du Nord. En outre, l'échantillon limité de répondants, qui plus est recrutés parmi les auditeurs de quelques podcasteurs connus du domaine, ne nous permet pas d'assurer une représentativité du domaine très large et mouvant des métiers du numérique. Bien que les résultats corroborent ceux des enquêtes en termes de fréquence d'utilisation et de population concernée^{1,2,6}, ils doivent être confirmés dans des études plus larges, sur d'autres territoires géographiques et dans des communautés professionnelles plus ciblées.

Une deuxième limite concerne la fiabilité et la validité de l'échelle de préférence adaptée du cadre de Tsagkias *et al.* (2008). Rappelons que ce cadre d'analyse a été obtenu par une analyse des podcasts les plus écoutés et que l'intérêt de la présente étude était de construire un instrument d'évaluation par les auditeurs à partir des mêmes dimensions. Bien que la consistance interne de l'échelle soit acceptable, l'analyse factorielle exploratoire révèle que le

pourcentage de variance expliquée reste faible (les trois facteurs expliquent 46,5 % de la variance, les deux items isolés expliquant environ 10 % chacun). D'autre part, une catégorie importante du cadre de PodCred, concernant le contenu du podcast, n'a pas été intégrée dans l'échelle. Un travail de reformulation des items et de validation de l'échelle sur un plus grand nombre de personnes doit être conduit pour aboutir à un instrument de recherche valide et fiable.

Dans cette recherche, nous avons envisagé la ressource « *podcast* » comme un dispositif d'auto-formation. Cependant, l'étude n'a pas abordé les usages au sens de comportement d'écoute et de réutilisation ultérieure des éléments écoutés, ni la place exacte de ce type de ressource par rapport aux autres supports et dispositifs accessibles. Les professionnels des TIC rapportent écouter des podcasts pour se perfectionner sur leur métier. Le podcast « *de news* » (le plus répandu dans leur utilisation) leur permettait certes de rester informés des dernières nouveautés, mais la question se pose de savoir dans quelle mesure cette activité participe à l'auto-formation au sens d'un autodéveloppement à visée autonomisante (Jézégou, 2006). Une étude qualitative approfondie par entretien et observation sur les usages en prolongement de l'écoute permettrait de répondre à cette question. En outre, il serait utile de mener une investigation poussée et actualisée de la podosphère dans un domaine professionnel spécifique, de façon à établir une typologie de ce genre de podcasts qui, à notre connaissance, n'existe pas.

Finalement, la présente recherche s'est intéressée aux podcasts audio émis par des professionnels pour une communauté de pratique spécifique, professionnels dont la légitimité n'est pas établie de façon autoritaire (au sens d'institutionnalisée), mais se construit au fur et à mesure des échanges (Barcellini, 2008; Wenger, 1998). Ce type de système flexible de formation, pour reprendre l'expression de Jézégou (2006), se rapproche alors plus des vidéos de type tutoriels sur Internet (De Vries, 2015) ou des « *youtubers* » de vulgarisation scientifique comme e-penser¹⁰ que des MOOC ou des REL émis

par des établissements de formation. En effet, ici la légitimité de l'émetteur et la crédibilité du contenu ne sont pas liées à son statut officiel ou à son appartenance institutionnelle, mais dépendent de leur popularité auprès de la communauté des utilisateurs (Karlsen, Morell, Luque et Salcedo, 2014). Une recherche est en cours pour cerner les éléments de design récurrents dans ces tutoriels en utilisant les dimensions du cadre de Tsagkias *et al.* (2008, 2010) adapté selon les résultats de la présente recherche. De telles recherches peuvent contribuer à proposer des recommandations pour le design de ressources numériques proposées en complément des formations universitaires ou dans le cadre de dispositifs hybrides de formation.

Pour conclure, cette étude préliminaire a permis de confirmer la place importante que peuvent occuper ces ressources de formation ouvertes en ligne, et en particulier les podcasts audio dont l'intérêt semble sous-estimé par rapport aux ressources vidéo dont les MOOC sont les représentants les plus emblématiques. À l'heure où l'apprentissage tout au long de la vie est devenu un thème récurrent dans les discussions sur les pratiques de formation, il est de première importance de mieux connaître leurs atouts pour un public de professionnels encore peu couvert par les études sur les ressources ouvertes en ligne. En effet, la popularité de ce type de REL émises par des professionnels au départ anonymes se chiffre par dizaines de milliers d'abonnés sur des thèmes qui peuvent paraître futiles, comme le maquillage ou la salsa, et le risque est grand pour les établissements de formation de « passer à côté » de cette opportunité en laissant le champ libre à des contenus non validés scientifiquement et parfois idéologiquement orientés.

10 <http://e-penser.com>

Références

- Aliotta, M., Bates, S., Brunton, K. et Stevens, A. (2008). Podcasts and lectures. Dans G. Salmon et P. Edirisingha (dir.), *Podcasting for learning in universities* (p. 33-42). Maidenhead, Grande-Bretagne : Open University Press et SRHE.
- Barcellini, F. (2008). *Conception de l'artefact, conception du collectif : dynamique d'un processus de conception ouvert et continu dans une communauté de développement de logiciels libres* (thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers, Paris, France). [Récupéré de http://tel.archives-ouvertes.fr](http://tel.archives-ouvertes.fr)
- Bourgeois, E. (2003). L'adulte, un être en développement. *Sciences humaines*, 40, 56-59.
- Carle, A. C., Jaffee, D. et Miller, D. (2009). Engaging college science students and changing academic achievement with technology: A quasi-experimental preliminary investigation. *Computers & Education*, 52(2), 376-380. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.09.005>
- Caron, A. H., Caronia, L. et Weiss-Lambrou, R. (2007). La baladodiffusion en éducation : mythes et réalités des usages dans une culture mobile. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 4(3), 42-57. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2007.141>
- Carré, P., Moisan, A. et Poisson, D. (2010). *L'autoformation : perspectives de recherche*. Paris : Presses universitaires de France.
- Celma, O. et Raimond, Y. (2008). ZemPod: A semantic Web approach to podcasting. *Journal of Web Semantics*, 6(2), 162-169. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2008.01.003>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. <https://doi.org/10.3166/ds.4.469-496>
- Copley, J. (2007). Audio and video podcasts of lectures for campus based students: Production and evaluation of student use. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(4), 387-399. <https://doi.org/10.1080/14703290701602805>
- Creswell, J. W. et Plano Clark, V. L. (2010). *Designing and conducting mixed methods research* (2^e éd.). Thousand Oaks, CA : Sage.
- DeVellis, R.F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA : Sage.
- De Vries, E. (2015). Rentrer la figure. Dans J. Baillé (dir.), *Du mot au concept : figure* (p. 220-241). Grenoble, France : Presses universitaires de Grenoble.
- Dumazedier, J. (1995). Aides à l'autoformation : un fait social d'aujourd'hui. *Éducation permanente*, 122, 243-256.
- Fernandez, V., Simo, P. et Sallan, J. M. (2009). Podcasting: A new technological tool to facilitate good practice in higher education. *Computers & Education*, 53(2), 385-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.02.014>
- Jézégou, A. (2006). La recherche de flexibilité en formation : conceptions et usages de l'autoformation. *Éducation permanente*, 168, 113-122. [Récupéré de https://edutice.archives-ouvertes.fr](https://edutice.archives-ouvertes.fr)
- Karlsen, R., Morell, J. E. B., Luque, L. F. et Salcedo, V. T. (2014). Retrieval of trustworthy health videos from YouTube. Dans *Proceedings of the IEEE-EMBS International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI)* (p. 25-28). Valence, Espagne. <https://doi.org/10.1109/bhi.2014.6864295>
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Louderback, J. (2008). *Master radio techniques and avoid radio traps, pnme 2007: Master radio techniques*. [Récupéré du site de l'Internet Archive Wayback Machine : http://web.archive.org/](http://web.archive.org/)
- Matthews, K. (2007). *Research into podcasting technology including current and possible future uses*. [Récupéré de http://citeseerx.ist.psu.edu](http://citeseerx.ist.psu.edu)
- McLoughlin, C., Lee, M. J. W. et Chan, A. (2007, juin). *Promoting engagement and motivation for distance learners through podcasting*. Communication présentée à la European Distance Education and E-Learning Network (EDEN) Annual Conference 2007, Naples, Italie. [Récupéré de la plateforme Unix de Charles Sturt University : http://csusap.csu.edu.au](http://csusap.csu.edu.au)

- Metzger, M. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13), 2078-2091. <https://doi.org/10.1002/asi.20672>
- Moreno, R. et Mayer, R. E. (2000). A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 117-125. <https://doi.org/10.1037//0022-0663.92.1.117>
- Nataatmadja, I. et Dyson, L. E. (2008). The role of podcasts in student learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 2(3), 17-21.
- Ogata, J., Goto, M. et Eto, K. (2007). Automatic transcription for a Web 2.0 service to search podcasts. Dans *Proceedings of Interspeech Conference* (p. 2617-2620). [Récupéré de http://citeseerx.ist.psu.edu](http://citeseerx.ist.psu.edu)
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2014). *Measuring the digital economy: A new perspective*. Paris, France : OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264221796-en>
- Paladino-Christin, M. (2015). *Podcasting et auto-formation : préférences d'usage et aspects motivationnels : le cas des professionnels des technologies de l'information et de la communication* (mémoire de maîtrise, Université de Genève, Suisse). [Récupéré de https://archive-ouverte.unige.ch](https://archive-ouverte.unige.ch)
- Popova, A., Kirschner, P. A. et Joiner, R. (2014). Effects of primer podcasts on stimulating learning from lectures: How do students engage? *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 330-339. <https://doi.org/10.1111/bjet.12023>
- Rubin, V. L. et Liddy, E. D. (2006). Assessing credibility of weblogs. Dans *Proceedings of the AAAI Spring Symposium: Computational approach to analyzing weblogs* (p. 187-190). [Récupéré du site de l' Association for the Advancement of Artificial Intelligence : http://www.aaai.org](http://www.aaai.org)
- Theroux, J. M. (1979). *Techniques visant à améliorer les émissions de radio éducative*. UNESCO. [Récupéré de http://unesdoc.unesco.org](http://unesdoc.unesco.org)
- Tsagkias, M., Larson, M. et de Rijke, M. (2010). Predicting podcast preference: An analysis framework and its application. *Journal of American Society for Information Sciences*, 61(2), 374-391. <https://doi.org/10.1002/asi.21259>
- Tsagkias, M., Larson, M., Weerkamp, W. et de Rijke, M. (2008). PodCred: A framework for analyzing podcast preference. *Proceedings of the Second Workshop on Information Credibility on the Web (WICOW 2008)* (p. 67-74). <https://doi.org/10.1145/1458527.1458545>
- Tuomi, I. (2013). Open educational resources and the transformation of education. *European Journal of Education*, 48(1), 58-78. <https://doi.org/10.1111/ejed.12019>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

Usages et effets perçus des podcasts de type cours enregistrés : une étude exploratoire menée à l'Université de Genève auprès d'étudiants et d'enseignants

Uses and perceived effects of recorded course podcasts: An exploratory study conducted in students and instructors at the University of Geneva

Claire **PELTIER**
Université de Genève
Claire.Peltier@unige.ch

Daniel **PERAYA**
Université de Genève
Daniel.Peraya@unige.ch

Vincent **GRENON**
Université de Sherbrooke
Vincent.Grenon@USherbrooke.ca

François **LAROSE**
Université de Sherbrooke
Francois.Larose@USherbrooke.ca

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Cette recherche rend compte de l'usage des cours enregistrés à l'Université de Genève par deux groupes d'étudiants : les uns suivant un cours relatif à l'usage pédagogique des technologies (cours 74111) et les autres, toutes facultés confondues. Les résultats de l'enquête par questionnaire ont montré un certain nombre de différences entre ces deux groupes. Ces différences pourraient être expliquées notamment par les spécificités du cours 74111 (scénarisation, modalités d'accompagnement, etc.). Des compléments d'information sont apportés par des extraits des rapports réflexifs des étudiants de ce cours, mais aussi par des témoignages d'enseignants. Nous présentons la « double scénarisation » (conception et appropriation) comme une piste de recherche à explorer pour une meilleure exploitation des ressources vidéo, notamment dans les MOOC.

Mots-clés

Podcast, ressource audiovisuelle, pédagogie universitaire, scénario pédagogique, MOOC, CLOM, recherche exploratoire, recherche mixte

Abstract

This research reports on the use of the recorded courses at the University of Geneva by two groups of students: one group was enrolled in the course 74111, that focused on the educational use of technology, and the other was comprised of students from all faculties. The results gathered through a questionnaire survey showed a number of differences between the two groups. These differences can be explained by the specificity of the course 74111 (pedagogical scenario, tutoring, etc.). Extracts from reflexive reports of students of this course and teacher testimonials further clarified the differences between groups. We present “double scripting” (design and appropriation) as a research avenue to explore for the better use of video resources, including in MOOCs.

Keywords

Podcast, audiovisual resource, higher education, teaching and learning, pedagogical scenario, MOOC, exploratory research, mixed methods



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-05>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Introduction

L'utilisation de ressources vidéo constitue depuis de nombreuses années une composante importante de la formation à distance et, plus récemment, des cours en ligne ouverts et massifs (CLOM ou MOOC) (Aubert, Prié et Canellas, 2014). En effet, l'ensemble des plateformes MOOC offre des ressources vidéo – ou podcasts selon la terminologie que nous utiliserons par la suite – produites par les universités. Il est donc légitime que les institutions de formation supérieure, mais également les enseignants et les apprenants¹, se questionnent sur l'intérêt de ces ressources, sur leur valeur pédagogique, ainsi que sur leur efficacité sur l'apprentissage.

Cette étude exploratoire s'intéresse à un type particulier de podcasts : les cours enregistrés. Bien que ce type de ressources se distingue des podcasts spécifiquement élaborés dans le cadre des MOOC, il présente toutefois des fondements communs, ne serait-ce que par ses caractéristiques médiatiques, que nous évoquerons par la suite, et par l'appropriation qui peut en être faite. Reposant sur un vaste recueil de données dont nous ne rendrons compte que d'une partie des résultats, cette étude présente la particularité de s'intéresser à la fois aux perceptions d'enseignants et aux usages d'étudiants de l'Université de Genève (ci-après *UNIGE*). En effet, la plupart des études menées autour des podcasts s'attachent plutôt à décrire les usages qu'en font les étudiants et portent rarement sur le point de vue des enseignants.

Parmi les étudiants interrogés dans le cadre de cette étude, certains suivent un cours consacré à l'usage éducatif des technologies (ci-après *cours 74111*)² dont le scénario pédagogique prévoit de nombreuses

activités en présence et à distance et l'usage de plusieurs types de podcasts. Nous émettons l'hypothèse que les caractéristiques relatives à la scénarisation des cours présentiels peuvent avoir une influence sur les perceptions des étudiants des podcasts et sur les usages qu'ils en font. Dans cette perspective, il nous a semblé intéressant de confronter les usages déclarés de ce groupe d'étudiants en particulier avec les usages déclarés des autres étudiants. Notre recherche s'appuie à la fois sur le traitement quantitatif de données de questionnaires adressés à des étudiants, et sur le traitement qualitatif de données récoltées auprès d'enseignants interrogés sur leurs perceptions du potentiel éducatif de ces ressources, d'une part, et issues des rapports réflexifs des étudiants du cours 74111, d'autre part.

Cadre théorique

Nos travaux respectifs et communs³ relèvent à la fois des sciences de la communication et des sciences de l'éducation; nous allons donc adopter cette double perspective pour proposer une approche théorique des podcasts.

D'un point de vue communicationnel, un podcast peut être désigné comme un dispositif médiatique au sens entendu par Meunier et Peraya (2010), Peraya (1999, 2010), puis Peltier (2016a), c'est-à-dire :

une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interaction propres. L'économie d'un dispositif – son fonctionnement – [est notamment influencée par les intentions de son concepteur et s'appuie] sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels [que les acteurs du dispositif s'approprient de façon différenciée et qui entraînent, en fonction de] leurs caractéristiques propres, [des effets] sur les comportements et les conduites sociales

1 Pour ne pas alourdir la lecture du texte, la forme masculine a été utilisée de manière générique. Elle englobe donc aussi la forme féminine.

2 Ce cours d'introduction, donné par TECFA (l'unité d'enseignement et de recherche en technologies éducatives de l'Université de Genève), est destiné à des étudiants de première année de psychologie et des sciences de l'éducation.

3 Peraya (tous les écrits à partir de 1986) et Peltier (2016a).

(affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des [acteurs du dispositif]. (Peltier, 2016a, d'après Peraya, 1999, p. 153⁴)

Impliqués dans une situation de communication particulière, celle de l'apprentissage formel et/ou informel (Brougère et Bézille, 2007), les podcasts présentent, en effet, des composantes matérielles, technologiques, mais aussi sémiotiques, constituées de représentations relevant de registres symboliques diversifiés (son, image, texte, etc.) et des composantes relationnelles. Ces composantes peuvent susciter des effets particuliers qui seront évoqués par la suite mais aussi, dans une perspective pragmatique, des interactions singulières entre les acteurs.

Dans leur cadre théorique, Meunier et Peraya (1993/2010), Peraya (1999), puis Peraya et Peltier (2012) définissent les effets induits par le média et sa position d'intermédiation comme des effets de la médiation opérée ou, plus simplement, comme des médiations. Ces effets touchent différentes dimensions du comportement humain et peuvent être qualifiés de façon plus précise selon la dimension comportementale affectée. Ces auteurs distinguent ainsi six formes de médiations : 1) la médiation sémiocognitive (effets sur les connaissances); 2) la médiation relationnelle (effets sur les relations à autrui); 3) la médiation réflexive (effets sur la relation à soi); 4) la médiation praxéologique (effets sur les pratiques); 5) la médiation sensorimotrice (effets sur les schèmes sensorimoteurs); 6) la médiation posturale (effets sur les attitudes et les intentions). Ces effets peuvent être abordés et analysés sous deux angles principaux : les effets attendus et les effets perçus.

D'un point de vue communicationnel, nous désignons un podcast comme étant un dispositif médiatique particulier (Peraya et Bonfils, 2012). En effet, par ses caractéristiques communicationnelles et sa position d'intermédiation dans une activité d'apprentissage médiatisé, un podcast peut produire

4 Les éléments insérés entre crochets représentent les ajouts effectués par Peltier (2016a) à la définition initiale proposée par Peraya (1999).

différents effets, pouvant porter sur la production des connaissances, la perception du processus d'apprentissage ou du développement professionnel, les intentions d'usages et l'attitude, enfin, les pratiques d'apprentissage ou d'enseignement.

Cette définition se distingue de celles que l'on trouve habituellement dans la littérature, celles-ci prenant surtout appui sur les caractéristiques techniques et les modalités d'accès des podcasts⁵, mais jamais sur les effets possibles et/ou constatés de ces dispositifs. Sur le plan terminologique, différentes déclinaisons comme « vodcast » (fichier vidéo), « webcast », ou encore « screencast » (écran filmé) coexistent dans la littérature mais, quelle que soit la terminologie adoptée, « podcast » est le terme générique choisi pour désigner un même objet, défini, le plus souvent, de façon empirique. Notre définition présente l'avantage de s'ajuster à l'ensemble et d'en interroger les caractéristiques et l'usage sous un angle plus spécifique puisqu'il les aborde d'un point de vue communicationnel.

Pour préciser nos questions de recherche, nous allons rendre compte de certains aspects de la production et de l'usage des podcasts dans l'enseignement supérieur tels qu'en rend compte la littérature. Le texte de Peltier (2016b), publié dans ce même numéro, propose une synthèse plus large de la littérature consacrée aux podcasts et à leurs usages.

Les universités n'ont pas attendu l'avènement du podcasting pour enregistrer et diffuser conférences et cours magistraux. En effet, dès les années 70, celles-ci (par exemple l'Université de Genève) ont commencé à capturer sur cassettes audio analogiques leurs cours les plus emblématiques. Ces initiatives visaient plusieurs objectifs : d'une part, ouvrir ou faciliter l'accès de l'université à un pu-

5 La littérature définit en effet le plus souvent le podcasting comme la diffusion de fichiers audio par l'intermédiaire de flux d'informations automatiques (les flux RSS) auxquels chacun peut s'abonner grâce à un logiciel agrégateur de flux (Google Reader par exemple).

blic « empêché »⁶ (Henri et Kaye, 1985) et, d'autre part, répondre à une préoccupation d'archivage et de mise en valeur du patrimoine intellectuel oral des universités (Calas, 1978; Cordereix, 2005).

Compte tenu de leur facilité de conception, les cours enregistrés figurent parmi les podcasts les plus fréquemment produits par les universités⁷, dans l'objectif de permettre aux étudiants de réviser leurs cours (Laing *et al.*, 2006, cités par Copley, 2007). Ce dernier auteur considère aujourd'hui cette pratique comme une extension de la diffusion des diaporamas de cours, communément mis à disposition des étudiants sur les plateformes numériques institutionnelles.

Selon Kay (2012), trois raisons d'utilisation des podcasts sont généralement avancées par les étudiants dans les enquêtes recensées : 1) faciliter l'apprentissage (réviser avant les examens, préparer un cours, enrichir les notes de cours); 2) contrôler leur environnement d'apprentissage⁸; 3) rattraper un cours manqué.

Pour Kay (2012) les défis actuels relatifs aux podcasts se déclinent en quatre catégories : 1) le non-usage des podcasts; 2) les attitudes négatives vis-à-vis des podcasts (notamment la revendication de la nécessité du face à face, tant chez les étudiants que chez les enseignants); 3) le maintien de la fréquentation des cours présentiels par les étudiants;

- 6 On désigne ainsi toute personne qui, pour des raisons personnelles, professionnelles ou autre, se trouve dans l'impossibilité de suivre une formation universitaire classique, présentielle.
- 7 En effet, cela ne nécessite aucune intervention de type post-production (montage, indexation ou autre).
- 8 La notion d'environnement d'apprentissage a été conceptualisée de manière intéressante par Tosh, Werdmuller, Chen, Light et Haywood (2006, p. 30). Ceux-ci désignent sous le terme de *learning landscape* un espace (au sens figuré du terme) "*where learners engage in the whole process both academically and socially*" et lui attribuent les particularités suivantes : "*[it] should increase the opportunity to build one's learning instead of just being the recipients of information.*"

4) l'évaluation de l'impact sur les performances d'apprentissage qui n'est pas démontré.

Questions de recherche

Pour répondre à ces préoccupations, et compte tenu de ce qui a été exposé précédemment, nos questions de recherche sont les suivantes :

- [#] Quels sont les usages et les non-usages que font des cours enregistrés des étudiants et des enseignants de l'Université de Genève?
- [#] Quelles sont les raisons de l'usage ou du non-usage de ces podcasts?
- [#] Quelles sont les modalités d'appropriation de ces podcasts?
- [#] Peut-on observer des différences entre les usages des étudiants du cours 74111 et ceux de l'Université de Genève?
- [#] Quelles formes de médiation attendues et/ou constatées peut-on observer?

Méthodologie

Description des podcasts impliqués

Les podcasts, ci-après *cours enregistrés*, qui font l'objet de cette étude consistent en l'enregistrement sonore automatique de cours donnés en amphithéâtre⁹. Il s'agit donc de podcasts d'un type très particulier, héritiers de la tradition genevoise des cours enregistrés, comme nous le mentionnions précédemment. Selon le souhait des enseignants, les enregistrements sonores sont accompagnés des diaporamas de cours et peuvent être téléchargés au format MP4. Leur durée est d'environ 1 h 30. Le dispositif de lecture proposé sur la plateforme Mediaserver¹⁰ développée par l'Université de Genève (Burdet, Bontron et Burgi, 2007) permet la pause, le retour en arrière ou l'accélération de la lecture par l'intermédiaire d'un curseur. Un système de

9 En effet, les enseignants n'interviennent à aucun moment dans le processus, automatiquement lancé depuis les salles équipées par ceux qui en font la demande.

10 <https://mediaserver.UNIGE.CH/>

marquage permettant l'insertion de commentaire est à l'étude en version bêta, mais n'était pas accessible aux étudiants au moment de la passation du questionnaire.

Comme annoncé précédemment, les données recueillies pour analyser les usages des étudiants et les perceptions des enseignants sont issues de trois sources différentes : un questionnaire destiné à l'ensemble des étudiants, les rapports réflexifs des étudiants du cours 74111, des entretiens avec des enseignants. Ces données ont fait l'objet d'un traitement mixte, quantitatif et qualitatif, que nous allons détailler ci-après.

Usages étudiants : questionnaires (traitement quantitatif)

Deux questionnaires en ligne, l'un destiné aux étudiants suivant le cours 74111 et l'autre aux autres étudiants de l'Université de Genève, instrumentés par LimeSurvey ont été implémentés entre le 15 mai et le 29 juin 2015 directement dans Mediaserver. Ce questionnaire de 18 questions, dont 14 questions fermées construites sur la base d'échelles de fréquence et d'attitude et 4 questions ouvertes sollicitant des précisions relatives aux usages ou aux non-usages¹¹, a été élaboré de façon à analyser les usages de chaque population cible : d'une part, les étudiants de l'Université de Genève et, d'autre part, les étudiants qui suivaient le cours d'introduction à l'usage pédagogique des technologies de l'information et de la communication au moment de la passation du questionnaire. Pour mener notre étude, nous avons retenu 159 réponses complètes, 117 pour le premier groupe (UNIGE) et 41 pour le second (74111).

Mode de traitement

Les réponses aux questionnaires ont fait l'objet d'un premier traitement automatique proposé par LimeSurvey : répartition des fréquences et pour-

centages des réponses à chaque item des questions selon les catégories proposées (échelles de fréquence ou d'attitude à 4 niveaux). Ce traitement sommaire a donné une première indication concernant le pourcentage d'avis exprimés dans chacune de ces catégories, mais n'a permis de faire aucune comparaison fiable entre les étudiants du cours 74111 et ceux de l'UNIGE, toutes facultés et tous cours confondus. Afin d'opérer certaines comparaisons entre ces deux groupes d'étudiants, nous avons procédé au calcul de mesures d'association, soit le coefficient de vraisemblance (L^2) et le V de Cramer, dans le but de souligner d'éventuelles structures de surreprésentation ou de sous-représentation des effectifs au croisement des catégories qualifiant alors le rapport entre nos variables.

Le choix du premier de ces deux modes d'analyse, le L^2 , se justifie par sa robustesse relativement à la faiblesse de certains effectifs et au déséquilibre des tableaux croisés. Il en va ainsi du recours au V de Cramer qui se justifie par sa double nature, à la fois d'indicateur de la force de l'association et d'estimateur de la taille de l'effet (Bourque, Blais et Larose, 2009; Cohen et Sackrowitz, 1975).

Usages étudiants : rapports réflexifs des étudiants 74111 (traitement qualitatif)

Pour contextualiser et concrétiser les réponses apportées par les étudiants 74111 au questionnaire, nous avons recouru aux rapports réflexifs semestriels qu'ils sont tenus de rédiger par deux fois au cours de l'année académique¹². Leur analyse a permis d'étayer ou de documenter certains arguments et de suggérer certaines hypothèses, mais aussi de les relativiser. Ces documents ont été soumis à une analyse catégorielle de contenu (L'Écuyer, 1990¹³). Plusieurs de

11 Par exemple : « Y a-t-il d'autres raisons pour lesquelles vous n'avez jamais regardé/écouté les cours enregistrés sur Mediaserver? ».

12 Les étudiants doivent rédiger deux rapports réflexifs reflétant leur parcours d'apprentissage. Ils accomplissent cette tâche sur la base d'un journal de bord dans lequel ils consignent chaque semaine les événements marquants du cours et de leur apprentissage.

13 Cette méthode en six étapes consiste notamment à trouver, au sein d'un corpus textuel, des unités de sens et à les regrouper par catégories thématiques afin d'en analyser le sens manifeste et latent.

nos recherches antérieures ont montré l'intérêt et la richesse de ces données provoquées (notamment Peltier et Peraya, 2012 et Peraya et Peltier, 2012).

À l'instar d'Albero, Linard et Robin (2008) dans leur étude portant sur le parcours de quatre enseignants innovants, nous avons fait le choix de présenter les extraits de ces sources utiles à l'analyse en notes de bas de page plutôt que dans le texte afin de ne pas rompre la lecture de l'analyse.

Perceptions des enseignants : entretiens (traitement qualitatif)

Afin de connaître les perceptions et les représentations d'enseignants, nous avons choisi de questionner quatre d'entre eux impliqués dans la production de capsules vidéo pédagogiques. Ces enseignants ont répondu à nos questions entre le 2 et le 22 juin 2015 au cours d'un entretien semi-directif d'une durée de 45 minutes à 1 h. Nous les avons interrogés notamment sur leur perception des cours enregistrés et sur les raisons qui les amènent à accepter ou à refuser l'enregistrement de leurs cours.

Les entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits. Le corpus ainsi constitué a été soumis à une analyse catégorielle de contenu (L'Écuyer, 1990) identique à celle mise en œuvre pour analyser les rapports réflexifs des étudiants 74111 et instrumentée par le logiciel ATLAS.ti. Nous avons ainsi mené une analyse « mixte » du corpus : les catégories initiales, établies *a priori* à partir de la littérature et de notre cadre théorique, se sont modifiées, enrichies et restructurées progressivement au fur et à mesure des itérations et des relectures des verbatim.

La question de l'attitude des enseignants à l'égard des podcasts de cours enregistrés a été analysée sous l'angle de trois dimensions, selon la définition donnée par Doron et Parot (1991, p. 63) : la dimension cognitive (ce que les enseignants disent connaître des podcasts), la dimension affective (l'appréciation des podcasts), enfin la dimension conative (les intentions d'usage des podcasts).

Résultats

Cette section présente de façon conjointe les résultats de l'analyse des données recueillies par questionnaires enrichie par l'analyse des données issues des rapports réflexifs des étudiants 74111 et par celle des entretiens menés auprès de quelques enseignants de l'Université de Genève. La structure d'analyse suivra celle des questionnaires et des questions de recherche.

Comparaison des comportements des deux groupes d'étudiants (UNIGE et 74111)

L'analyse des pourcentages des réponses aux questionnaires ainsi que celle des résultats des calculs des mesures d'association montrent que les comportements déclarés des étudiants des deux groupes (UNIGE et 74111) sont similaires dans de nombreux cas. Dans d'autres cas toutefois, le calcul des mesures d'association a montré une différence significative entre les deux groupes. Certains des comportements significatifs observés (voir, par exemple, tableau 1) pourraient être expliqués par les caractéristiques de scénarisation du cours 74111, que nous évoquerons plus loin¹⁴.

Représentations des podcasts de cours enregistrés et de la formation à distance

L'encadré 1 ci-dessous donne un aperçu de la perception de certains étudiants à l'égard des cours enregistrés et de leurs représentations de la formation à distance.

14 Un certain nombre d'hypothèses seront formulées à ce propos. Nous précisons qu'il s'agit toutefois de pistes exploratoires qui méritent d'être vérifiées lors d'une enquête plus approfondie.

Quelles sont les représentations des podcasts de cours enregistrés chez les étudiants?

L'analyse des propos tenus par les étudiants 74111 dans leurs rapports réflexifs au sujet des podcasts de cours enregistrés révèle une certaine confusion entre ce qui relève de la trace numérique des cours¹⁵, ce qui relève des cours présentiels intégrant des acteurs distants via des dispositifs de visioconférence¹⁶, enfin ce qui relève des cours conçus et scénarisés pour être suivis à distance. L'usage récurrent des technologies lors des séances présentielles de cours, notamment en duplex avec des intervenants externes, semble amener certains étudiants à considérer qu'un cours à distance relèverait avant tout d'une rupture spatiale et/ou temporelle, mais ne revêtirait pas d'autres caractéristiques. La tentation de considérer les podcasts de cours enregistrés comme des cours à distance pourrait laisser transparaître une attente qui serait d'avoir accès à de véritables ressources pour l'apprentissage à distance. Toutefois, l'interaction entre étudiants et enseignants est perçue par les étudiants comme étant radicalement absente des cours enregistrés¹⁷.

Usages/non-usages déclarés communs aux deux groupes

Les étudiants de l'UNIGE interrogés (21,3 %) sont plus nombreux que ceux du cours 74111 (6,8 %) à ne faire aucun usage des cours enregistrés, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

- 15 « En effet, j'ai deux enfants et parfois je n'ai malheureusement pas la possibilité d'aller en cours et par conséquent je regarde le cours sur Mediaserver pour rattraper mon retard. Donc, je peux dire que la méthode de cours à distance m'est surtout utile comme support pour mon apprentissage » (EtuG).
- 16 « N'ayant jamais utilisé Mediaserver, je n'avais jamais suivi de cours à distance. Je ne pensais donc pas qu'il y aurait, en plus de la webcam, une présentation visuelle comme dans tout cours. Cela m'a surprise mais beaucoup plu : j'ai réalisé que cela constituait une alternative de cours plausible. Lors de ces séances, j'ai surtout apprécié le fait de pouvoir poser des questions anonymement, étant trop impressionnée pour le faire habituellement » (EtuP).
- 17 « Ce cours étant souvent dynamique et en interaction avec l'auditoire, ré-écouter le cours lui fait perdre une dimension importante! » (EtuS).

Tableau 1 : Fréquence de visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Groupe	Jamais	De 1 à 2 fois	De 2 à 5 fois	Plus de 5 fois	Mesure d'association
74111 (N = 44)	6,8 %	22,7 %	22,7 %	47,7 %	S
UNIGE (N = 150)	21,3 %	6,7 %	7,3 %	64,7 %	

Les raisons évoquées par les étudiants pour expliquer le non-usage de ces ressources (cf. tableau 2) résident le plus souvent dans l'inexistence d'enregistrement des cours présentiels suivis, comme le suggèrent les réponses ouvertes à cette question¹⁸. Il s'agirait, dans ce cas, d'un choix volontaire de l'enseignant ou d'une culture facultaire qui ne promeut ni les enregistrements de cours ni leur mise à disposition des étudiants sur la plateforme institutionnelle¹⁹. Dans l'encadré 2 ci-dessous, nous évoquons les raisons pour lesquelles certains enseignants acceptent ou refusent l'enregistrement de leurs cours.

Notons que les étudiants qui ont dit avoir utilisé ces ressources les années précédentes l'ont fait avec satisfaction et regrettent leur inexistence au moment où s'est déroulée l'enquête. Quelques rares étudiants (N = 2) estiment, dans les réponses ouvertes, que la présence au cours rend les enregistrements inutiles²⁰.

- 18 Par exemple : « Mes cours ne sont tout simplement (et bien malheureusement) pas enregistrés » (EtuUNIGE).
- 19 Dans l'encadré ci-dessous, nous rendons compte du point de vue des enseignants quant aux raisons qui pourraient les amener à accepter ou à refuser l'enregistrement de leurs cours.
- 20 « J'assiste aux cours directement » (Etu25); « Je n'ai jamais eu l'occasion, ayant été présente à presque tous les cours, je n'ai pas senti le besoin » (Etu593).

Tableau 2 : Raisons pour lesquelles les étudiants 74111 et UNIGE ne regardent pas les cours filmés, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Tout à fait d'accord	D'accord	Partiellement d'accord	Pas du tout d'accord	Mesures d'association
Vous ne savez pas que ces podcasts existent	74111 (N = 3)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	NS
	UNIGE (N = 32)	28,1 %	6,2 %	6,2 %	59,4 %	
Ces podcasts ne vous intéressent pas	74111 (N = 3)	0,0 %	0,0 %	66,7 %	33,3 %	NS
	UNIGE (N = 32)	12,5 %	9,4 %	15,6 %	62,5 %	

Enregistrer ou ne pas enregistrer? Telle est la question...

Parmi les raisons invoquées par les enseignants qui acceptent l'enregistrement de leurs cours (trois enseignants sur les quatre interrogés), on retrouve ce qui fonde l'existence de ce dispositif, à savoir la conservation d'une trace des cours présentiels comme palliatif d'un empêchement²¹, d'une absence ponctuelle²², mais également la possibilité de se repasser le cours²³. À l'inverse, l'enseignant qui se montre opposé à l'enregistrement de ses cours évoque diverses craintes : celle de voir les enregistrements remplacer les cours présentiels²⁴, celle de voir les étudiants désertier les cours²⁵, mais aussi celle d'offrir aux étudiants un nouveau moyen de pression dans un contexte académique de plus en plus sujet à des recours juridiques de la part des étudiants²⁶. Dans cette optique, cet enseignant s'interroge sur la question de l'équité par rapport aux étudiants qui sont présents et dont il entend valoriser la présence en refusant l'enregistrement de ses cours²⁷. Le choix d'enregistrer ou non les cours semble en tout cas susciter de nombreux débats entre les enseignants²⁸ et générer des prises de positions assez radicales, par exemple chez l'un d'entre eux qui estime que l'enregistrement devrait être imposé aux enseignants²⁹. À l'opposé, un autre enseignant adopte une position quasi militante pour convaincre ses collègues des risques que représente l'enregistrement systématique des cours³⁰.

- 21 « Si on a des étudiants valaisans [NDLR : région de Suisse romande assez éloignée de l'Université de Genève] qui ont charge d'enfant » (Ens2).
- 22 « Je ne vois pas pourquoi un étudiant qui est malade un jour je le priverais du cours » (Ens2).
- 23 « Je pense que c'est déjà utile quand on est dans sa salle de classe de dire : voilà il y a un enregistrement. Les étudiants peuvent revenir sur le cours, c'est très, très utile » (Ens1).
- 24 « Il y a quelque chose quelque part d'aberrant parce qu'une fois que ça a été enregistré une année... Pourquoi l'année suivante je viendrais faire le cours? »; « On peut penser qu'après, une fois que le cours a été filmé une année, ils n'ont qu'à nous virer et faire des cours sans présentiel »; « Et puis alors après bon je n'ai plus qu'à me mettre au chômage » (Ens4).
- 25 « C'est quand même un moyen très simple pour les étudiants de se justifier à ne plus venir » (Ens4).
- 26 « Je trouve que c'est un peu... limite... amoral que ça puisse être fait de façon aussi simple et que ça devienne un moyen de pression des étudiants »; « Je trouve quand même qu'il y a une forme d'irresponsabilité de la part de l'Université d'offrir ce dispositif sans encadrement, même juridique à la limite » (Ens4).
- 27 « Est-ce que ce n'est pas... comment dire... enlever le privilège aux étudiants qui sont venus et d'avoir assisté au truc? »; « Par rapport aux étudiants qui ont fait l'effort de venir [...] dans quelle mesure on a le droit de faire ça? » (Ens4).
- 28 « J'ai eu un débat avec mes assistantes là-dessus parce que... en tout cas mon ancienne assistante qui a terminé son mandat, elle disait que ça peut diminuer le nombre d'étudiants » (Ens1).
- 29 « Je trouve... je vais peut-être vous faire sursauter... je trouve que ça devrait être une obligation » (Ens1).
- 30 « L'année suivante j'ai fini par convaincre S. [NDLR : un co-enseignant] qu'on ne les enregistre plus parce que c'est le piège »; « On peut penser qu'après, une fois que le cours a été filmé une année, ils n'ont qu'à nous virer et faire des cours sans présentiel »; « C'est quand même un moyen très simple pour les étudiants de se justifier à ne plus venir » (Ens4).

Motivations (raisons d'usage)

L'ensemble des étudiants interrogés (N = 159) déclare avoir choisi de consulter les enregistrements de cours de leur propre initiative et non sur l'incitation de leurs enseignants ou de leurs pairs. Les différences observées entre les deux groupes portent sur la fréquence annoncée; les étudiants UNIGE étant plus nombreux (94,9 %) que les étudiants 74111 (75,6 %) à l'avoir fait très souvent, comme le montre le tableau 3. Le calcul des mesures d'association confirme ce constat ($L^2 = 19,95$ [3], $p < 0,0001$; $V = 0,333$, $p < 0,0001$).

Tableau 3 : Origine de l'usage des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Propre initiative	74111 (N = 41)	75,6 %	17,1 %	7,3 %	----	S
	UNIGE (N=118)	94,9 %	3,4 %	1,7 %	----	
Collègues étudiants	74111 (N = 41)	2,4 %	14,6 %	31,7 %	51,2 %	NS
	UNIGE (N=117)	5,1 %	9,4 %	28,2 %	57,3 %	
Enseignant	74111 (N = 41)	4,9 %	9,8 %	36,6 %	48,8 %	NS
	UNIGE (N=117)	4,3 %	6,8 %	20,5 %	68,4 %	

La première des raisons d'usage invoquées par les étudiants (cf. tableau 4) est le fait de pouvoir rattraper un cours manqué : 100 % pour les étudiants 74111 et 94,9 % pour les étudiants UNIGE ($L^2 = 12,40$ [3], $p < 0,006$; $V = 0,279$, $p < 0,006$). Viennent ensuite : les possibilités de compléter ($L^2 = 14,78$ [3], $p < 0,002$; $V = 0,274$, $p < 0,008$) et d'enrichir ($L^2 = 9,67$ [3], $p < 0,022$; $V = 0,240$, $p < 0,028$) leurs notes de cours. Enfin on trouve, mais dans une moindre mesure encore, la possibilité de réviser avant les examens ($L^2 = 10,71$ [3], $p < 0,013$; $V = 0,257$, $p < 0,016$), ce qui concerne 46,3 % de l'effectif pour 74111 et 50 % pour UNIGE, ainsi que de ne pas assister à un cours présentiel ($L^2 = 13,59$ [3], $p < 0,004$; $V = 0,291$, $p < 0,004$), cela respectivement pour 24,4 % (74111) et 50,9 % (UNIGE).

Tableau 4 : Les raisons, classées par ordre décroissant, pour lesquelles les étudiants choisissent de visionner les cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Rattraper un cours manqué	74111 (N = 41)	75,6 %	24,4 %	0,0 %	0,0 %	S
	UNIGE (N=117)	88,9 %	6,0 %	2,6 %	2,6 %	
Compléter vos notes de cours	74111 (N = 41)	56,1 %	41,5 %	2,4 %	0,0 %	S
	UNIGE (N=117)	58,1 %	20,5 %	13,7 %	7,7 %	
Enrichir vos notes de cours	74111 (N = 41)	36,6 %	46,3 %	14,6 %	2,4 %	S
	UNIGE (N=117)	46,2 %	23,9 %	17,1 %	12,18 %	
Mieux comprendre une notion	74111 (N = 41)	29,3 %	48,8 %	17,1 %	4,9 %	NS
	UNIGE (N=116)	44,4 %	27,4 %	17,9 %	10,3 %	
Réviser en vue de vos examens	74111 (N = 41)	14,6 %	31,7 %	12,2 %	41,5 %	S
	UNIGE (N=116)	30,2 %	19,8 %	25,9 %	24,1 %	
Éviter d'aller au cours	74111 (N = 41)	12,2 %	12,2 %	19,5 %	56,1 %	S
	UNIGE (N=116)	34,5 %	16,4 %	22,4 %	26,7 %	

Les réponses ouvertes des étudiants à cette question (voir l'encadré 3 ci-dessous) évoquent la question de l'absentéisme et de la menace que constituerait l'enregistrement des cours présentiels sur la présence des étudiants aux cours. Certains étudiants déclarent utiliser ces ressources et accéder de façon distante aux contenus des cours lorsqu'ils ne peuvent assister au cours en présentiel pour des raisons d'incompatibilité d'horaires (activité professionnelle, chevauchement de cours), d'éloignement géographique et de temps de déplacement trop important, en cas de maladie (17 réponses sur les 21 obtenues). Trois autres étudiants soulignent l'intérêt de pouvoir contrôler leurs notes de cours et de s'assurer de leur bonne compréhension des contenus.

Les cours enregistrés : un risque pour la fréquentation des cours présentiels?

La crainte de voir les cours présentiels désertés en raison de la mise à disposition de l'enregistrement des cours est l'une des raisons fréquemment avancées par les enseignants pour refuser cette pratique. Il s'agissait d'ailleurs de la première crainte évoquée par les enseignants que nous avons interrogés à ce sujet (voir encadré 2). Malgré cette crainte, et à l'exception de l'un d'entre eux, les enseignants interrogés reconnaissent qu'enregistrer leur cours n'a vraisemblablement pas eu d'incidence sur le taux de fréquentation de ceux-ci³¹. Sur ce point précis, la littérature rend compte de différents résultats. En effet, dans sa revue de synthèse, Kay (2012) réfère à plusieurs études menées à ce sujet. Deux d'entre elles, Brittain et al. (2006, cités par Kay, 2012) et Copley (2007) font état du fait que l'usage des podcasts n'influe pas sur la fréquentation des cours par les étudiants. Une autre étude mentionnée par Kay (2012, p. 824), Parson et al. (2009), évoque toutefois une différence selon le type de podcast utilisé : l'accessibilité aux présentations « enrichies » de cours (« enhanced PowerPoint summaries ») serait susceptible d'infléchir la fréquentation des cours par les étudiants. La présence des étudiants au cours semble être un élément important pour les enseignants que nous avons interrogés, et particulièrement pour l'un d'entre eux qui, tout en soulignant l'intérêt de l'enregistrement des cours, y compris dans le cas où les étudiants s'en servent comme substitut³², met un point d'honneur à conserver le même taux de présence d'un bout à l'autre de l'année³³.

Les étudiants qui ont déclaré avoir choisi d'utiliser les cours enregistrés pour éviter d'assister aux cours présentiels sont sous-représentés dans le groupe 74111, et ce, de manière significative (cf. tableau 4). Les rapports réflexifs donnent des informations sur les raisons de cette différence.

Les étudiants rapportent l'importance que revêtent pour eux les activités présentielles : utilisation de boîtiers de vote interactifs, travaux collaboratifs, utilisation de la visioconférence, etc³⁴. Le cours 74111 scénarise les séances présentielles, autant que les phases à distance. Dans cette perspective, l'enregistrement des séances de cours lui fait perdre une grande partie de son intérêt; l'essentiel se déroule en présence, notamment à travers les activités collectives, les interactions, les productions collaboratives en ligne, etc.³⁵

31 « Alors justement, on a arrêté un moment [NDLR : d'enregistrer le cours] et le nombre d'étudiants est le même » (Ens1); « Je constate et j'en suis bien content qu'ils viennent jusqu'à la fin de l'année au cours » (Ens2).

32 « Si on a des étudiants valaisans qui ont charge d'enfant et qui, à la limite, suivent tout le cours comme ça, moi j'ai rien contre. Donc pour les cas à qui ça sert, je ne vois pas de raison de ne pas le faire » (Ens2).

33 « Mon seul objectif c'est que les étudiants viennent au cours jusqu'au dernier jour du cours » (Ens2).

34 « J'ai l'impression d'être plus motivée à l'écouter si je peux choisir le moment adéquat. Par contre, il y a certains cours auxquels j'aurais préféré assister directement, comme ceux où nous devons être actif lors de questionnaires, boîtiers de votes, etc. » (EtuS4).

35 « Les différents systèmes d'interactions permettaient de simuler la présence du professeur dans la salle de cours (cela efface le problème rencontré lors de ma réflexion sur les cours disponibles sur "Mediaserver", où la dimension de l'interaction avec le cours était perdue) » (EtuC). Ou encore à propos d'un cours en téléprésence, souvent cité : « ce cours étant souvent dynamique et en interaction avec l'auditoire, ré-écouter le cours lui fait perdre une dimension importante! » (EtuH).

Modalités d'appropriation

Les modalités d'appropriation se déclinent en cinq dimensions : la fréquence d'usage, les moments et les lieux d'usage, l'usage solitaire ou collectif – encadré ou non –, le dispositif de lecture utilisé, enfin le mode de visionnement (intégral, partiel, etc.)

Fréquence d'usage des cours enregistrés

Comme le montre le tableau 1 que nous reproduisons à nouveau ci-après, les étudiants UNIGE présentent plus souvent des comportements extrêmes que les étudiants 74111. En effet, les grands utilisateurs (plus de deux visionnements) et les non-utilisateurs sont plus nombreux que les petits utilisateurs (un à deux visionnements) chez les étudiants UNIGE. Les étudiants 74111 ont tendance à adopter un comportement inverse : ils comptent moins de non-utilisateurs et de grands utilisateurs, mais les petits utilisateurs sont plus nombreux ($L^2 = 10,84$ [2], $p < 0,004$; $V = 0,281$, $p < 0,002$), comme si, pour ces étudiants, ces podcasts jouaient un rôle complémentaire dans le dispositif de cours 74111.

Tableau 1 : Fréquence de visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Groupe	Jamais	De 1 à 2 fois	De 2 à 5 fois	Plus de 5 fois	Mesure d'association
74111 (N=44)	6,8 %	22,7 %	22,7 %	47,7 %	S
UNIGE (N=150)	21,3 %	6,7 %	7,3 %	64,7 %	

Moments et lieux d'usage

Comme le montre le tableau 5, le moment de visionnement privilégié par les étudiants, quel que soit leur groupe d'appartenance, se situe en dehors des heures de cours (plus de 92 % pour les réponses « très souvent » et « souvent » cumulées), le soir ou le week-end, et plutôt de façon régulière tout au long de l'année, même si l'on observe des différences dans la répartition des réponses par rapport aux quatre rubriques proposées. L'utilisation de ces ressources avant les examens est plus rare ($L^2 = 23,18$ [3], $p < 0,0001$; $V = 0,364$, $p < 0,0001$).

Tableau 5 : Moments de visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Pendant les heures de cours (journée)	74111 (N = 41)	9,8 %	2,4 %	22,0 %	65,9 %	S
	UNIGE (N = 117)	24,8 %	22,2 %	23,9 %	29,1 %	
En dehors des heures de cours (soir et/ou week-end)	74111 (N = 41)	43,9 %	48,8 %	7,3 %	0,0 %	NS
	UNIGE (N = 118)	55,1 %	37,3 %	5,9 %	1,7 %	
Tout au long de l'année académique	74111 (N = 41)	9,8 %	63,4 %	22,0 %	4,9 %	S
	UNIGE (N = 117)	46,2 %	32,5 %	18,8 %	2,6 %	
Juste avant vos examens	74111 (N = 41)	12,2 %	19,5 %	34,1 %	34,1 %	NS
	UNIGE (N = 117)	23,1 %	16,2 %	39,3 %	21,4 %	

Tableau 6 : Lieux de visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
À l'université (bibliothèque, espaces de travail)	74111 (N=41)	12,2 %	17,1 %	26,8 %	43,9 %	NS
	UNIGE (N=118)	15,3 %	24,6 %	29,7 %	30,5 %	
À domicile ou dans un lieu privé	74111 (N=41)	65,9 %	31,7 %	2,4 %	0,0 %	NS
	UNIGE (N=118)	83,1 %	14,4 %	2,5 %	0,0 %	
Dans les transports publics	74111 (N=41)	4,9 %	2,4 %	17,1 %	75,6 %	NS
	UNIGE (N=117)	9,4 %	7,7 %	17,1 %	65,8 %	
Dans un lieu public (café, etc.)	74111 (N=41)	2,4 %	7,3 %	26,8 %	63,4 %	NS
	UNIGE (N=117)	7,7 %	6,8 %	22,2 %	63,2 %	

La quasi-totalité des étudiants des deux groupes (plus de 97 %) regardent les cours enregistrés dans un lieu extérieur à l'université (lieu privé ou domicile) (cf. tableau 6). En revanche, le visionnement dans un lieu public et en mobilité (très souvent et souvent cumulés) demeure une pratique encore peu développée dans les deux groupes. La durée des ressources (une heure et demie) supérieure au temps passé en mobilité ou encore la nécessité de disposer d'un forfait suffisant pour le visionnement de fichiers vidéo sur dispositifs mobiles (tablettes, téléphones portables) pourraient expliquer cette particularité.

Usage individuel, collectif ou encadré

La majorité des étudiants 74111 comme ceux de l'UNIGE regardent très souvent les cours enregistrés seuls (respectivement 85,4 % et 97,5 %). Par ailleurs, ils ne visionnent jamais ces enregistrements ni avec leurs pairs (respectivement 82,9 % et 89,7 %) ni dans le cadre des cours avec un enseignant et les pairs (95,1 % et 99,1 %) (cf. tableau 8). Le calcul des mesures d'association confirme ce constat ($L^2 = 8,70$ [3], $p < 0,034$; $V = 0,245$, $p < 0,023$).

Tableau 7 : Contexte social des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Seul	74111 (N=41)	85,4 %	12,2 %	2,4 %	0,0 %	S
	UNIGE (N=118)	97,5 %	0,8 %	1,7 %	0,0 %	
Avec des collègues étudiants du cours 74111	74111 (N=41)	0,0 %	4,9 %	12,2 %	82,9 %	NS
	UNIGE (N=117)	0,9 %	2,6 %	6,8 %	89,7 %	
Avec des collègues étudiants et avec un enseignant	74111 (N=41)	0,0 %	0,0 %	4,9 %	95,1 %	NS
	UNIGE (N=117)	0,0 %	0,0 %	0,9 %	99,1 %	

Dispositif de visionnement

L'ordinateur portable constitue le principal dispositif technique utilisé pour visionner les cours enregistrés, tant chez les étudiants 74111 (92,7 %) que chez les étudiants UNIGE (90,7 %). L'usage de l'ordinateur fixe est aujourd'hui secondaire (31,7 % pour les étudiants 74111 et 27,5 % pour les étudiants UNIGE). L'usage de tablettes concerne 24,4 % des étudiants 74111 et 20,6 % des étudiants UNIGE. Enfin, celui des *smart-phones* est moins fréquent encore : respectivement 7,3 % et 11,1 % (cf. tableau 8).

Tableau 8 : Dispositifs de visualisation utilisés pour le visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Un ordinateur fixe	74111 (N = 41)	14,6 %	17,1 %	12,2 %	56,1 %	NS
	UNIGE (N = 120)	15,8 %	11,7 %	23,3 %	48,3 %	
Un ordinateur portable	74111 (N = 41)	73,2 %	19,5 %	2,4 %	4,9 %	NS
	UNIGE (N = 118)	83,1 %	7,6 %	4,2 %	5,1 %	
Une tablette	74111 (N = 41)	9,8 %	14,6 %	2,4 %	73,2 %	NS
	UNIGE (N = 117)	10,3 %	10,3 %	6,0 %	73,5 %	
Un smart-phone	74111 (N = 41)	2,4 %	4,9 %	19,5 %	73,2 %	NS
	UNIGE (N = 117)	4,3 %	6,8 %	17,1 %	71,8 %	

Modes de visionnement

Les étudiants 74111 (82,9 %) et UNIGE (78,7 %) visionnent très souvent et souvent les cours enregistrés en une seule fois, en entier, et avec des interruptions. Cette pratique serait donc largement partagée par une grande majorité des étudiants des deux groupes. Le visionnement en entier, en une fois et sans interruption est plus rare (très souvent et souvent cumulés) : 36,6 % et 53,4 %, respectivement pour les étudiants 74111 et UNIGE ($L^2 = 7,88$ [3], $p < 0,049$; $V = 0,233$, $p < 0,036$). Toutes les autres modalités de visionnement demeurent rares (entre 7,8 % et 0,9 %).

Tableau 9 : Les modalités personnelles de visionnement des cours enregistrés. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Une seule fois en entier et sans interruption	74111 (N = 41)	9,8 %	26,8 %	34,1 %	29,3 %	NS
	UNIGE (N = 116)	24,1 %	29,3 %	26,7 %	19,8 %	
Une seule fois en entier et avec interruptions	74111 (N = 41)	48,8 %	34,1 %	12,2 %	4,9 %	NS
	UNIGE (N = 117)	41,9 %	36,8 %	15,4 %	6,0 %	
Une seule fois partiellement et sans interruption	74111 (N = 41)	4,9 %	17,1 %	29,3 %	48,8 %	NS
	UNIGE (N = 116)	3,4 %	21,6 %	29,3 %	45,7 %	

Une seule fois partiellement et avec interruptions	74111 (N = 41)	7,3 %	19,5 %	26,8 %	46,3 %	NS
	UNIGE (N = 116)	6,0 %	26,7 %	25,0 %	42,2 %	
Plusieurs fois en entier de manière continue et sans interruption	74111 (N = 41)	2,4 %	9,8 %	17,1 %	70,7 %	NS
	UNIGE (N = 116)	1,7 %	6,0 %	12,9 %	79,3 %	
Plusieurs fois en entier de manière discontinue et avec interruptions	74111 (N = 41)	7,3 %	7,3 %	31,7 %	53,7 %	NS
	UNIGE (N = 116)	7,8 %	5,2 %	14,7 %	72,4 %	
Plusieurs fois partiellement de manière discontinue et avec interruption	74111 (N = 41)	4,9 %	9,8 %	26,8 %	58,5 %	NS
	UNIGE (N = 116)	3,4 %	13,8 %	13,8 %	69,0 %	
Plusieurs fois partiellement de manière continue et sans interruption	74111 (N = 41)	4,9 %	2,4 %	29,3 %	63,4 %	S
	UNIGE (N = 117)	0,9 %	6,0 %	13,7 %	79,5 %	

Effets perçus de l'usage des cours enregistrés

Par ordre d'importance, le premier effet perçu par les étudiants sans distinction de groupe est d'ordre cognitif et réside dans une meilleure compréhension des contenus de cours ($L^2 = 10,94$ [3], $p < 0,005$; $V = 0,263$, $p < 0,004$), ce qui concerne plus de 94 % des étudiants (cf. tableau 10). L'élargissement des connaissances vient en deuxième position, sans pour autant que cette variable soit associée aux cohortes (74111 : 60,9 % et UNIGE : 80,3 %), puis viennent les effets de médiation posturale (cf. tableau 11) : l'accroissement de l'intérêt ($L^2 = 14,36$ [3], $p < 0,002$; $V = 0,321$, $p < 0,001$), ce qui concerne 65,9 % de l'effectif pour 74111 et 89,7 % pour UNIGE, et l'augmentation de la motivation pour le cours ($L^2 = 7,86$ [3], $p < 0,049$; $V = 0,224$, $p < 0,048$), ce qui concerne 58,5 % de l'effectif pour 74111 et 75 % pour UNIGE. L'envie de participer plus activement au cours (46,3 % souvent et très souvent cumulés pour les étudiants 74111 et les étudiants UNIGE) ou celle d'approfondir les thématiques traitées (43,9 % souvent et très souvent cumulés pour les étudiants 74111 et 47,8 % souvent et très souvent cumulés pour les étudiants UNIGE) sont des effets perçus plus rarement déclarés, mais de façon semblable par les étudiants des deux groupes. Enfin, le visionnement des cours enregistrés ne procure pas nécessairement du plaisir aux étudiants ($L^2 = 14,69$ [3], $p < 0,002$; $V = 0,315$, $p < 0,001$) : on observe des différences entre les deux groupes relativement aux rubriques de chaque item.

Quant aux effets d'ordre métaréflexif (cf. tableau 12), le plus fréquemment exprimé par les étudiants est un gain dans leur confiance en leur capacité de travailler seuls ($L^2 = 11,16$ [3], $p < 0,011$; $V = 0,263$, $p < 0,012$) ce qui concerne 65,8 % de l'effectif pour 74111 et 84,6 % pour UNIGE. La prise de conscience de ce qui facilite leur propre apprentissage est plus rarement perçue, mais de façon équivalente par les étudiants des deux groupes.

Tableau 10 : Effets cognitifs d'une pratique de visionnement individuel perçus par l'étudiant, classés par ordre décroissant. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Items	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
Mieux comprendre le contenu de certains de vos cours	74111 (N = 41)	41,5 %	53,7 %	4,9 %	---	S
	UNIGE (N = 117)	68,4 %	25,6 %	6,0 %	---	
Élargir le périmètre de vos connaissances	74111 (N = 41)	14,6 %	46,3 %	29,3 %	9,8 %	NS
	UNIGE (N = 117)	29,9 %	50,4 %	13,7 %	6,0 %	

Tableau 11 : Effets motivationnels d'une pratique de visionnement individuel perçus par l'étudiant, classés par ordre décroissant. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Le visionnement a suscité...	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
de l'intérêt	74111 (N = 41)	24,4 %	41,5 %	22,0 %	12,2 %	S
	UNIGE (N = 117)	29,9 %	59,8 %	9,4 %	0,9 %	
de la motivation pour les cours en général	74111 (N = 41)	12,2 %	46,3 %	24,4 %	17,1 %	S
	UNIGE (N = 116)	28,4 %	46,6 %	19,0 %	6,0 %	
de participer plus activement lors de vos cours	74111 (N = 41)	14,6 %	31,7 %	36,6 %	17,1 %	NS
	UNIGE (N = 117)	15,4 %	30,8 %	41,0 %	12,8 %	
d'approfondir les thématiques traitées	74111 (N = 41)	2,4 %	41,5 %	46,3 %	9,8 %	NS
	UNIGE (N = 117)	14,5 %	33,3 %	43,6 %	8,5 %	
du plaisir	74111 (N = 41)	2,4 %	19,5 %	43,9 %	34,1 %	S
	UNIGE (N = 115)	10,4 %	32,2 %	47,8 %	9,6 %	

Tableau 12 : Effets d'ordre métaréflexif et de l'autorégulation d'une pratique de visionnement individuel perçus par l'étudiant. Comparaison entre les étudiants 74111 et UNIGE, et résultat du calcul des mesures d'association.

Le visionnement a suscité...	Groupe	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais	Mesure d'association
de la confiance dans vos capacités à apprendre seul	74111 (N = 41)	19,5 %	46,3 %	19,5 %	14,6 %	S
	UNIGE (N = 117)	45,3 %	39,3 %	9,4 %	6,0 %	
la prise de conscience de ce qui facilite vos apprentissages	74111 (N = 41)	19,5 %	41,5 %	26,8 %	12,2 %	NS
	UNIGE (N = 116)	26,5 %	35,9 %	23,9 %	13,7 %	

Discussion

Les résultats de notre étude ont montré que, sur certains points, les comportements des étudiants UNIGE et 74111 interrogés divergeaient. Tel est le cas, par exemple, pour l'absence d'usage des podcasts de cours enregistrés – moins fréquente chez les étudiants du cours 74111 –, la fréquence d'usage – moindre chez les étudiants UNIGE –, ainsi que le recours aux enregistrements pour ne pas assister aux cours – moins fréquent chez les étudiants du cours 74111. Cette différence pourrait trouver une explication notamment dans la scénarisation du cours 74111 qui accorde une place importante à la diversité des ressources pédagogiques et, notamment, à des podcasts de cours organisés de façon à faciliter l'appropriation des contenus présentés (intertitres, signalement des concepts importants, références bibliographiques, propositions d'activités d'apprentissage portant sur la thématique traitée, etc.). L'approche centrée apprentissage (Deschryver et Charlier, 2012) adoptée par l'équipe enseignante du cours peut également constituer une autre explication des différences constatées. De longue date, la littérature (notamment Entwistle, 2003) a montré que les dispositifs de formation centrés

sur les apprenants, sur leur mise en activité, sur le développement de leur autonomie, etc. favorisent, chez les étudiants, une approche de l'apprentissage en profondeur. Dans cette perspective, les cours fondés sur un modèle pédagogique majoritairement transmissif, centrés sur l'enseignant, pourraient favoriser la « désertion » des étudiants pour qui l'enregistrement du cours se substituerait sans trop de dommage au cours présentiel. Il est donc possible que la tendance d'un comportement différencié entre les deux groupes puisse trouver un certain fondement dans cette spécificité du cours 74111.

S'agissant de l'attitude des enseignants à l'égard de ressources telles que les podcasts de cours enregistrés, nous avons vu, en analysant les propos des enseignants interrogés, que ceux-ci n'étaient, à une exception près, pas opposés à l'enregistrement de leurs cours. Toutefois, de nombreux éléments de leur discours laissent apparaître la suprématie perçue des cours présentiels, notamment pour favoriser la socialisation entre apprenants. Au-delà de cette préoccupation, le présentiel est valorisé pour l'appropriation du « métier d'étudiant » (Coulon,

1997)³⁶ mais également pour la mise en activité des apprenants durant les cours³⁷.

En questionnant les étudiants sur l'élément déclencheur d'usage, nous cherchions à savoir si les podcasts étaient considérés et utilisés comme des ressources d'apprentissage par les enseignants. En l'état des données dont nous disposons, cela ne semble pas être le cas, puisque les résultats montrent que les étudiants consultent ces ressources de leur propre initiative sans y avoir été incités au préalable par leurs enseignants. Toutefois, l'un des enseignants que nous avons interrogés – et qui était, par ailleurs, défavorable à l'enregistrement de ses cours – se montre tout à fait ouvert à la création et à la diffusion de podcasts thématiques (consignes de travail, définitions de concepts, retours formatifs, marches à suivre, etc.), parce qu'ils sont scénarisés et dotés d'un statut propre – celui de ressource complémentaire³⁸ – qui ne serait pas celui de remplacer un cours présentiel³⁹. On peut relever ici non seulement l'idée que ce qui se joue dans un amphithéâtre⁴⁰, c'est-à-dire les interactions, ne peut

pas être capturé, transposé, exporté en dehors de ce lieu⁴¹, mais également l'idée que l'enseignant doit – et peut – maîtriser tout ce qui s'y déroule. L'enseignant semble d'ailleurs très sensible à la nécessité de contrôler les conditions dans lesquelles les étudiants utilisent les ressources⁴².

S'agissant des motivations et des attentes, nous avons vu que les deux groupes expriment des attentes similaires vis-à-vis des podcasts de cours enregistrés et semblent avoir le même ordre de priorité : 1) rattraper un cours manqué, 2) compléter leurs notes de cours, 3) enrichir leurs notes de cours. C'est donc la fonction vicariale des cours enregistrés, palliant l'absence à un cours présentiel, qui domine sans partage dans les deux groupes; viennent ensuite les fonctions cognitives de complémentarité ou de suppléantarité, souvent mentionnées dans les réponses ouvertes.

- 36 « Je trouve que des étudiants qui sortent de la matu [le baccalauréat suisse], qui ont à s'habituer à l'université, franchement... je ne suis pas du tout favorable » (Ens4).
- 37 « Je les fais interagir... pas énormément parce qu'ils sont 200 et quelques mais on fait des jeux... enfin on fait des trucs mathématiques, on fait des cours à 20 dans l'auditoire, je leur donne des exercices... » (Ens4).
- 38 « C'est pour ça, à la limite, qu'on fasse des bouts de vidéos sur certains trucs, qu'on généralise les vignettes pour avoir des éléments de type interactifs comme ça avec... comme supports à un cours au-delà des textes à lire, pourquoi pas? Mais remplacer le cours par une vidéo du cours, non » (Ens4).
- 39 « Moi les vignettes je suis tout à fait pour. Je suis tout à fait pour parce que c'est très court... on nous a filmés dans l'objectif d'un truc qui serait décontextualisé... moi je l'ai pris comme ça en tout cas » (Ens4).
- 40 « Moi je suis très... assez théâtral dans mes cours. Je les interpelle... je leur dis... ça m'arrive de leur demander de fermer leur ordi,

- d'écouter... je les interpelle, je les rends... parce que je sais bien qu'autrement ils ont tendance à être très passifs vis-à-vis de tout ce qu'on leur dit, de tout ce qu'on leur fait » (Ens4).
- 41 « Je pense qu'il y a par l'oralité, par le récit, la façon qu'on a de mettre en scène ce qu'on fait dans une classe et dans un amphi, on fixe certaines choses »; « on ne peut pas remplacer le côté du rapport humain »; « Il y a un historique du rapport qui se construit et normalement si les étudiants sont là il y a quelque chose qui passe, qui à mon avis ne passe pas dans une vidéo » (Ens4).
- 42 « En plus on ne sait pas dans quelles conditions c'est regardé »; « Une fois que la vidéo a été produite et en accès quasi libre... du moment qu'on est étudiant du cours, on ne peut pas gérer l'usage » (Ens4).

Les modalités des usages déclarés des cours enregistrés, tant ceux des étudiants UNIGE que ceux du cours 74111, se rapprochent de celles de la plupart des études recensées dans la littérature⁴³ (voir, à ce sujet, la revue de synthèse proposée par Kay, 2012) : des visionnements solitaires, en dehors des heures de cours, à l'extérieur de l'université et avec des dispositifs fixes plutôt que mobiles. Par ailleurs, nous avons montré que le mode de visionnement le plus courant consiste en un visionnement unique de l'enregistrement avec des manipulations de celui-ci. La littérature consacrée aux animations (Bétrancourt et Rebetez, 2007; Rebetez et Bétrancourt, 2007, 2009) a d'ailleurs mis en évidence le rôle favorable de l'interactivité – c'est-à-dire de la possibilité de manipuler une ressource – sur l'apprentissage. Tous les témoignages des étudiants confirment ce résultat⁴⁴ : pouvoir visionner l'enregistrement à son propre rythme, s'arrêter, revenir en arrière, chercher éventuellement des ressources personnelles, constituent pour eux un avantage important. D'ailleurs, cette appropriation personnelle, au rythme individuel de chacun, est sans doute le principal obstacle à un visionnement en groupe; certains ont tenté l'expérience, mais ont abandonné pour pouvoir développer une appropriation et une construction des connaissances propres à chacun. Évidemment, cette démarche demande un investis-

sement temporel vécu de façon assez négative par certains⁴⁵.

S'agissant des médiations attendues, nous constatons une certaine convergence entre les attentes exprimées par les étudiants à l'égard des cours enregistrés et celles des enseignants favorables à ce dispositif. En effet, la possibilité de fournir un palliatif occasionnel ou un supplétif pour revoir ou approfondir certaines notions est reconnue par les deux parties. Ces attentes sont donc avant tout d'ordre cognitif. L'interrogation des enseignants a révélé certaines réticences vis-à-vis des technologies en général, malgré l'intérêt reconnu de proposer aux étudiants un moyen de compenser une absence ou de reprendre leurs notes de cours. De plus, la confusion opérée par plusieurs étudiants entre cours enregistrés et cours à distance semble être également partagée par certains enseignants et alimente leurs craintes de se voir progressivement remplacés par ce type de dispositif.

Quant aux effets constatés, tant chez les enseignants que chez les étudiants, ils sont avant tout de nature cognitive mais aussi réflexive, puisque les enseignants reconnaissent que la réécoute du cours suscite souvent de nouvelles questions⁴⁶. Les étudiants relèvent, quant à eux, que l'usage des cours enregistrés permet une meilleure appropriation des connaissances. Ils rendent compte également d'effets de médiation posturale en soulignant un accroissement de leur intérêt et de leur motivation. Conformément à ce qu'ont montré Peraya et Peltier

43 Dans la même optique, une enquête a été menée en 2008 à l'Université de Genève auprès d'étudiants de la Faculté de médecine. Les résultats de cette enquête sont accessibles à l'adresse : <http://www.medecine.unige.ch/enseignement/surveys/phpQ3/stats.php?sid=32&st=a&vw=a>

44 Par exemple : « Néanmoins, j'ai eu la bonne surprise de découvrir des points positifs : je pouvais ainsi stopper le podcast lorsque je le souhaitais, puis prendre des notes ou chercher les termes que je ne comprenais pas. C'est ainsi que je me rendais compte que mes prises de notes étaient beaucoup plus "étoffées" que d'habitude et que j'avais une meilleure compréhension de la thématique abordée grâce à l'arrêt du podcast selon mes besoins » (EtuS2).

45 « Lorsqu'on suit un cours sur Mediaserver, on est sans cesse tenté de mettre en pause pour avoir le temps de tout bien noter. Cela peut des fois tripler le temps d'une leçon et c'est juste inimaginable à traiter avec le reste » (EtuS3); ou encore : « je n'aime pas faire un cours à distance car je me suis rendu compte que je prends deux fois plus de temps pour écouter le cours » (EtuS4).

46 « Les étudiants peuvent revenir sur le cours, c'est très, très utile »; « parfois ils m'envoient des questions, on discute... J'ai réécouté le cours et là c'était pas clair... vous avez donné un pourcentage différent » (Ens1).

(2012) dans une précédente recherche, les effets d'ordre praxéologique (c'est-à-dire la modification de leurs pratiques d'apprentissage) sont plus rarement évoqués par les étudiants. En effet, « le passage de l'intention à l'action constitue un réel changement d'attitude et concrétise un changement de registre, de celui du dire à celui du faire » (Perraya et Peltier, 2012, p. 128) dont les conditions ne sont pas aisées à déterminer.

La littérature (notamment Bourgeois, 2011) insiste sur le fait qu'« il n'y a pas d'apprentissage possible sans une mobilisation, une implication, un engagement plus ou moins important du sujet dans ce travail, tout à la fois sur les plans cognitif, émotionnel et comportemental » (Bourgeois, 2011, p. 236). Les émotions constituent donc des indicateurs d'engagement ou de désengagement. Dans cette perspective, nous avons choisi d'interroger les étudiants sur le plaisir ou le déplaisir ressenti lors du visionnement des cours enregistrés. Les résultats obtenus ont montré que le visionnement des cours enregistrés suscite peu de plaisir chez les étudiants et encore moins chez les étudiants du cours 74111. Le côté brut de l'enregistrement, l'absence visuelle de l'enseignant⁴⁷, la mauvaise qualité, parfois, de l'enregistrement vocal, sont des arguments souvent invoqués. De plus, les étudiants 74111 ont été habitués à des podcasts pour lesquels un travail de post-production avait été réalisé, notamment l'insertion d'intertitres pour chapitrer la séquence. Ce travail a été largement apprécié⁴⁸ et semble faciliter l'appropriation des contenus. Cette différence dans la diversité et la nature des ressources à disposition pourrait expliquer la sous-représentation des étudiants 74111 quant au plaisir éprouvé, dans la mesure où ceux-ci, contrairement aux autres étudiants, ont accès à des ressources doublement scénarisées : lors de leur conception et lors de leur usage.

47 « Contrairement aux podcasts publiés sur Mediaserver, le fait de voir le visage de la personne a augmenté mon attention » (EtuR).

48 « Le fait d'avoir des explications écrites sous-titrant la vidéo, cela nous aide à savoir ce qui est important » (EtuB).

Conclusion

Au-delà des quelques différences d'usage constatées entre deux populations d'étudiants et de la perception d'enseignants vis-à-vis des cours enregistrés, cette étude a mis en lumière la nécessité de mieux distinguer le statut des cours enregistrés de celui d'autres types de podcasts (voir, à ce sujet, la revue de la littérature proposée par Peltier, 2016b, dans ce même numéro). Il importe, en effet, de différencier la trace d'un cours du cours lui-même et de mieux percevoir la valeur ajoutée d'un podcast conçu et scénarisé spécifiquement pour l'apprentissage à distance. L'importance de la dimension de plaisir relevée par les étudiants qui ont eu l'occasion d'être confrontés à ce type de ressources et le déplaisir relevé par ces mêmes étudiants face à des enregistrements de cours bruts plaident en faveur d'un travail de scénarisation en amont et en aval. De plus, l'implémentation de lecteurs intelligents, à l'instar de celui qui a été développé par l'Université libre de Bruxelles (Roland, 2013a, 2013b) permettant la manipulation des ressources – insertion et partage de commentaires notamment – par les étudiants et les enseignants, nous paraît être primordiale pour assurer une certaine qualité à l'apprentissage médiatisé. À l'heure où les institutions d'enseignement supérieur, dans le cadre de la mise en place de MOOC, mènent un important travail autour de la conception de vidéos, il nous semble essentiel qu'une réelle réflexion soit menée autour des questions de conception et de scénarisation des podcasts, mais également des buts d'apprentissage poursuivis par les enseignants et les étudiants. En effet, si les préoccupations actuelles sont plutôt orientées vers la production de podcasts de qualité professionnelle avec une véritable scénographie⁴⁹ et la mise en œuvre de techniques de *storytelling*, la question de la scénarisation des usages n'est que rarement abordée. L'exploitation des séquences vidéo en modalité dite de « classe inversée », dont la conceptualisation théorique et la pertinence sont

49 Voir, par exemple, les fiches pratiques proposées par l'Université de Genève pour la création de MOOC (<http://moocs.UNIGE.ch/production/>).

loin d'être avérées (Mangenot, 2014), ne semble pas engendrer non plus de réflexion particulière sur la façon dont les étudiants s'approprient ces ressources. Or si l'on considère les podcasts comme de véritables dispositifs d'apprentissage, une double scénarisation – de la production et de l'appropriation – apparaît comme étant plus que jamais nécessaire. Ce double processus renvoie d'ailleurs aux deux phases fondamentales du processus de médiatisation établies par Henri et Kaye (1985) : premièrement, la conception et, deuxièmement, la mise à disposition des ressources pédagogiques médiatisées.

Références

- Albero, B., Linard, M. et Robin, J.-Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université : quatre parcours de pionniers*. Paris, France : L'Harmattan.
- Aubert, O., Prié, Y. et Canellas, C. (2014, avril). *Leveraging video annotations in video-based e-learning*. Communication présentée à la 7th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU), Barcelone, Espagne. [Récupéré de http://arxiv.org](http://arxiv.org)
- Bétrancourt, M. et Rebetez, C. (2007, août-septembre). Building dynamic mental models from animation: Effect of user control on exploration behaviours. *Proceedings of the 12th EARLI Biennial Conference*. [Récupéré de http://tecfa.unige.ch](http://tecfa.unige.ch)
- Bourgeois, E. (2011). La motivation à apprendre. Dans E. Bourgeois et G. Chapelle (dir.), *Apprendre et faire apprendre* (p. 235-253). Paris : Presses universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.brgeo.2011.01.0233>
- Bourque, J., Blais, J.-G. et Larose, F. (2009). L'interprétation des tests d'hypothèses : p , la taille de l'effet et la puissance. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(1), 211-226. <https://doi.org/10.7202/029931ar>
- Brougère, G. et Bézille, H. (2007). De l'usage de la notion d'informel dans le champ de l'éducation. *Revue française de pédagogie*, (158), 117-160. <https://doi.org/10.4000/rfp.516>
- Burdet, B., Bontron, C. et Burgi, P. (2007). Lecture capture: What can be automated? *Educause Quarterly*, 30(2), 40-48. [Récupéré de http://net.educause.edu](http://net.educause.edu)
- Calas, M.-F. (1978). Les débuts des archives sonores et visuelles. *Ethnologie française*, 8(4), 331-336.
- Cohen, A. et Sackrowitz, B. (1975). Unbiasedness of the chi-square, likelihood ratio, and other goodness of fit tests for the equal cell case. *The Annals of Statistics*, 3(4), 959-964. <https://doi.org/10.1214/aos/1176343197>
- Copley, J. (2007). Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: Production and evaluation of student use. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(4), 387-399. <https://doi.org/10.1080/14703290701602805>
- Cordereix, P. (2005). Les fonds sonores du département de l'Audiovisuel de la Bibliothèque nationale de France. *Le Temps des médias*, 2(5), 253-264. <https://doi.org/10.3917/tdm.005.0253>
- Coulon, A. (1997). *Le métier d'étudiant. L'entrée dans la vie universitaire*. Paris : Presses universitaires de France.
- Deschryver, N. et Charlier, B. (dir.). (2012). *Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final*. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Doron, R. et Parot, F. (dir.). (1991). *Dictionnaire de psychologie*. Paris : Presses universitaires de France.
- Entwistle, N. (2003, août). *University teaching-learning environments and their influences on student learning: An introduction to the ETL Project*. Communication présentée à la EARLI Conference, Padoue, Italie. [Récupéré du site de Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses : http://www.etl.tla.ed.ac.uk](http://www.etl.tla.ed.ac.uk)
- Henri, F. et Kaye, A. (1985). *Le savoir à domicile. Pédagogie et problématique de la formation à distance*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820-831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>

- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : méthode GPS et concept de soi*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Mangenot, F. (2014). MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié. *Distances et médiations des savoirs*, (7). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Meunier, J.-P. et Peraya, D. (2010). *Introduction aux théories de la communication* (3^e éd.). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Peltier, C. (2016a). *Représentation des médias et appropriation des dispositifs médiatiques chez des enseignants du supérieur* (thèse de doctorat, Université de Genève, Suisse). [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peltier, C. (2016b). Usage des podcasts en milieu universitaire : une revue de la littérature. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 13(1-2), 17-35.
- Peltier, C. et Peraya, D. (2012). Analyse des effets d'une activité réflexive instrumentée sur la construction de compétences métacognitives. Dans L. Bélair (dir.), *Actes du 27^e Congrès international de pédagogie universitaire (AIPU)* (p. 102-113). [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès*, (25), 153-167. <https://doi.org/10.4267/2042/14983>
- Peraya, D. (2010). Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT. Dans V. Liquète (dir.), *Médiations* (p. 33-48). Paris, France : CNRS.
- Peraya, D. et Bonfils, P. (2012). Nouveaux dispositifs médiatiques : comportements et usages émergents. Le cas d'étudiants toulonnais en formation à l'UFR Ingémédia. *Distances et médiations des savoirs*, (1). <https://doi.org/10.4000/dms.126>
- Peraya, D. et Peltier, C. (2012). Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(1-2), 111-135. <https://doi.org/10.7202/1012906ar>
- Rebetez, C. et Bétrancourt, M. (2007). Control and interactivity when learning collaboratively from animation. *Proceedings of the 12th EARLI Biennial Conference*. Budapest, Hongrie.
- Rebetez, C. et Bétrancourt, M. (2009). Simultaneous static or animated graphics in the construction of a dynamic mental model. *Proceedings of the 13th EARLI Biennial Conference*. Amsterdam, Pays-Bas.
- Roland, N. (2013a). Baladodiffusion et apprentissage mobile : approche compréhensive des usages étudiants de l'Université libre de Bruxelles. *Sticef*, 20. [Récupéré de http://sticef.univ-lemans.fr](http://sticef.univ-lemans.fr)
- Roland, N. (2013b). La recherche scientifique au service de l'expérience utilisateur. Retour sur le processus de conception d'EZplayer. *Adjectif*. [Récupéré de http://www.adjectif.net](http://www.adjectif.net)
- Tosh, D., Werdmuller, B., Chen, H. L., Light, T. P. et Haywood, J. (2006). The learning landscape: A conceptual framework for ePortfolios. Dans A. Jafari et C. Kaufman (dir.), *Handbook of research on ePortfolios* (p. 24-32). Hershey, PA : Idea Group Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-890-1.ch003>

Appropriation d'artefacts audiovisuels pédagogiques dans un cours en ligne ouvert et massif

Appropriation of audiovisual pedagogical artifacts in a massive open online course

Nicolas **ROLAND**
Université libre de Bruxelles
niroland@ulb.ac.be

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Cet article présente une recherche menée au sein du premier cours en ligne ouvert et massif diffusé par l'Université libre de Bruxelles : le MOOC « L'anglais pour tous – Spice up Your English ». Dans ce contexte, la recherche vise, sous la forme d'étude de cas, à décrire, comprendre et expliquer la manière dont les participants au MOOC se sont approprié les ressources audiovisuelles pédagogiques qui étaient à leur disposition au sein du cours.

Mots-clés

MOOC, CLOM, vidéo, apprentissage, genèse instrumentale

Abstract

This article presents a research conducted on the first Massive Open Online Class of the ULB: «English for all – Spice up Your English». In this context, the research aims, in the form of a study case, to describe, understand and explain how the participants of the MOOC have acquired the audiovisual pedagogical resources at their disposal during the course.

Keywords

MOOC, video, learning, instrumental genesis approach



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-06>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

1. Introduction

Les artefacts audiovisuels ont pris une place prépondérante dans les cours en ligne ouverts et massifs (CLOM, ou *massive open online courses* – MOOC). Il semble aujourd'hui difficilement envisageable de concevoir un tel cours sans faire appel à ce type de ressources multimédias. Leur usage dans l'enseignement supérieur comme au sein de dispositifs d'enseignement à distance a fait l'objet de nombreuses études dont nous distinguons deux courants : les premières se sont attachées aux caractéristiques qui participent à la qualité d'un contenu audiovisuel à finalité pédagogique (Guo, Kim et Rubin, 2014; Kay, 2012; Plass, Heidig, Hayward, Homer et Um, 2014; Szpunar, Jing et Schacter, 2014; Van Gog et Scheiter, 2010) en évaluant les gains de connaissances ou l'amélioration des résultats d'apprentissage; les secondes se sont intéressées aux usages des vidéos par les apprenants en termes de satisfaction ou d'analyse d'usages (Candarli et Yuksel, 2012; Eick et King, 2012; Hill et Nelson, 2011; Leijen, Lam, Wildschut, Robert-Jan Simons et Admiraal, 2009; Lonn et Teasley, 2009; Roland et Emplitt, 2015; Schreiber, Fukuta et Gordon, 2010). Néanmoins, ces travaux sur les usages restent souvent descriptifs et technocentres : ils n'interrogent ni les caractéristiques personnelles des apprenants, ni la perception des contextes d'utilisation et encore moins la finalité des usages.

Le présent article a pour ambition de contribuer à une meilleure compréhension de l'appropriation des ressources audiovisuelles pédagogiques par les participants aux cours en ligne ouverts et massifs. Dans ce cadre, nous allons privilégier le point de vue de l'apprenant et du sens qu'il attribue à ses pratiques d'apprentissage liées aux artefacts audiovisuels. Il s'agit ainsi d'examiner l'acte d'apprendre comme « une activité en situation, et de le considérer comme un fait social et personnel » (Paivandi, 2015, p. 15). En d'autres termes, nous souhaitons étudier cette activité d'apprentissage en considérant les relations qui existent entre le contexte d'apprentissage et le sens que l'apprenant

octroie à l'apprentissage dans ce même contexte. En ce sens, nous nous distinguons d'une approche formelle d'analyse des traces – *learning analytics* – et des résultats d'apprentissage obtenus par les apprenants pour nous interroger sur le sens et la qualité de l'apprentissage dans le contexte du cours en ligne ouvert et massif afin de saisir les propriétés que ces utilisateurs accordent aux ressources audiovisuelles au sein d'un MOOC, la manière dont ils se les approprient et détournent certaines de leurs modalités afin qu'elles répondent de manière optimale à leurs besoins en matière d'apprentissage. Dans ce cadre, notre contribution présente une recherche menée par étude de cas au sein du premier cours en ligne ouvert et massif diffusé par l'Université libre de Bruxelles : le MOOC « L'anglais pour tous – Spice up Your English » et vise à décrire, comprendre et expliquer la manière dont les participants au MOOC se sont approprié les ressources audiovisuelles qui étaient à leur disposition au sein du cours.

2. Ancrage théorique

2.1. L'approche sociocognitive comme cadre d'analyse des pratiques d'apprentissage avec les ressources audiovisuelles

Afin de dépasser les constats susmentionnés et d'analyser les pratiques d'apprentissage en examinant leurs relations avec le contexte, dans leurs mécanismes personnels internes comme leurs aspects comportementaux, notre recherche s'inscrit dans le paradigme sociocognitif (Bandura, 2003). Dans cette perspective, le comportement humain – dans notre cas, les pratiques d'apprentissage ayant recours aux artefacts audiovisuels – se caractérise par trois dimensions en interrelation : les facteurs personnels internes, les comportements et l'environnement. Ce modèle de la causalité réciproque triadique suppose que « pour bien comprendre le fonctionnement global [...], il est indispensable de considérer les trois séries de déterminants comme étant en interaction permanente dans des importances respectives variables et contingentes » (Carré,

2001 p. 33). Selon Bandura (2003), ces trois familles de facteurs sont en interaction constante en s'influençant de manière continue et réciproque. Pour notre étude, nous analyserons les influences entre motifs d'engagement – facteurs personnels internes –, la perception des artefacts audiovisuels pédagogiques – facteurs environnementaux – et la genèse instrumentale – facteurs comportementaux.

2.2. Les motifs d'engagement

Concernant les facteurs personnels internes, nous nous référons au modèle des motifs d'engagement de Carré (2001) dans l'optique de comprendre et d'étayer les raisons qui amènent les apprenants à s'inscrire à un tel dispositif. En effet, ces motifs, déjà largement étudiés dans les formations à distance dites classiques, semblent revêtir une nouvelle importance au regard de la facilité d'inscription à ces dispositifs. Carré (2001) a développé un modèle descriptif des motifs pour lesquels les apprenants déclarent s'inscrire et s'engager dans une formation. Il relève dix motifs d'engagement, en spécifiant quatre orientations motivationnelles : une orientation intrinsèque, une orientation extrinsèque, une orientation vers l'apprentissage et une orientation vers la participation.

2.3. La perception de l'artefact audiovisuel pédagogique

Dans le cadre de cette contribution, nous nous intéressons aux perceptions, par les apprenants, des artefacts audiovisuels mis à leur disposition au sein du MOOC. Dans ce contexte, l'artefact audiovisuel est médiatisé par l'enseignant au sein du dispositif de formation qu'est le MOOC. Celui-ci s'avère « une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres » (Peraya, 1999, p. 153). En d'autres termes, le dispositif met en œuvre une configuration de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels; cette configuration influence alors « les comportements et les conduites sociales – affectives et relationnelles –, cognitives, communicatives des sujets » (Peraya, 1999, p. 153). Plus préci-

sément, nous allons nous intéresser aux perceptions des médiatisations et des médiations à l'œuvre des ressources audiovisuelles pédagogiques. La médiatisation désigne le processus « de conception et de mise en œuvre de tels dispositifs de formation et communication médiatisée, processus dans lequel le choix des médias [...] ainsi que la scénarisation occupent une place importante » (Peraya, 2008, p. 5). Il s'agit donc d'une activité relevant de l'ingénierie de la formation et du design pédagogique, processus qui porte sur deux dimensions du dispositif de formation : les fonctions et les objets (Peraya, 2008). L'artefact audiovisuel pédagogique se révèle également médiateur; il occupe une position d'intermédiation dans le processus d'apprentissage (Peraya, 2014). Cette médiation s'analyse en termes d'effets et, dans le cadre de cette recherche, en termes d'effets perçus par les utilisateurs.

2.4. La genèse instrumentale et les stratégies d'apprentissage

Afin de décrire et d'analyser l'appropriation d'artefacts audiovisuels pédagogiques, nous mobilisons l'approche instrumentale de Rabardel (1995). Celle-ci offre un cadre pertinent pour étudier les transformations induites par l'introduction d'une technologie, tant au niveau de l'activité de l'utilisateur lui-même qu'au niveau de la technologie dans la mesure où l'utilisateur adapte celle-ci pour répondre à ses propres besoins. En nous appuyant sur Caron, Becerril Ortega et Rethoré (2010), nous avançons que la genèse instrumentale d'un artefact audiovisuel pédagogique au sein d'un MOOC s'effectue en trois phases pouvant s'exécuter parallèlement ou successivement au sein d'un cycle récursif, puisque la conception se poursuit dans l'usage. Comme les auteurs l'expliquent, « lors de la première phase le concepteur implémente les fonctionnalités de l'artefact en lui associant les schémas d'utilisation qui lui sont propres. Lors de la deuxième, l'usager enseignant construit les dispositifs qui accueilleront ses enseignements, cette notion de dispositif doit s'entendre au sens d'une préstructuration de la plateforme de formation.

Lors de la troisième phase, les enseignants et les étudiants ont un usage pédagogique de l'artefact et des dispositifs qu'il supporte » (Caron *et al.*, 2010, p. 1). Cette recherche s'intéresse principalement à cette dernière phase de la genèse instrumentale. Celle-ci consiste à étudier les situations dans lesquelles les objets techniques deviennent des instruments de l'action (Rabardel, 1995), c'est-à-dire le passage de l'artefact – l'objet conçu par l'homme – à une entité mixte composée de l'artefact lui-même et un ou plusieurs schèmes associés – résultant d'une construction propre au sujet, autonome ou issue d'une appropriation de schèmes sociaux d'utilisation. Lors de la genèse instrumentale, le sujet construit activement des schèmes d'utilisation par l'intermédiaire d'un double processus : d'une part, en réinvestissant des schèmes familiers, déjà constitués – c'est le processus d'instrumentation –; d'autre part, en produisant de nouveaux schèmes afin d'atteindre les buts visés – c'est l'instrumentalisation. Qui plus est, nous complétons l'approche instrumentale de Rabardel (1995) et, notamment, la dimension de schème par les stratégies d'apprentissage mises en œuvre par les étudiants. Dans le cadre de cette recherche, nous avons choisi d'éclairer les facteurs comportementaux d'usages des artefacts audiovisuels pédagogiques en étant particulièrement attentif aux stratégies d'apprentissage mobilisées par ces étudiants lors de ces usages. Pour ce faire, nous nous appuyons sur la taxonomie des stratégies d'apprentissage de Bégin (2008).

3. Objectifs de la recherche

Au sein d'un cours en ligne ouvert et massif, nous tentons de comprendre dans quelle mesure les motifs d'engagement d'un apprenant peuvent influencer sa perception des artefacts audiovisuels et, dès lors, influencer leur appropriation à des fins d'apprentissage. De manière plus exploratoire, nous cherchons à décrire, comprendre et expliquer les pratiques d'apprentissage de participants au sein d'un MOOC.

4. Méthodologie

Cette recherche se base sur une méthodologie qualitative visant une analyse en profondeur du matériau empirique avec pour objectif de « comprendre les acteurs, en partant de la façon dont ils vivent et appréhendent ce qui leur arrive » (Lejeune, 2014, p. 20).

4.1. Description du terrain d'observation

Notre recherche porte sur le premier cours en ligne ouvert et massif développé à l'Université libre de Bruxelles : « Spice up Your English ». Il s'agit d'un cours d'anglais pour non-anglophones – passage du niveau A2 à B1 – à destination du public interne de l'institution – les étudiants et le personnel – ainsi qu'à un public externe. Divisé en dix modules subdivisés en quatre catégories de chapitres – grammaire, prononciation, vocabulaire et compétence –, le MOOC proposait des contenus audiovisuels, textuels, des activités, des phases d'interaction et une évaluation finale. Tout au long du MOOC, les apprenants étaient conviés à découvrir une série de ressources en ligne suggérées par l'enseignante. Chaque semaine, les apprenants recevaient un « notebook » électronique – à imprimer – permettant de s'entraîner à la prise de notes – compétence complexe développée – et d'avoir accès au vocabulaire essentiel à la compréhension des vidéos. Les phases d'interactions enseignante-apprenants se déroulaient sur le forum – grâce à des sections créées spécifiquement pour des échanges sur des thèmes précis – ou via le wiki du cours – espace d'échange de ressources et de conseils.

L'équipe de conception – Marjorie Castermans, l'enseignante, une conseillère pédagogique et un technicien audiovisuel – a élaboré 45 ressources audiovisuelles pour le cours. Celles-ci duraient entre 58 secondes et 8 minutes 56 secondes, avec une durée moyenne de quatre minutes. Le niveau d'interactivité était plutôt faible; nous avons effectivement relevé une absence de rétroaction – les vidéos étaient toutes entièrement préenregistrées – ou de questions interactives au sein de ces ressources. Par contre, elles incitaient régulièrement

les apprenants à réaliser des activités de production sur le wiki ou d'interaction sociale sur le forum. La transcription des artefacts n'était fournie que pour les trois premiers modules (sur huit) afin d'aider les apprenants, si cela s'avérait nécessaire, à suivre les propos de l'enseignante. Cependant, nous pouvons observer qu'une série d'éléments graphiques étaient mis en place pour soutenir le discours des enseignantes et, ainsi, faciliter la compréhension : les mots-clés, les zooms, les exemples animés et les couleurs mettaient en évidence les idées principales du discours. Qui plus est, une majorité des artefacts audiovisuels proposait, dans les premières secondes, une structure permettant aux apprenants de se faire une idée des points qui seraient abordés. Le style de production proposait la plupart du temps d'alterner entre séquences dites « face caméra » tournées en studio, diaporama statique et diaporama animé. Globalement, le temps de présence des enseignantes « face caméra » était particulièrement important dans l'ensemble des modules.

4.2. Participants

Nous avons contacté à la fin de la session (en mai 2015) l'ensemble des participants du MOOC « Spice up Your English » – près de 27 000 personnes – pour les inviter à un entretien à distance de maximum une heure. Près de 1 000 d'entre eux ont accepté notre invitation et, dans un premier temps, nous avons aléatoirement sélectionné 17 participants pour mener un entretien avec ceux-ci. Dans un second temps, nous avons sélectionné quatre cas sur la base de leurs motifs d'engagement et de la richesse des entretiens après une première lecture flottante. Deux d'entre eux ont une orientation principalement intrinsèque et les deux autres ont une orientation principalement extrinsèque.

4.3. Instruments de récolte de données

Nous avons mené, avec chaque apprenant, un entretien compréhensif (Kaufmann, 2007) portant sur divers thèmes : les motifs d'engagement, les objectifs d'apprentissage liés au cours, le sentiment d'efficacité personnelle par rapport à l'usage des

technologies et à l'anglais, la perception des artefacts audiovisuels, leur appropriation des ressources audiovisuelles ainsi que les stratégies d'apprentissages mobilisées lors de cette appropriation.

4.4. Instruments d'analyse de données

Notre analyse de données a été effectuée en trois temps. Dans un premier temps, nous avons élaboré des portraits qui résumaient, de la manière la plus exhaustive possible, les motifs d'engagement, la perception des artefacts audiovisuels ainsi que la genèse instrumentale des utilisateurs du MOOC. En tant qu'outils pour penser et appréhender la réalité, ces portraits nous semblaient essentiels pour nuancer et mieux comprendre le traitement des résultats par analyse de contenu catégorielle. À l'instar de Michelat (1975), nous souhaitons nous servir de la singularité individuelle pour atteindre le social et ne pas présenter une synthèse décontextualisée des données traitées. Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une analyse des genèses instrumentales par l'intermédiaire de l'élaboration de cartes conceptuelles et d'une description associée nous permettant de détailler les phases de l'appropriation et les stratégies d'apprentissage associées. Enfin, nous avons effectué une analyse catégorielle selon un modèle mixte (L'Écuyer, 1990), c'est-à-dire ayant recours à des catégories préexistantes ainsi qu'à des catégories déterminées en cours d'analyse. Les éléments de notre cadre théorique nous ont servi de base pour constituer *a priori* les catégories et sous-catégories de nos grilles d'analyse, tant pour les concepteurs que pour les apprenants. Cette approche itérative entre le cadre théorique et les données nous a permis de nous assurer de la pertinence du cadre, mais également de l'alimenter et de l'étayer par de nouveaux éléments.

4.5. Limites méthodologiques

La première limite méthodologique concerne la faible représentativité des apprenants. En effet, dans cette étude exploratoire, nous avons choisi de nous centrer uniquement sur l'analyse de quatre cas. La

seconde limite est relative à la particularité de notre recherche qui vise, idéalement, à analyser des processus en cours et difficilement observables directement en ligne – même s’il existe les *learning analytics*. Afin de surmonter cette difficulté, l’entretien compréhensif a été mené de manière à ce que chaque participant puisse décrire, de différentes façons, ses appropriations des artefacts audiovisuels.

5. Résultats

5.1. Les motifs d’engagement

Dans les quatre cas présentés, nous distinguons deux catégories de motifs d’engagement. Marie et Jean-Jacques présentent principalement des motifs d’engagement intrinsèques et, plus particulièrement, une dimension épistémique : ils se sont inscrits au MOOC pour le plaisir d’apprendre. « *Je suis boulimique des MOOC [...] le soir au lieu de regarder la TV, je MOOC* » (Marie). « *J’ai été enseignant toute ma vie, j’aime encore apprendre, d’ailleurs je passe du temps sur YouTube à regarder des conférences scientifiques des Prix Nobel, des choses comme ça parce que je n’ai pas la télévision, vous voyez, j’aime apprendre.* » (Jean-Jacques). Pour Marie, l’apprentissage de l’anglais s’avère intéressant, même si elle ne sait pas encore comme réutiliser ses connaissances. Du côté de Jean-Jacques, son intérêt provient également d’une volonté de pouvoir discuter avec sa petite-fille anglophone et d’améliorer son usage de l’anglais dans la vie courante, notamment pour des voyages. Cette volonté d’acquisition de compétences dans le cadre de sa vie privée témoigne tout de même d’un motif opératoire personnel – motif extrinsèque. Maxime et Angélique présentent, quant à eux, plusieurs motifs d’engagement extrinsèques. Le premier s’est inscrit au MOOC avec un motif opératoire professionnel : il indique avoir déjà suivi plusieurs cours en ligne ouverts et massifs, mais, par contre, n’a terminé que « *Spice up Your English* ». Ce dernier revêt, pour lui, une importance particulière, car

l’anglais s’avère de plus en plus nécessaire dans son travail, notamment pour des réunions avec des collègues provenant d’autres pays. Dans sa justification, ce dernier aspect illustre, au-delà de l’aspect opératoire professionnel, un motif identitaire dans son environnement de travail : Maxime recherche effectivement, au-delà des compétences, une meilleure reconnaissance au sein de son milieu professionnel. Angélique, quant à elle, souhaite améliorer son anglais dans le but d’accéder à un emploi. Le type de poste qu’elle envisage nécessite un bon niveau dans cette langue : son inscription résulte donc d’un motif vocationnel. L’entretien d’Angélique permet également de mettre au jour deux autres motifs d’engagement : d’une part, un motif prescrit – l’apprentissage de l’anglais lui ayant été largement conseillé par la personne chargée de son dossier de remise à l’emploi – et, d’autre part, un motif économique – le type de poste envisagé offrant une meilleure rémunération.

5.2. La perception des artefacts audiovisuels pédagogiques

Les apprenants interrogés perçoivent cinq fonctions différentes dans la médiatisation des ressources audiovisuelles du cours en ligne ouvert et massif, elles-mêmes associées à plusieurs formes de médiations. Dans leurs propos, nous pouvons retrouver trois fonctions principales et récurrentes dans chacun des entretiens : l’information, le soutien ainsi que l’*awareness*. Les ressources audiovisuelles pédagogiques sont considérées comme le principal outil de transmission de l’information et des connaissances au sein du MOOC : elles engendrent, dans ce cas, une médiation épistémique. En effet, les artefacts audiovisuels entraînent une médiation qui porte sur le développement de connaissances nouvelles. Cependant, malgré une perception unanime de la fonction d’information à travers les ressources audiovisuelles, les effets perçus et vécus liés à cette fonction divergent pour nos répondants : Marie « *laisse l’information là où elle est* », c’est-à-dire qu’elle se contente de regarder les ressources audiovisuelles sans en dégager de contenu. Par contre, ces artefacts ont un rôle de médiation praxéologi-

que pour Angélique, Max et Jean-Jacques : chaque vidéo les amène à extraire le contenu audiovisuel de ce même média pour stocker l'information sous une autre forme et la réutiliser par la suite. « *Oui, la vidéo, c'est bien pour voir le contenu... Mais Marjorie [L'enseignante du cours] s'attend à ce qu'on prenne des notes, d'ailleurs il y a le "Notebook". Donc le contenu de la vidéo, je le transforme en une prise de notes.* » (Angélique). Les apprenants évoquent tous la présence et la proximité de Marjorie tout au long du cours – fonction d'*awareness*. « *Avoir quelqu'un [en vidéo] c'est agréable, moi j'avais réussi à me positionner par rapport à cette personne même si effectivement j'avais conscience qu'elle ne m'adressait pas personnellement la parole* » (Jean-Jacques). Ils soulignent le fait que Marjorie, dans son ton, ses interpellations ou encore ses propos, crée un sentiment de proximité et de présence de l'enseignant¹. Cette présence engendre, chez les apprenants, une médiation relationnelle qui n'est pas tournée vers les autres membres de la communauté, mais bien vers la relation bidirectionnelle entre l'apprenant et l'enseignant. De nombreux éléments de leurs discours témoignent effectivement de la perception d'une réelle relation

1 En interrogeant l'enseignante et l'équipe de conception, cet aspect a largement été travaillé dans le MOOC : « *Ce n'est pas juste une vidéo, c'est quelque chose qui doit s'assimiler à un cours en présentiel, pour humaniser la chose, pour créer autant que possible du lien* » (Marjorie). Pour ce faire, l'enseignante raconte que la conseillère pédagogique a été d'une grande aide : « *Ariane [la conseillère pédagogique] relisait mon texte et pouvait dire : ici c'est trop froid, ici la conclusion est trop abrupte, ici mets une phrase de transition, ici rappelle leur qu'on a fait cela la semaine passée... On a essayé de revoir les vidéos et de voir le fil rouge humain et de créer ce lien, même si ce lien est artificiel* » (Marjorie). Cette présence est également, au-delà d'un artifice langagier, un artifice technique : le technicien audiovisuel souligne l'importance du cadrage, de la postproduction et de la colorimétrie pour faire apparaître, voire transparaître l'enseignante.

entre eux, comme apprenants, et Marjorie, comme enseignante. Cette médiation relationnelle entraîne elle-même une médiation psychomotrice; le média audiovisuel offre un contrôle à l'apprenant de sa relation avec l'enseignant : « *L'enseignante est là! C'est comme un cours particulier. Si ça va trop vite, je demande à l'enseignante d'attendre, je mets pause. Si je n'ai pas compris quelque chose, je lui demande de répéter, je fais un retour en arrière* » (Maxime). La fonction de soutien est, elle, perçue au travers des conseils, de la segmentation de l'apprentissage en différentes étapes dans les vidéos, voire des nouvelles manières d'étudier et d'apprendre induites par le MOOC. « *Marjorie, il y a un aspect pédagogique et conseils qui n'existe pas dans une vidéo habituelle dont le but est de présenter un sujet. Ici, elle conseille, elle donne des consignes revoir le vocabulaire, faites ceci, faites cela. Elle donne aussi des outils et les montre d'abord dans la vidéo* » (Jean-Jacques). Les apprenants relèvent que cette fonction de soutien est renforcée par le mode de diffusion des vidéos : la publication hebdomadaire des modules s'apparente « *au mécanisme des séries* » (Maxime). Au sein des vidéos, Maxime et Angélique perçoivent également une fonction de « gestion et de planification ». Pour Angélique, ces vidéos l'aident à planifier le travail dans le temps : « *C'est sans doute ça que j'ai apprécié dans le MOOC, c'est que, comme c'était étalé dans le temps, ça m'obligeait à travailler par rapport à mon objectif personnel, à travailler et à étaler le travail dans le temps, et c'est dans le temps que vous, ben que vous devenez un petit plus performant, c'est la régularité, voilà! C'est une manière de m'imprégner.* » (Angélique). Cette citation et d'autres éléments du discours d'Angélique comme celui de Maxime témoignent d'un effet de médiation posturale par l'intermédiaire des ressources audiovisuelles : alors qu'ils ont quitté l'enseignement depuis un certain temps, ces artefacts et leur contenu replacent les répondants dans une posture d'apprenant adoptant un ensemble de comportements visant à l'acquisition de connaissances, ce qui ne semble pas le cas chez Marie et Jean-Jacques. Enfin, nous observons que, pour Maxime, les

ressources audiovisuelles lui ont également permis de découvrir de nouvelles techniques de gestion de son propre apprentissage, signes d'une médiation réflexive.

5.3. Genèse instrumentale et stratégies d'apprentissage

Tous les apprenants utilisent au moins deux stratégies cognitives de traitement lors de l'appropriation d'artefacts audiovisuels : la sélection et la répétition. Comme pour les fonctions, même si nous pouvons observer des stratégies similaires, les genèses instrumentales varient. Ainsi, pour la sélection, Jean-Jacques a tendance à écrire toutes les informations présentes dans les ressources audiovisuelles. Pour lui, toutes les informations sont pertinentes et utiles. « *Je suis resté très très conventionnel, très conventionnel dans la mesure où j'ai tout écrit.* » (Jean-Jacques). Les autres ne sélectionnent qu'une partie des informations proposées, notamment celles qui se retrouvent sous la forme de mots-clés – lors des plans de l'enseignante – ou de diapositives – statiques ou animées. La sélection de l'information amène les apprenants à interagir avec les artefacts audiovisuels – ils recherchent et identifient, par différents moyens, les informations pertinentes ou utiles en fonction de certains critères : la pause et le retour en arrière correspondent à des pratiques d'instrumentalisation par lesquelles les apprenants réinvestissent au sein du MOOC des pratiques déjà développées dans d'autres contextes. Cette instrumentalisation lors de la sélection peut également être observée par le transfert de certaines propriétés vers un autre artefact, notamment par la prise de notes au sein du « Notebook » fourni dans le cours ou sur d'autres supports. Par ailleurs, Jean-Jacques montre des pratiques d'instrumentation où il s'adapte, tant bien que mal, à un artefact qu'il connaît mal. En effet, ne sachant pas d'emblée comment faire pause, il réécoute plusieurs fois l'entièreté des vidéos pour prendre ses notes. « *Je n'ai découvert, voyez-vous, je ne suis vraiment pas doué, je n'ai découvert que je pouvais stopper l'image en appuyant, en cliquant [...] elle écrivait, ça va*

trop vite quoi, je me disais comment je vais stopper, alors je repassais tout, c'était casse-pieds. » Angélique, quant à elle, témoigne également, lors de la sélection d'informations, de pratiques d'instrumentation pour s'adapter aux contraintes de l'artefact. Ainsi, elle met la vidéo en pause, réalise une capture d'écran et imprime celle-ci ne pouvant adapter l'artefact audiovisuel à ses besoins. « *On ne peut pas prendre de notes directement sur la vidéo. Je fais pause, je fais une capture, j'imprime et ensuite je prends des notes.* » (Angélique).

La deuxième stratégie commune aux quatre apprenants est la répétition : il s'agit de reprendre ou reproduire fréquemment l'information par la même action ou procédure ou par une combinaison d'actions de procédures différentes. Marie et Jean-Jacques la mobilisent durant la lecture des vidéos, soit pour assimiler l'information, soit pour travailler l'audition. « *J'avais l'impression qu'en l'écoutant et en le réécoutant ça me permettait d'assimiler un peu plus ce qui était proposé* » « *Toute la partie auditive [...], c'est quelque chose qu'on fait peu, mal [...] au niveau des prononciations [...], le fait d'avoir des vidéos ça aidait.* » (Marie). Ces deux apprenants sont dans un processus d'instrumentation, leur action de mémorisation par répétition est influencée par la fonctionnalité proposée par l'artefact. Par contre, Maxime et Angélique développent des pratiques d'instrumentalisation en adaptant l'artefact à leur stratégie de répétition. Pour le premier, cette stratégie est combinée à celle de sélection de l'information, le recours à un autre artefact – le calepin – lui permet de mettre en œuvre la répétition. « *Le petit calepin c'était pour que je puisse sortir avec ça tous les jours [...] pour rapidement un peu relire, surtout le vocabulaire.* » Pour Angélique, la ré-écriture de l'information, à plusieurs reprises, lui permet de fixer l'information. « *J'apprends en notant [...], c'est pour moi une façon de fixer ma mémoire, de mettre mes idées en place, j'ai toujours fait des résumés, des résumés, des fiches.* » Maxime témoigne également d'une stratégie d'élaboration. En effet, par rapport au contenu proposé dans la ressource audiovisuelle, il transforme l'information délivrée pour l'exprimer sous une autre forme par la mise en contexte ou encore la paraphrase. À nou-

veau, par cette pratique, nous pouvons déduire un processus d'instrumentalisation par lequel il adapte le savoir à ses propres besoins d'apprentissage. Dans leur recours aux ressources audiovisuelles au sein des trois premiers modules, Maxime et Jean-Jacques mettent en œuvre une stratégie cognitive d'exécution : la vérification. Tous les deux donnent une nouvelle propriété à l'artefact audiovisuel, celle de leur permettre de s'assurer de la qualité ou de la cohérence des informations ou des connaissances produites en fonction de critères ou d'exigences externes. Ainsi, après avoir suivi un module, Maxime vérifiait ses compétences d'écoute et de compréhension en réécoutant les vidéos du module sans la transcription fournie, voire en utilisant les fonctions d'écoute rapide – pour augmenter la difficulté : « *Le site avec la compréhension [...], je suivais ça à la vitesse la plus élevée [...] pour faire un effort, que je sois plus concentré pour comprendre ce qui est dit dans le texte.* » Jean-Jacques, quant à lui, a également eu cette volonté de vérifier ses apprentissages en réécoutant les vidéos. « *J'ai recommencé après le MOOC et j'ai de nouveau regardé les vidéos... J'ai vu que j'avais dû faire des progrès parce que là vraiment du premier coup il n'y avait rien qui m'échappait.* » Enfin, Maxime est le seul à faire preuve d'une stratégie métacognitive par l'intermédiaire des artefacts audiovisuels. Par sa genèse instrumentale, il effectue une catachrèse, définie par Rabardel comme « l'utilisation d'un outil à la place d'un autre ou l'utilisation d'outils pour des usages pour lesquels ils ne sont pas conçus » (Rabardel, 1995). En utilisant les ressources audiovisuelles comme un instrument d'auto-évaluation, il tente de prévoir ou d'envisager les connaissances, les procédures, les actions ou les situations qui peuvent se présenter à lui dans le MOOC ou dans d'autres ressources audiovisuelles suivantes.

6. Discussion

6.1. De l'influence des motifs d'engagement

Nous avons observé que les apprenants ayant des motifs d'engagement extrinsèques – Maxime et Angélique – possédaient, avant de commencer le MOOC, un sentiment d'efficacité personnelle plus faible vis-à-vis de l'anglais. Contrairement aux autres, ils n'avaient aucune expérience professionnelle positive liée à cette langue. Tous les deux témoignent également de la nécessité professionnelle d'apprendre cette langue qu'ils maîtrisent mal : Maxime exprime le fait qu'il devait « *absolument s'améliorer en anglais* » afin de pouvoir suivre ses réunions au travail alors qu'Angélique n'imaginait pas l'obtention d'un nouveau travail sans la maîtrise de cette langue. Ils témoignent ainsi tous les deux d'un réel besoin extrinsèque d'apprendre. « *J'avais commencé d'autres MOOC, que je n'avais pas finis, mais j'ai décidé pour celui-là qu'il fallait absolument le finir, c'était pas facile, c'était long [...], je suis impliqué dans beaucoup d'études qui sont totalement en anglais et puis je travaille aussi avec beaucoup d'institutions qui communiquent uniquement en anglais [...]* et là je voulais avoir une autre approche de l'apprentissage » (Maxime). La manière de percevoir la fonction dite « d'information » des vidéos n'est pas la même que par les deux apprenants ayant des motifs intrinsèques : les ressources audiovisuelles, perçues comme le vecteur principal de transmission de l'information, sont en quelque sorte « survalorisées » par Angélique et Maxime. Ainsi, nous dégagons une approche « cérémoniale », ou du moins formelle, de la lecture des vidéos : si Marie les regarde « *à la sauvette [...]* entre deux coups de fil » ou Jean-Jacques « *sans horaire fixe* », Maxime, quant à lui, regarde les ressources audiovisuelles depuis un endroit calme et y travaille tous les jours, entre 4 heures et 6 heures du matin, alors qu'Angélique planifie des moments fixes de travail dans la semaine. Maxime et Angélique sont également les seuls à percevoir une fonction de gestion et de planifi-

cation au sein des ressources audiovisuelles. Nous observons que tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif en matière de fonctions perçues, de stratégies d'apprentissage déployées et d'actions mises en œuvre, Maxime et Angélique se démarquent des deux autres apprenants par une approche d'apprentissage en profondeur. Maxime est aussi le seul à mettre en œuvre tant des stratégies métacognitives, des stratégies cognitives de traitement ainsi que des stratégies cognitives d'exécution, comme le relève cette citation : « *Avant de passer à une autre leçon, il faut vraiment assimiler [...] c'est très très difficile de suivre un cours à distance, il faut beaucoup de volonté. [...] J'avais vraiment aménagé mon programme et ça, c'était vraiment un cours à ne jamais manquer.* » (Maxime).

6.2. L'artefact audiovisuel au cœur d'un système d'instruments

Il s'avère parfois bien difficile, au sein de nos résultats, de dégager les usages qui relèvent uniquement de l'artefact audiovisuel et de ses fonctions médiatisées – information, production, etc. – ou encore techniques – *play*, *pause*, retour en arrière – des usages liés à d'autres artefacts utilisés en combinaison à la ressource audiovisuelle – la transcription, le « Notebook », le carnet de notes personnelles, etc. En effet, l'analyse des entretiens montre à quel point les apprenants s'approprient, lorsqu'ils regardent les vidéos d'un MOOC, un ensemble d'artefacts qu'ils combinent pour former un système d'instruments (Bourmaud, 2006) afin d'atteindre leurs objectifs d'apprentissage. À l'instar de nos précédentes recherches à propos des environnements personnels d'apprentissage d'étudiants universitaires (Roland, 2016; Roland et Talbot, 2014), nous pouvons observer que les apprenants au sein du MOOC « Spice up Your English » ont recours à des artefacts présents au sein du cours – vidéos, transcription, forum ou encore wiki – qu'ils combinent à des artefacts disponibles en dehors du cours – cahier de notes, livre de référence, grille de vocabulaire personnelle, etc. Les artefacts audiovisuels, lorsque les apprenants se les approprient – par

une genèse instrumentale –, s'intègrent dans un système d'instruments qui organise de vastes ensembles d'instruments et de ressources de nature hétérogène (Bourmaud, 2007). Si ce projet de recherche ne s'intéressait pas nécessairement à ces systèmes, nous remarquons que l'appropriation des artefacts audiovisuels au sein d'un MOOC s'avère difficile à envisager sans étudier les relations qu'ils entretiennent avec les autres éléments du système. Nous pouvons toutefois remarquer que les ressources audiovisuelles semblent jouer un rôle pivot au sein du système, un rôle d'organisation des autres instruments du système, voire de régulation des apprentissages. Ce rôle de pivot des artefacts audiovisuels s'avère d'ailleurs pensé et mis en œuvre par les concepteurs dès la médiatisation du dispositif et, surtout, des ressources audiovisuelles pédagogiques : en effet, les vidéos sont considérées, pour eux, comme les organisateurs du MOOC, elles rythment le MOOC, renvoient vers les autres ressources, lancent les activités et permettent, ainsi, au participant d'organiser son apprentissage à travers le MOOC, voire en dehors.

6.3. Entre présence, proximité et apprentissage individuel

Le sentiment de présence, voire de proximité, est largement souligné par les apprenants. Lorsque nous nous référons à la notion de présence, il ne s'agit pas des interactions mobilisant le langage verbal, l'écrit ou encore le corps, mais, plus simplement, le sentiment de proximité avec l'enseignante. Guo *et al.* (2014) ont montré dans leurs travaux que le visage humain apportait davantage de sentiment de présence et de proximité dans les vidéos. D'autres facteurs, présents dans les ressources, ont tendance à augmenter ce sentiment de proximité : l'importance du contact visuel qui donne l'impression aux apprenants qu'elle s'adresse directement à eux en les regardant dans les yeux au travers de la caméra. Ce postulat relève par conséquent une nécessité pour les apprenants de ressentir l'énergie, l'enthousiasme et le plaisir de l'enseignante au sein du dispositif (Guo *et al.*, 2014; Van Gog, Verveer et Verveer, 2014). Par contre, si la présence va souvent de pair avec les interactions entre les

participants (Jézégou, 2010), les interactions sociales sont très peu mentionnées par les apprenants : d'une part, aucun d'entre eux ne s'est engagé dans le MOOC pour un motif socioaffectif, c'est-à-dire pour la recherche de contacts sociaux ou de communication. D'autre part, aucun d'entre eux n'a eu tendance à mener les activités collaboratives proposées par l'intermédiaire des vidéos, les apprenants privilégiant un apprentissage individuel. Ces résultats vont à l'encontre de nombreux propos vantant le côté communautaire et collaboratif des MOOC comme Peter et Villasclaras-Fernandez (2013) qui expliquent que ce type de formation permet d'augmenter la participation avec des activités collaboratives. « *J'ai eu beaucoup de mal à me mettre dans les forums [...], à échanger avec d'autres personnes, j'ai essayé deux trois fois au début, bon j'ai vu des phrases, j'ai senti que les propositions des phrases des gens il y avait des erreurs dedans et là moi, en tant qu'enseignant, je me suis dit, bon si je commence à m'y mettre, en tant qu'enseignant, je me dis, si je me mets à regarder des phrases qui sont bourrées de fautes, ça ne va pas aller, donc j'ai arrêté* » (Jean-Jacques).

7. Conclusion

Le présent article avait pour objectif de mettre au jour les pratiques d'apprentissage liées aux ressources audiovisuelles au sein d'un cours en ligne ouvert et massif. En adoptant une approche socio-cognitive (Bandura, 2003), nos résultats montrent des liens entre les pratiques de médiatisation des ressources audiovisuelles pédagogiques et la perception des apprenants de ces artefacts ainsi que la manière dont ils se les approprient. Plus précisément, nos résultats montrent que l'artefact audiovisuel pédagogique se transforme, en fonction des apprenants et des contextes, en différents instruments d'apprentissage. Au sein de nos participants, nous pouvons observer une influence des motifs d'engagement : les deux apprenants ayant une motivation extrinsèque liée à une nécessité professionnelle développent des stratégies d'apprentissage plus en profondeur que les apprenants s'étant inscrits au MOOC par plaisir d'apprendre ou de découvrir

ce type de dispositif de formation. Par ailleurs, ces premiers résultats montrent que l'artefact audiovisuel s'insère dans un système d'instruments de l'apprenant qui constitue son environnement personnel d'apprentissage (EPA).

Eu égard à nos résultats et à leurs limites – la taille et la représentativité de l'échantillon, le contexte d'un seul MOOC, les modalités « one shot » des interviews –, nous pensons qu'il serait essentiel de poursuivre des travaux de recherche plus ambitieux sur les pratiques d'apprentissage au sein des cours en ligne ouverts et massifs. Cette recherche ne devrait pas seulement se cantonner à comprendre l'appropriation des artefacts audiovisuels au sein des MOOC, mais devrait s'intéresser aux pratiques d'élaboration d'un environnement personnel d'apprentissage au sein de tels cours.

Références

- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Bégin, C. (2008). Les stratégies d'apprentissage : un cadre de référence simplifié. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 47-67.
<https://doi.org/10.7202/018989ar>
- Bourmaud, G. (2006). *Les systèmes d'instruments : méthodes d'analyse et perspectives de conception* (thèse de doctorat, Université Paris 8, France).
Récupéré de <http://docplayer.fr>
- Bourmaud, G. (2007). L'organisation systémique des instruments : méthodes d'analyse, propriétés et perspectives de conception ouvertes. Dans C. Bourjot, N. Grégori, H. Schroeder et A. Berardi (dir.), *Colloque de l'Association pour la recherche cognitive – ARCo'07 : Cognition – complexité – collectif* (p. 61-76). Récupéré de <http://hal.inria.fr>
- Candarli, D. et Yuksel, H. G. (2012). Students' perceptions of video-conferencing in the classrooms in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 357-361. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.663>

- Caron, P.-A., Becerril Ortega, R. et Rethoré, S. (2010, décembre). *Analyse quantitative des traces d'activités sur un artefact dédié aux échanges pédagogiques. Lien entre instrumentation et usage*. Communication présentée à TICE 2010 : 7^e Colloque de technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement, Nancy, France. [Récupéré de http://halshs.archives-ouvertes.fr](http://halshs.archives-ouvertes.fr)
- Carré, P. (dir.) (2001). *De la motivation à la formation*. Paris : L'Harmattan.
- Eick, C. J. et King, D. T. (2012). Nonscience majors' perceptions on the use of YouTube video to support learning in an integrated science lecture. *Journal of College Science Teaching*, 42(1), 26-30.
- Guo, P. J., Kim, J. et Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. Dans M. Sahami (dir.), *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (p. 41-50). <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hill, J. L. et Nelson, A. (2011). New technology, new pedagogy? Employing video podcasts in learning and teaching about exotic ecosystems. *Environmental Education Research*, 17(3), 393-408. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.545873>
- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning : cadre théorique, définition et dimensions clés. *Distances et Savoirs*, 8(2), 257-274. <https://doi.org/10.3166/ds.8.257-274>
- Kaufmann, J.-C. (2007). *L'entretien compréhensif*. Paris, France : Armand Colin.
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820-831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : méthode GPS et concept de soi*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Lejeune, C. (2014). *Manuel d'analyse qualitative. Analyser sans compter ni classer*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Leijen, A., Lam, I., Wildschut, L., Robert-Jan Simons, P. et Admiraal, W. (2009). Streaming video to enhance students' reflection in dance education. *Computers & Education*, 52(1), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.010>
- Lonn, S. et Teasley, S. D. (2009). Podcasting in higher education: What are the implications for teaching and learning? *Internet and Higher Education*, 12(2), 88-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.06.002>
- Michelat, G. (1975). Sur l'utilisation de l'entretien non-directif en sociologie. *Revue française de sociologie*, 16(2), 229-247. [Récupéré de http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1975_num_16_2_6864](http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1975_num_16_2_6864)
- Paivandi, S. (2015). *Apprendre à l'Université*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : Le campus virtuel. *Hermès*, (25), 153-167. <https://doi.org/10.4267/2042/14983>
- Peraya, D. (2008). *Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation. Nouvelles pratiques, nouvelle modélisation*. Communication présentée au Colloque du GRESEC, Grenoble, France. [Récupéré du site de la TECFA : http://tecfa.unige.ch](http://tecfa.unige.ch)
- Peraya, D. (2014). Regards sur l'évolution des formes de médiatisation de la formation et de l'apprentissage. *Synergies. Pays germanophones*, (7), 19-32. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Peter, Y. et Villasclaras-Fernandez, D. E (2013, mai). *Scénarisation des activités dans les MOOC : Une proposition pour augmenter la participation*. Communication présentée à EIAH 2013 : Atelier Thématique MOOC Massive Open Online Courses, Toulouse, France. [Récupéré de http://hal.archives-ouvertes.fr](http://hal.archives-ouvertes.fr)
- Plass, J. L., Heidig, S., Hayward, E. O., Homer, B. D. et Um, E. (2014). Emotional design in multimedia learning: Effects of shape and color on affect and learning. *Learning and Instruction*, 29, 128-140. <https://doi.org/10.1016/j.learninst.2013.02.006>
- Rabardel, P. (1995). *Les Hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, France : Université de Paris 8.

- Roland, N. (2016, mai). *Influence des compétences en littératie médiatique sur l'élaboration d'environnements personnels d'apprentissage : le cas de la classe inversée*. Communication présentée au 3^e colloque international en éducation, Montréal, Canada. [Récupéré de http://fr.slideshare.net](http://fr.slideshare.net)
- Roland, N. et Emplit, P. (2015). Enseignement transmissif, apprentissage actif : usages du podcasting par les étudiants universitaires. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement universitaire*, 31(1). [Récupéré de http://ripes.revues.org](http://ripes.revues.org)
- Roland, N. et Talbot, N. (2014). L'environnement personnel d'apprentissage : un système hybride d'instruments. *Revue Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, 21. [Récupéré de http://sticef.univ-lemans.fr](http://sticef.univ-lemans.fr)
- Schreiber, B. E., Fukuta, J. et Gordon, F. (2010). Live lecture versus video podcast in undergraduate medical education: A randomised controlled trial. *BMC medical education*, 10(1), 68. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-68>
- Szpunar, K. K., Jing, H. G. et Schacter, D. L. (2014). Overcoming overconfidence in learning from video-recorded lectures: Implications of interpolated testing for online education. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(3), 161-164. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.02.001>
- Van Gog, T. et Scheiter, K. (2010). Eye tracking as a tool to study and enhance multimedia learning. *Learning and Instruction*, 20(2), 95-99. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.02.009>
- Van Gog, T., Verveer, I. et Verveer, L. (2014). Learning from video modeling examples : Effects of seeing the human model's face. *Computers & Education*, 72, 323-327. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.004>

Étude des liens entre les caractéristiques instrumentales et les différents types de motivations des participants dans un MOOC

An investigation of the relationships between the instrumental characteristics and motivations of MOOC participants

Jean **HEUTTE**

Univ. Lille EA 4354 – CIREL FRANCE

jean.heutte@univ-lille.fr

Pierre-André **CARON**

Univ. Lille

EA 4354 – CIREL FRANCE

pierre-andre.caron@univ-lille.fr

Fabien **FENOUILLET**

Université Paris Ouest Nanterre La Défense

EA 4004 - Chart-UPON, France

fabienfenuillet@yahoo.fr

Robert J. **VALLERAND**

Université du Québec à Montréal

vallerand.bob@gmail.com

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Dans les MOOC, le paradoxe entre l'engouement massif et la chute tout aussi massive de la participation renouvelle la problématique de la persistance du fait de l'importance de l'abandon. En vue d'éclairer les déterminants de cette persistance, cette contribution rend compte d'outils mobilisés dans le cadre d'une étude exploratoire réalisée auprès des participants (N = 10 700) inscrits dans un MOOC francophone. Cette étude est l'occasion d'utiliser deux nouveaux outils de mesure : l'échelle de perception instrumentale des communautés (PIC) et l'échelle de motivation en formation d'adultes (EMFA).

Conformément aux attentes, les résultats de cette étude mettent en évidence les liens entre les perceptions instrumentales et les différents types de motivations : les liens les plus élevés s'observent au niveau de la régulation intégrée de la motivation extrinsèque.

Il ressort aussi de cette étude que les deux nouveaux outils (PIC et EMFA) complètent utilement l'outillage conceptuel et méthodologique du monitoring en temps réel des MOOC.

Mots-clés

MOOC, motivation, autodétermination, perceptions instrumentales

Abstract

The contradiction between the massive interest and the massive dropout in MOOCs poses the problem of persistence anew. In order to enlighten the determinants of persistence, this paper reports on tools used in the context of an exploratory study with attendees (N = 10 700) in a francophone MOOC. This study provides an opportunity to use two new tools: the instrumental perceptions of communities scale (*échelle de perception instrumentale des communautés (PIC)*) and the adult education motivation scale (*échelle de motivation en formation d'adultes (EMFA)*).

In accordance with expectations, the results bring to light the linkages between the instrumental perceptions and the different types of motivations: the highest links are observed with the integrated regulation of extrinsic motivation.



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-07>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

This study shows that both of the new tools (PIC and EMFA) are useful supplements to the conceptual and methodological tools for the real time monitoring of MOOCs.

Keywords

MOOC, motivation, self-determination, instrumental perceptions

Introduction

En relativement peu de temps, les MOOC sont passés de « *educational buzzword* » (Daniel, 2012) et de « *future of education* » à « *lousy product* » (Thrun, cité par Chafkin, 2013), dans la mesure où dans les MOOC, le décrochage (figure 1) est à l'évidence ce qui apparaît comme étant le plus massif pour beaucoup d'observateurs. De nombreux auteurs relèvent ainsi des taux de participation finaux inférieurs à 10 % (Cisel et Bruillard, 2012; Clow, 2013; Daniel, 2012; Depover, 2014; Kop, 2011).

Sans vouloir entrer dans la controverse concernant la détermination et la définition de ce qu'il convient ou non de qualifier d'abandon (Cisel, 2014; Daniel, 2012; Hill, 2013; Huin, Bergheaud, Caron, Codina et Disson, 2016), force est de constater que, « quels que soient les dispositifs pédagogiques, la question des déterminants de la persistance des étudiants est récurrente. Elle est encore plus vive avec l'actualité des MOOC, dispositifs généralement en mesure de perdre, peu ou prou, la moitié des étudiants chaque semaine... » (Heutte, 2014, p. 159). Cette préoccupation de la persistance des participants dans les dispositifs de formation en ligne n'est donc pas nouvelle et a donc déjà régulièrement été abordée sous plusieurs angles (pour revue, Molinari, Poelhuber, Heutte, Lavoué, Sutter Widmer et Caron, 2016).

Cependant, dans le cadre spécifique des dispositifs de type MOOC, le paradoxe entre l'engouement massif (nombre d'inscrits avant le début de la formation) et la chute de la participation (nombre de participants actifs à la fin de la formation) renouvelle la problématique de la persistance du fait de

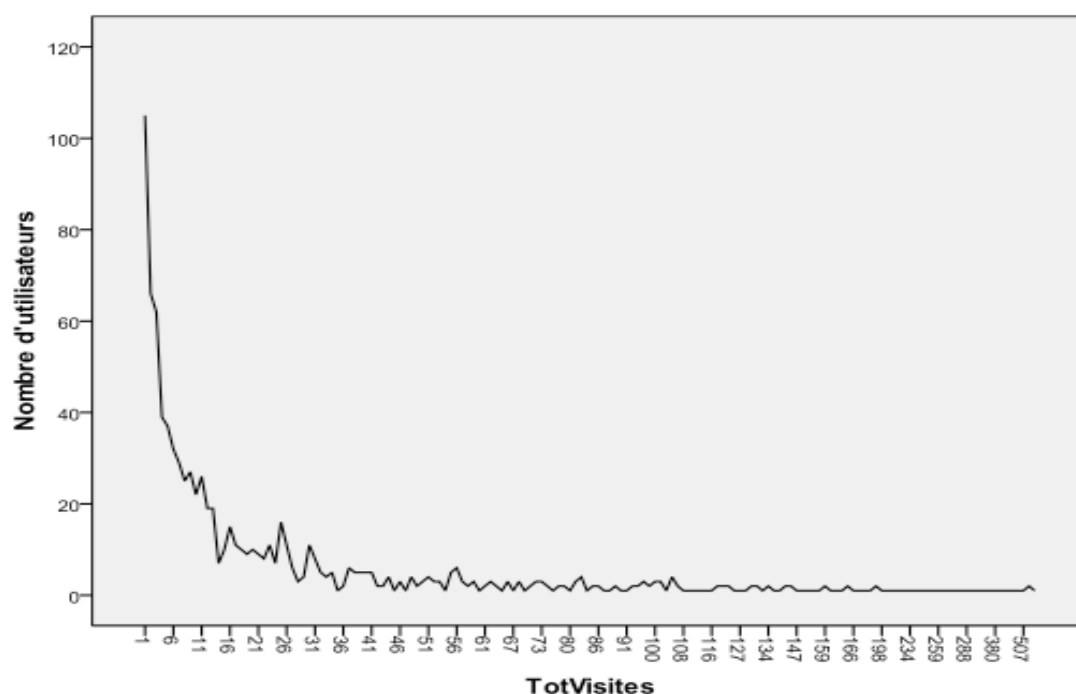


Figure 1 : Nombre de participants en fonction de la fréquence des visites uniques par jour dans le MOOC iNUM (Heutte, Kaplan, Fenouillet, Caron et Rosselle, 2014, p. 18)

l'importance de l'abandon dans un laps de temps beaucoup plus court que dans d'autres dispositifs de formations (Tinto, 1975). Ainsi, l'inactivité d'un grand nombre d'inscrits dans un MOOC ne permet pas de pouvoir mener des investigations plus habituelles (p. ex. l'exploitation des traces), d'où notre souhait de nous outiller pour explorer d'autres pistes de recherche, comme les liens entre les caractéristiques instrumentales des dispositifs et la persistance des participants dans un MOOC, dans la continuité de travaux menés précédemment : dispositif instrumenté (Caron, 2013; Caron et Heutte, 2013a, 2013b; Caron et Varga, 2009; Leclercq et Varga, 2010, etc.), environnement optimal d'apprentissage (Heutte, 2014; Heutte, Fenouillet, Boniwell, Martin-Krumm et Csikszentmihalyi, 2014; Heutte, Fenouillet, Kaplan, Martin-Krumm et Bachelet, 2016; Heutte, Fenouillet, Martin-Krumm, Boniwell et Csikszentmihalyi, 2016; Heutte, Kaplan, Fenouillet, Caron et Rosselle, 2014). Dans cet article, notre intention est également de chercher à compléter l'outillage conceptuel et méthodologique du monitoring en temps réel des MOOC (Caron, Heutte et Rosselle, 2014a, 2014b; Heutte, Fenouillet *et al.*, 2014; Heutte, Kaplan *et al.*, 2014) par l'étude des liens entre les perceptions instrumentales et les différents types de motivations, dans le but de pouvoir poursuivre l'accompagnement par la recherche des concepteurs de MOOC.

Cadre théorique

Notre posture tend à relier deux perspectives.

La première est la perspective instrumentale (Rabardel, 1995). Le dispositif instrumenté est décodé consciemment ou non par l'utilisateur, il peut conduire à une évolution des représentations de ce dernier et de ses schèmes mentaux. Non seulement le dispositif médiatise certains processus cognitifs chez le sujet en les matérialisant, mais il a également une autre action : il les médie en les facilitant (Albero, 2010). Le dispositif remplit donc des fonctions plus complexes, à la fois techniques et sémiotiques. Il est un instrument au service des dimensions symboliques (langage, codes, méthodes) et des pro-

cessus individuels d'appropriation des apprenants. D'où l'articulation que nous proposons entre la perspective instrumentale et la perspective sociale-conative.

La seconde est la perspective sociale-conative¹ (Heutte, 2013, 2015, 2016a, 2017). Elle s'inscrit dans l'axe spécifiquement consacré à la recherche en psychologie positive (Seligman et Csikszentmihalyi, 2000; Gable et Haidt, 2011) dans le champ de l'éducation et de la formation. (*cf.* éducation positive), à savoir, selon Heutte, Fenouillet et Martin-Krumm (2013), l'étude scientifique des conditions et des processus qui contribuent à l'épanouissement ou au fonctionnement optimal :

- des apprenants, personnels de l'éducation ou de la formation et autres acteurs de la communauté éducative;
- des communautés (réelles comme virtuelles) dans lesquelles ils travaillent ou apprennent;
- des systèmes, organismes ou dispositifs d'éducation et de formation.

L'articulation que nous proposons (entre la perspective instrumentale et la perspective sociale-conative) repose en partie sur l'identification que nous faisons du rôle central joué par la théorie de l'autodétermination (TAD) dans la prise en compte : 1) de l'influence des caractéristiques instrumentales d'un environnement perçu par l'apprenant comme optimal pour apprentissage; 2) de la dimension intime

¹ La conation (du latin *conatio* : tentative, effort) peut être définie comme l'ensemble des processus psychiques permettant d'aboutir à l'action, par opposition à la cognition, qui correspond à l'ensemble des processus psychiques permettant d'aboutir à la connaissance (*Dictionnaire médical de l'Académie de médecine* – version 2016-1). L'étude de la conation permet de « combler les lacunes de la réflexion sur les facteurs dynamiques, non strictement cognitifs du rapport à l'action, de la construction de soi et du rapport aux autres et au monde » (Carré et Fenouillet, 2009, p. 11).

La perspective sociale-cognitive souhaite notamment éclairer la part des autres dans la persistance du comportement.

et sociale de l'émotion liée au plaisir de comprendre.

Notre intention est alors ici de poser les premiers jalons d'un cadre théorique intégratif, selon deux perspectives, toutes deux centrées sur les perceptions des apprenants :

- 1) La perception par les apprenants d'un dispositif instrumenté de type MOOC dans lequel les cadres usuels de la double genèse instrumentale (Caron, Becerril-Ortega et Rethoré, 2010; Caron, 2015) ne sont pas opérants (Caron *et al.*, 2014b);
- 2) Les perceptions psychosociales et conatives constitutives d'un environnement optimal d'apprentissage (Heutte, 2014, 2016a, 2017).

D'autre part, il s'agit aussi de poursuivre l'élaboration de méthodes et d'outils destinés à objectiver les interactions entre ces différentes variables par la mise à disposition de la communauté de deux nouveaux outils de mesure adaptés à ces contextes spécifiques de formation des adultes que sont les MOOC.

Travaux de recherche similaires

Pour ce qui concerne les liens entre l'usage des TICE et la persistance dans un dispositif, la méta-analyse menée par Loisier vient conforter un résultat souvent évoqué dans la littérature scientifique : « ... les TIC semblent améliorer les connaissances, les aptitudes et les compétences transversales, en contribuant à la motivation, au plaisir d'apprendre et à l'estime de soi » (Loisier, 2011). Cette méta-analyse, qui ne conclut pas sur les caractéristiques instrumentales des dispositifs, insiste cependant sur l'importance du tutorat et de l'investissement humain dans la réussite des apprenants, autant de dimensions souvent réduites (compte tenu du ratio nombre de participants/effectif de l'équipe pédagogique) dans l'ingénierie des MOOC.

Pour Tricot (2014), le lien entre les caractéristiques instrumentales et la persistance en formation ne peut être établi de façon générale indépendamment du processus d'apprentissage ciblé. Il faut selon

lui distinguer différents processus d'apprentissage et établir au cas par cas dans chaque situation un lien entre les caractéristiques instrumentales et la motivation des apprenants (Musial, Pradère et Tricot, 2012; Tricot, 2014). Cependant, ces travaux ne concernaient pas spécifiquement des dispositifs de type MOOC.

Poellhuber, Roy et Bouchoucha (2014) ont pour leur part étudié les liens entre l'instrumentation d'un dispositif par ses apprenants-usagers et leur persistance en formation, à partir d'une méthodologie d'analyse typologique des traces d'usage des participants dans différents MOOC. Les auteurs ont ainsi mis en évidence cinq profils d'instrumentation distincts, qui correspondent à des engagements quantitativement et qualitativement différents, mais dont plusieurs persistent jusqu'à la fin. Cependant, si la méthodologie suivie (analyse de traces) permet de caractériser efficacement les profils des participants actifs dans le dispositif, elle peine à le faire pour les participants inactifs qui pourtant représentent dans un MOOC la population majoritaire. Notre étude se positionne ainsi en complémentarité de ces travaux en articulant une mesure des perceptions instrumentales et une mesure des différents types de motivations autodéterminées. Ce positionnement pose alors un problème épistémologique et méthodologique qui est abordé dans la suite de cet article.

Étudier les perceptions instrumentales dans un contexte de temps limité

Une des premières difficultés rencontrées dans l'étude des comportements des participants dans un MOOC est liée à l'usage opportuniste qu'ils en font : possibilité de s'inscrire « pour voir » et, le cas échéant, de ne rien y faire, sans coûts financiers ou personnels. Ainsi, bon nombre des stratégies personnelles des participants échappent à l'ingénierie prévue par les concepteurs. La population que nous étudions s'implique peu et abandonne massivement; elle ne développe souvent aucun usage apparent du dispositif. Cet usage est mesuré habituellement,

dans des dispositifs d'enseignement à distance plus usuels, par 1) les traces des apprenants sur la plateforme; 2) les entretiens d'autoconfrontation aux traces; ou 3) les entretiens semi-dirigés menés lors d'une recherche pour comprendre comment une action précise pourrait être instruite dans le dispositif. De ce fait, les cadres théoriques communément mobilisés pour étudier ce type d'usage en e-formation, à savoir la genèse instrumentale (Rabardel, 1995) et les schèmes (Vergnaud, 1985), suggèrent la construction d'un instrument qui s'opère de façon dynamique et continue dans le temps, ainsi qu'une transformation des schèmes d'action et de pensée des apprenants, lors de la réalisation de l'activité ou lors de l'usage de l'artefact. Or, du fait de la durée très courte des MOOC que nous étudions et du faible temps consacré par les participants à ces formations (en moyenne entre 2 et 6 heures par semaine), il nous semble plus réaliste de considérer le dispositif comme le véhicule d'un langage qui est perçu par l'apprenant au travers des interactions qu'il pourrait y mener. C'est l'idée que développe Rabardel (1999) et que nous reformulons ainsi : considérer le dispositif comme une offre de signification, un ensemble d'éléments de langage qui s'interprète indépendamment du déclenchement ou non d'une action dans laquelle il pourrait s'inscrire. Ainsi, dans des travaux sur la télévision, Compte (1998) montre que le dispositif télévisuel est appréhendé comme un langage symbolique structuré par la rhétorique télévisuelle. D'où l'idée d'étudier prioritairement la perception instrumentale que les apprenants ont de ces dispositifs, perception dont nous faisons l'hypothèse qu'elle influence l'engagement et la persistance (Molinari *et al.*, 2016).

Introduction aux perceptions instrumentales d'une communauté en ligne (Preece, 2000)

Dans les xMOOC, une des manières d'aborder pédagogiquement le grand nombre des apprenants est d'investir dans la qualité des médias transmissifs utilisés (Charlier, 2014) et/ou de tenter de mettre en place des travaux de groupe ou tout au moins

des mécanismes d'évaluation par les pairs (*peer reviewing*) (Bachelet et Cisel, 2013). Les travaux de groupe permettent de suppléer le manque d'encadrement (Depover, 2014) et d'augmenter la persistance des étudiants (Poellhuber, 2007), un mécanisme déjà pratiqué en e-formation classique (Deceuninck, 2007). D'où notre proposition pour cette étude de nous focaliser sur les activités de groupe et d'introduire le cadre théorique des travaux de Preece (2000).

Les recherches de Preece (2000) établissent un lien entre la mise en place de travaux de groupe et les perceptions instrumentales d'une communauté en ligne. Un des apports majeurs de l'auteure est de relier, tout en les distinguant, le concept d'utilisabilité au concept de sociabilité. Pour l'utilisabilité, l'auteure complète l'approche de la conception de système centrée sur l'utilisateur (*user-centered system design*) (Norman et Draper, 1986), qu'elle étend dans le cadre des perceptions propres à une communauté. Elle affirme ainsi que concevoir uniquement à des fins d'utilisabilité ne suffit pas, et suggère qu'il est nécessaire de comprendre comment la technologie peut soutenir les interactions sociales. Il s'agit, en d'autres termes, de réfléchir à la façon de concevoir à des fins de sociabilité. L'auteure propose des critères permettant, dans un but descriptif, de mesurer la vitalité d'une communauté instrumentée par un artefact informatique en ligne et, dans un but prescriptif, de favoriser l'émergence d'une telle communauté.

Mesurer les perceptions instrumentales d'une communauté dans un MOOC

Les critères de Preece établissent un lien entre les potentialités de mise en place d'une communauté de pratiques et les diverses instrumentations perçues d'un artefact. L'auteure organise ces critères selon trois dimensions : la perception des buts, la perception des personnes, la perception des règles. Pour le chercheur observant la dyade formée par la communauté et l'artefact qu'elle instrumente, il s'agit alors de comprendre comment chaque critère est perçu ou réifié sous forme d'usages par la communauté.

Ce travail de compréhension peut être mené :

- en observant l'activité produite qui est perceptible au travers des traces laissées dans le dispositif de formation;
- en menant une série d'entretiens visant à identifier et à qualifier la perception des fonctionnalités apparentes du dispositif instrumenté au regard des tâches impliquées par les critères de Preece;
- en menant une enquête par questionnaire visant à étudier et à quantifier la perception par les participants de la facilité à mettre en œuvre les actions mesurées par les critères.

Dans notre recherche, compte tenu du grand nombre d'étudiants dispersés dans le monde entier, c'est cette dernière méthodologie que nous avons privilégiée en construisant l'échelle de perception instrumentale des communautés (échelle PIC) qui regroupe les 13 critères selon une logique expositive au sein de quatre groupes : sentiment personnel, réciprocité, perception des autres et compréhension du dispositif (Caron *et al.*, 2014a, 2014b). Ces groupes sont transversaux aux trois dimensions énoncées par Preece que nous utilisons pour interpréter nos résultats : 1) la perception instrumentale des autres; 2) la perception instrumentale des buts; 3) la perception instrumentale des règles. Ainsi, au travers de l'échelle PIC, nous cherchons à objectiver si l'état de la communauté de pratique peut être anticipé avant de mettre en place les travaux de groupe, en mesurant chez les apprenants la perception qu'ils ont d'eux-mêmes et des autres au travers des fonctionnalités de la plateforme.

La théorie de l'autodétermination : les différents types de motivations (Deci, 1975; Ryan et Deci, 2002)

Pour articuler la perspective instrumentale et la perspective sociale-conative, nous postulons que la théorie de l'autodétermination (TAD) joue un rôle central : nous proposons dans cette partie de rappeler les apports de cette théorie à notre domaine de recherche. Les travaux concernant l'influence de la motivation sur la persistance dans l'apprentissage sont très nombreux (pour revue, Fenouillet, 2012). La TAD est l'une des modélisations régulièrement sollicitées pour étudier cette influence. Nous proposons de nous appuyer sur une adaptation (Heutte, 2016a, 2017) des travaux de Deci et Ryan (2008) pour présenter le modèle que nous appliquons à notre recherche. L'apport fondamental de la TAD est de différencier l'internalisation non comme une dichotomie (e. g. DeCharms, 1968; Bandura, 1986, 2003), mais comme un continuum d'autodétermination et d'intégration (Paquet, Carbonneau et Vallerand, 2016; Vallerand et Miquelon, 2008), ainsi que des types d'intériorisation (Deci et Ryan, 1991), dont le degré varie en fonction de l'intégration de la régulation au soi.

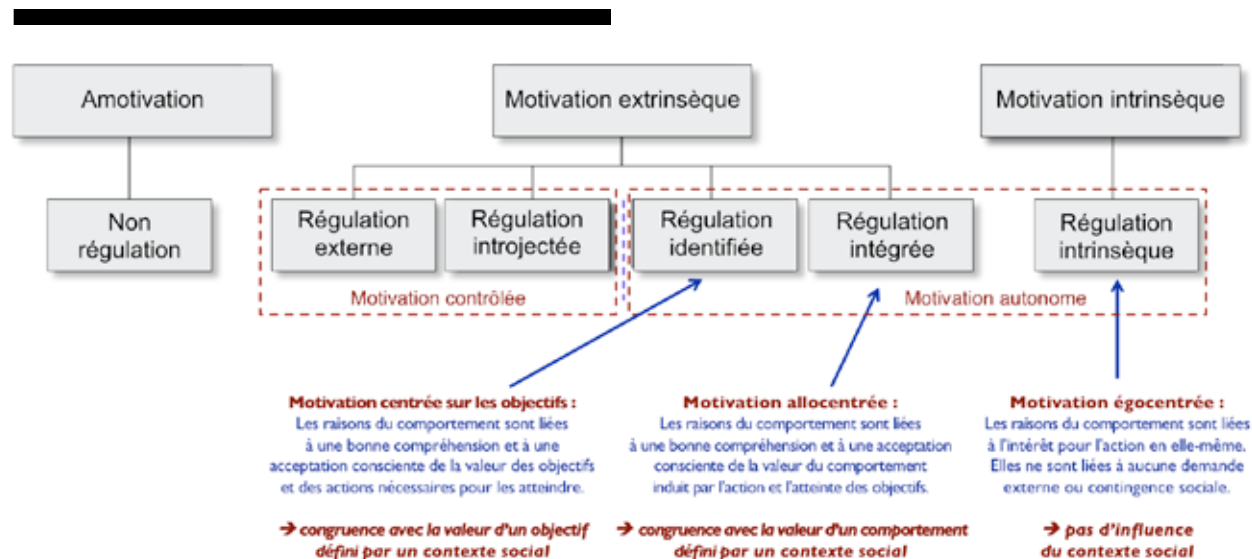


Figure 2 : Les différents types de motivations selon leur degré d'autodétermination (adaptation de Heutte, 2016a, 2017, d'après Deci et Ryan, 2008)

Selon Deci et Ryan (2002, 2008), trois catégories de motivations forment le continuum de l'autodétermination : la motivation intrinsèque (MI), la motivation extrinsèque (ME) et l'amotivation (AM). Le niveau le plus élevé d'autodétermination se trouverait au niveau de la MI, alors que le niveau le moins élevé serait au niveau de l'AM (figure 2). Les auteurs proposent également l'existence de quatre types de régulations de la motivation extrinsèque plus ou moins autodéterminées. Ils distinguent ainsi la régulation externe, la régulation introjectée, la régulation identifiée et la régulation intégrée. Le seuil d'autodétermination, entre la régulation introjectée et la régulation identifiée, permet de distinguer la motivation contrôlée de la motivation autonome (Deci et Ryan, 2008).

À une extrémité du continuum se trouve donc l'AM : perception d'une impossibilité de faire (Rotter, 1966; Seligman, 1975), perception d'un manque de compétence (Bandura, 1977; Deci, 1975) ou pas de raison perçue de faire le comportement (Vallerand, 1997). Les cinq autres formes de régulation correspondent à une classification des comportements liés à aux deux autres types de motivations (ME et MI).

À l'extrémité finale du continuum se trouve la MI, qui est le prototype d'un comportement autonome ou autodéterminé. La MI se réfère au fait de faire une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'on en retire (Fenouillet, 2012) et non pour les conséquences qui en découlent (Heutte, 2014). Les raisons du comportement sont liées à l'intérêt pour l'action en elle-même (Deci et Ryan, 2008). Elles ne sont liées à aucune demande externe ou contingence sociale. Elles sont principalement centrées sur soi : il s'agit d'une motivation autonome égocentrée (Heutte, 2016a, 2017), comme le fait de s'engager dans une formation pour le plaisir d'en savoir plus sur des sujets qui nous intéressent (Vallerand, Blais, Briere et Pelletier, 1989).

Les comportements extrinsèquement motivés correspondent à quatre types de régulations :

– Régulation externe

Les raisons du comportement sont liées à des demandes externes ou à des contingences sociales (vision « dichotomique » ME/MI, DeCharms, 1968), comme le fait de souhaiter s'inscrire en formation parce que la participation à cette formation peut permettre d'éviter une sanction (perdre son emploi) ou d'obtenir une récompense (une promotion, un meilleur salaire).

– Régulation introjectée

Les raisons du comportement sont légèrement intériorisées, mais pas suffisamment pour être considérées comme faisant partie intégrante de soi (Deci et Ryan, 2008). La régulation reste externe, le comportement reste plutôt motivé par un souci d'apparence, d'éléments centrés sur soi, très souvent liés à l'ego, ou de ce que l'on veut montrer aux autres (désirabilité sociale), comme le fait de participer à une formation pour se prouver que l'on est intelligent (Vallerand *et al.*, 1989) ou dans l'espoir d'être mieux apprécié de son employeur.

– Régulation identifiée

Les raisons du comportement sont liées à une bonne congruence avec des objectifs définis par un contexte social et une acceptation consciente de la valeur des objectifs et de la nécessité des actions à entreprendre pour les atteindre (Deci et Ryan, 2008). La régulation est interne : il s'agit d'une motivation autonome centrée sur l'identification de la valeur des objectifs (Heutte, 2016a), comme par exemple le fait de participer à une formation pour améliorer son *curriculum vitae*, dans l'espoir d'avoir de nouvelles opportunités professionnelles (Vallerand *et al.*, 1989).

– Régulation intégrée

Les raisons du comportement sont liées à une bonne compréhension et à une acceptation consciente des valeurs des actions induites pour l'atteinte des objectifs (Deci et Ryan, 2008). La régulation est interne, tout en étant en congruence avec les valeurs du comportement définies par un contexte fortement marqué par le sentiment d'appartenance sociale (Ryan et Deci, 2002) : il s'agit d'une moti-

vation autonome allocentrée (Heutte, 2016a, 2017). Ces effets sur le bien-être et la santé mentale sont comparables à ceux qui sont observés dans la MI (Deci et Ryan, 2008), comme si l'on s'engage dans une formation parce que l'on estime que cela va nous permettre de développer des compétences qui nous semblent fondamentalement importantes (dont nous comprenons la valeur car elles correspondent à ce que nous sommes/voulons être) pour être plus efficace, pour mieux réaliser certaines tâches, pour mieux travailler.

In fine, lorsqu'un comportement est parfaitement intégré, il est considéré comme étant volontaire et en harmonie avec d'autres comportements que l'individu estime importants en tant que tels. En outre, il devient cohérent avec l'identité et les valeurs partagées par celui-ci (Ryan, 1995). La régulation intégrée de la motivation extrinsèque constitue la motivation optimale en contexte institutionnel (travail, études, jeu...).

Mesurer la motivation autodéterminée des adultes dans un MOOC

L'échelle de motivation en éducation (EME), basée sur la TAD, a maintes fois fait la preuve de son très haut niveau de validité : c'est l'un des outils de mesure de la motivation en éducation les plus utilisés, dans ses versions française (Vallerand *et al.*, 1989) comme anglaise (Vallerand *et al.*, 1992). Cependant, il manque à l'EME le niveau de motivation extrinsèque le plus autodéterminé, la régulation intégrée, pour refléter tous les aspects du continuum d'autodétermination. En effet, pour l'ensemble de la communauté scientifique, il semblait improbable de pouvoir mesurer ce niveau de régulation de la motivation extrinsèque chez des élèves de l'enseignement scolaire ou en formation initiale universitaire, dont le sens du soi n'est pas encore complètement développé.

C'est la raison pour laquelle Fenouillet, Heutte et Vallerand (2015) ont conçu l'échelle de motivation en formation d'adultes (EMFA) qui s'appuie sur

l'EME en proposant une triple nouveauté. Premièrement, il s'agit d'une mesure de la motivation en formation pour adulte. Deuxièmement, elle propose de mesurer la motivation des adultes dans le contexte d'un dispositif de type MOOC. Enfin, elle ajoute une mesure de la régulation intégrée qui est la forme la plus autodéterminée de la motivation extrinsèque et qui prend particulièrement son sens dans le cadre de la formation pour adulte où certaines connaissances peuvent pleinement faire partie du sens de soi, comme le postule cette forme motivationnelle.

Ainsi, selon nous, la motivation autodéterminée de l'apprenant permet l'articulation entre 1) l'influence des dimensions sociales-conatives de la persistance de son comportement et 2) les perceptions instrumentales du dispositif qui agissent sur ses schèmes d'action et sur ses processus individuels d'appropriation.

Méthodologie

Participants

Cette étude exploratoire a été réalisée dans le contexte de l'évaluation de la 3^e édition du MOOC Gestion de projet (GdP 3) organisé par l'École centrale de Lille, qui s'est déroulé au printemps 2014 et auquel étaient inscrits 10 700 participants. Cette formation est hébergée sur la plateforme Unow (plateforme de MOOC professionnels) basée sur la technologie Canvas de l'entreprise Instructure. Le parcours de formation comprenait quatre séries d'activités, principalement la consultation de vidéos, la lecture de documents, la participation à des forums, la réponse à des jeux de questions (*quizzes*), puis à un examen final (ensemble de tâches à réaliser en approximativement 4 semaines, à raison d'une moyenne de 2 heures d'activités par jour) : (S1) Fondamentaux de la gestion de projet, (S2) Outils informatiques et actualisation, (S3) Outils basiques d'organisation et (S4) Outils avancés d'organisation. Au total, 7 855 participants ont renseigné le questionnaire qui leur a été adressé avant le démarrage du MOOC (fin février 2014).

Tableau 1 : Genre des inscrits au MOOC GdP 3

	N	%
Femme	3 278	41,7 %
Homme	4 546	57,9 %
n.r.	31	0,4 %
Total	7 855	100,0 %

Nous pouvons constater que les inscrits à ce MOOC sont plutôt des hommes (tableau 1), dont l'âge moyen est de 33 ans (âge minimum : 14 ans; âge maximum : 78 ans; $SD = 10,6$ ans), le plus souvent titulaires d'un master (tableau 2).

Tableau 2 : Niveau d'étude des inscrits au MOOC GdP 3

	N	%
Inférieur au Bac	67	0,9 %
Bac ou équivalent	466	5,9 %
Bac+2 (DEUG, IUT, BTS ou équivalent)	918	11,7 %
Bac+2 (CPGE)	965	12,3 %
Bac+3 (Licence ou équivalent)	1 659	21,1 %
Bac+5 (Master ou équivalent)	3 416	43,5 %
Bac+8 (Doctorat ou équivalent)	346	4,4 %
n.r.	18	0,2 %
Total	7 855	100 %

Outils

Le recueil de données a été réalisé par des enquêtes en ligne (LimeSurvey), sur un serveur dédié indépendant (hébergé par l'Université de Lille) sous l'unique responsabilité du responsable scientifique de l'étude longitudinale.

Pour ce faire, nous avons utilisé diverses échelles de mesure. Tous ces outils de mesure étaient constitués de façon identique : une liste d'items (phrases contenant une proposition affirmative et positive) pour lesquels les répondants devaient indiquer s'ils étaient « *tout à fait d'accord* » ou « *pas* ».

du tout d'accord » selon une échelle de Likert en sept points. Afin de pouvoir retrouver (et supprimer) toutes les réponses de répondants n'ayant pas nécessairement réalisé la passation avec l'attention nécessaire, nous avons introduit cinq items distracteurs « *Passez directement à la question suivante, ne répondez pas à cette phrase* ». Ces items distracteurs étaient répartis aléatoirement et irrégulièrement dans le questionnaire.

Pour chaque outil de mesure, les items de leurs différentes sous-échelles étaient mélangés afin d'éviter un effet de halo :

- Perceptions instrumentales des communautés (PIC, Caron *et al.*, 2014a, 2014b).

Les répondants doivent se positionner en fonction de la consigne générale « *Toutes les affirmations suivantes concernent le "dispositif" MOOC Gestion de projet, tel qu'il vous apparaît en ligne* », selon trois sous-échelles :

- o PICpeo – Perceptions instrumentales des autres (6 items, p. ex. « *J'ai le sentiment d'appartenir à un groupe de personnes apprenant ensemble* »);
 - o PICpurpo – Perceptions instrumentales des buts (4 items, p. ex. « *Dans le dispositif, je repère assez facilement avec qui j'ai des choses en commun* »);
 - o PICpoli – Perceptions instrumentales des règles (3 items, p. ex. « *Je comprends quelles actions je dois mener au sein du dispositif* »).
 - Échelle de motivation en formation d'adultes (EMFA, Fenouillet *et al.*, 2015)
- Les répondants doivent se positionner en fonction de la consigne générale « *Indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond actuellement à l'une des raisons pour lesquelles vous participez à ce MOOC* », selon six sous-échelles :
- o AM – Amotivation (4 items, p. ex. « *Honnêtement je ne le sais pas; j'ai vraiment l'impression de perdre mon temps en formation* »);

- o EXT – Régulation externe (4 items, p. ex. « *Parce qu'elle va me permettre de gagner davantage* »);
- o INT – Régulation introjectée (4 items, p. ex. « *Pour me prouver à moi-même que je suis capable de suivre cette formation* »);
- o IND – Régulation identifiée (4 items, p. ex. « *Parce que cela va m'aider dans le développement de ma carrière professionnelle* »);
- o REG – Régulation intégrée (4 items, p. ex. « *Parce que ce type de formation fait partie intégrante de moi* »);
- o MIC – Motivation intrinsèque à la connaissance (4 items, p. ex. « *Pour le plaisir que j'ai à découvrir de nouvelles choses jamais vues auparavant* »).

Résultats

Après sept semaines (22 avril 2014), nous avons obtenu 3 410 réponses (dont 2 135 valides) à un deuxième questionnaire en ligne. Un total de 1 037 répondants avaient répondu à toutes nos questions, ce qui nous permet de vérifier la qualité de nos outils de mesure dans des conditions statistiques tout à fait satisfaisantes.

Qualité des outils de mesure

Nous apprécions la consistance interne des échelles à l'aide du coefficient *alpha* de Cronbach (1951). Celui-ci permet de tester la cohérence de chaque item avec l'ensemble des autres énoncés de l'échelle à laquelle il appartient. À une sous-échelle près (PICpoli), tous les coefficients *alpha* de Cronbach (tableau 3) attestent d'une fiabilité tout à fait acceptable de nos outils dans le cadre d'une étude exploratoire² (Nunnally, 1978), comme cela était le cas

2 Selon Nunnally (1978), dans une étude exploratoire, l'intervalle d'acceptation est entre .50 et .60. Il est censé augmenter en cas d'étude confirmatoire : la fiabilité est acceptable à partir de .70.

pour l'échelle PIC. Tous les coefficients *alpha* de Cronbach (tableau 3) attestent d'une fiabilité tout à fait satisfaisante pour l'EMFA, dont nous pouvons ici à nouveau attester de la consistance.

Tableau 3 : Coefficient alpha de Cronbach des outils de mesure des différents types de motivation et des perceptions instrumentales des communautés (N = 1 037)

	PICpeo	PICpurpo	PICpoli	TAD-AM	TAD-EXT	TAD-INT	TAD-IND	TAD-REG	TAD-MIC
Al- pha	.74	.82	.61	.78	.78	.85	.77	.89	.79

Note : PICpeo : Perceptions instrumentales des autres; PICpurpo : Perceptions instrumentales des buts; PICpoli : Perceptions instrumentales des règles; AM : Amotivation; EXT : Régulation externe; INT : Régulation introjectée; IND : Régulation identifiée; REG : Régulation intégrée; MIC : Motivation intrinsèque à la connaissance.

En raison d'un souci de consistance interne de la sous-échelle PICpoli – Perceptions instrumentales des règles, nous avons préféré l'éliminer dans l'analyse des résultats.

L'analyse des corrélations (tableau 4) met en évidence deux résultats remarquables concernant des liens entre les types de motivations et les perceptions instrumentales des communautés. En effet, nous pouvons constater d'une part que la régulation intégrée (TAD-REG) entretient des liens significa-

tifs moyens³ ($r = .34$ s. $p < .001$) avec la perception instrumentale des autres (PICpeo) et ($r = .32$ s. $p < .001$) avec la perception instrumentale des buts (PICpurpo), et que lorsqu'ils sont significatifs, la force des liens progresse clairement selon le continuum des différents types de régulations de la motivation extrinsèque.

D'autre part, l'effet est plus faible ($r = .19$ s. $p < .001$) avec la perception instrumentale des autres (PICpeo) et ($r = .15$ s. $p < .001$) avec la perception instrumentale des buts (PICpurpo), pour ce qui concerne les liens avec la motivation intrinsèque à la connaissance (TAD-MIC), qu'avec ceux qui concernent la régulation intégrée de la motivation extrinsèque (TAD-REG).

Tableau 4 : Liens entre les différents types de motivation et les perceptions instrumentales des communautés (N = 1 037)

	1	2	3	4	5	6	7
1- PICpeo							
2- PICpurpo	.550 ***						
3- TAD-AM	.021	.048					
4- TAD-EXT	.020	.177 ***	.192 ***				
5- TAD-INT	.168 ***	.159 ***	.085 ***	.325 ***			
6- TAD-IND	.213 ***	.211 ***	-.026	.597 ***	.263 ***		
7- TAD-REG	.342 ***	.317 ***	.073 **	.340 ***	.467 ***	.365 ***	
8- TAD-MIC	.187 ***	.152 ***	-.165 ***	.131 ***	.363 ***	.327 ***	.344 ***

Note : PICpeo : Perceptions instrumentales des autres; PICpurpo : Perceptions instrumentales des buts; AM : Amotivation; EXT : Régulation externe; INT : Régulation introjectée; IND : Régulation identifiée; REG : Régulation intégrée; MIC : Motivation intrinsèque à la connaissance. ** $p < .01$; *** $p < .001$.

3 Nous interprétons nos résultats en référence à Corroyer et Rouanet (1994) : autour de .10, « effet faible »; à partir de .24, « effet moyen »; à partir de .45, « effet important ».

Discussion

Malgré quelques limites (*cf.* la consistance interne de l'une des dimensions de l'échelle PIC), comme cela était attendu, les résultats de cette étude exploratoire mettent clairement en évidence l'importance de la motivation dans les stratégies impliquées dans les processus de perception instrumentale.

Les liens entre la perception instrumentale et les différents types de motivations les plus élevés s'observent au niveau de la régulation intégrée de la motivation extrinsèque (TAD-REG). Ce résultat est conforme aux attentes du fait que dans un contexte d'apprentissage formel (institutionnalisé), la motivation intrinsèque à la connaissance (apprendre exclusivement ce que l'on a choisi d'apprendre, sans contraintes liées à un contexte social) est une motivation autonome égocentrée (Heutte, 2016a, 2017). Comme cela était postulé, la motivation intrinsèque à la connaissance n'est pas le type de motivation nécessairement le plus favorable aux apprentissages scolaires imposés par le dispositif pédagogique : la régulation intégrée de la motivation extrinsèque, en tant que motivation autonome allocentrée (Heutte, 2016a, 2017), est de fait la motivation optimale dans ce type de contexte.

À partir de l'expérience menée, nous pouvons affirmer que :

- le processus d'internalisation de la motivation extrinsèque induit des comportements qui ont un effet sur les perceptions instrumentales;
- la qualité des perceptions instrumentales est liée au processus d'internalisation de la motivation extrinsèque.

Un tel résultat ouvre des perspectives fécondes en matière d'ingénierie des MOOC : en effet, nous constatons que la perception des potentialités instrumentales d'un dispositif est plus particulièrement liée à un type spécifique de motivation (la motivation autonome allocentrée), ce qui, d'après nos travaux antérieurs, serait prédictif d'une meilleure persistance dans les MOOC. Sur un plan pragmatique, il est donc tout à fait pertinent en ingénierie de vouloir agir sur les activités ou sur l'ergonomie du

dispositif afin de faciliter une meilleure identification de ses qualités instrumentales et espérer ainsi soutenir ce type de motivation chez les apprenants.

En guise de conclusion, nos travaux montrent que dans un dispositif de formation institutionnalisé, la mesure de la perception instrumentale du dispositif permet d'évaluer la compréhension des valeurs portées par le dispositif et les potentialités d'action au sein du dispositif (comme le suggéraient nos hypothèses). Nous montrons en outre que cette mesure est reliée avec la mesure de la bonne compréhension et de l'acceptation consciente des valeurs induites par l'action et de l'atteinte des objectifs de la formation (*cf.* motivation autonome allocentrée). Nous montrons enfin que lorsque celles-ci convergent positivement pour l'individu, elles favorisent la motivation optimale (Deci et Ryan, 2008) pour ses apprentissages.

Ainsi, pour un apprenant, percevoir et accepter de façon consciente les contraintes d'un dispositif pédagogique, en les considérant comme une dimension inhérente, incontournable, de la formation est clairement la marque d'une très grande autodétermination. Cette acceptation consciente en congruence avec les valeurs définies par un contexte social est la marque de la motivation autonome allocentrée (Heutte, 2016a, 2017). Partant du principe que l'autonomie est liée à la perception des marges de liberté dans un environnement structuré (Sarrazin, Tessier et Trouilloud, 2006), nous pouvons considérer qu'un apprenant est réellement autonome dans un dispositif pédagogique formel dès qu'il est en mesure de percevoir et de saisir les opportunités offertes par les marges de liberté qui sont autorisées par ce dispositif et qui sont à sa portée.

Lorsque ce comportement est parfaitement intégré, il est en harmonie avec d'autres comportements que l'individu estime importants parce qu'ils lui semblent adaptés à la situation et souvent au groupe social auquel il souhaite appartenir (*cf.* motivation autonome allocentrée) : il l'adopte donc volontairement, en pleine conscience, car il est cohérent avec l'identité et les valeurs qu'il partage (Ryan, 1995).

L'intégration de ce comportement correspond à un haut niveau de motivation autodéterminée (Deci et Ryan, 2000) : une motivation optimale (Deci et Ryan, 2008).

Enfin, du fait du rôle central du sentiment d'appartenance sociale dans le principe d'internalisation de la motivation extrinsèque (Ryan et Deci, 2002), il est conforme aux attentes que ces effets soient plus particulièrement liés aux perceptions instrumentales des communautés.

In fine, cette étude exploratoire conforte la méthodologie et les deux nouveaux outils (PIC et EMFA) mis en œuvre et ouvre sur de nombreuses pistes de recherche, notamment l'intérêt de poursuivre les travaux concernant la mise au point d'outils permettant de mieux distinguer la grande variété des déterminants psychosociaux de la motivation et des perceptions instrumentales des communautés dans des MOOC.

Références

- Albero, B. (2010). Une approche sociotechnique des environnements de formation. Rationalités, modèles et principes d'action. *Éducation et didactique*, 4(1), 7-24.
<https://doi.org/10.4000/educationdidactique.715>
- Bachelet, R. et Cisel, M. (2013, mai). *Évaluation par les pairs au sein du MOOC ABC de la gestion de projet : une étude préliminaire*. Communication présentée à l'occasion de la 6^e Conférence Environnement informatique pour l'apprentissage humain (EIAH 2013), Toulouse, France.
<https://ateliermoocceiah2013.wordpress.com>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
<https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Caron, P.-A. (2013). Proposition de cadres théoriques propres aux TICE à partir de recherches liées au champ de la professionnalisation. Dans D. Groux et M. Cantisano, *Professionnalisation et e-learning* (p. 65-73). Paris, France : L'Harmattan.
- Caron, P.-A. (2015). Usage des TICE pour soutenir les enjeux de la professionnalisation des enseignants à l'université. Dans L. Roger (dir.), *Mise en œuvre de la professionnalisation dans l'enseignement supérieur* (p. 80-100). Nîmes, France : Éditions Champ social.
- Caron, P.-A., Becerril-Ortega, R. et Rethoré, S. (2010). Modèle artisanal de la formation à distance, lien entre artefact et pédagogie. Dans *Actes du colloque Jocair 2010*. [Récupéré du site de l'équipe Trigone-CIREL : http://www.trigone.univ-lille1.fr](http://www.trigone.univ-lille1.fr)
- Caron, P.-A. et Heutte, J. (2013a). Contributions croisées, définition d'un environnement optimal d'apprentissage. Dans *Les innovations pédagogiques en enseignement supérieur : Pédagogies actives en présentiel et à distance. Actes du VII^e colloque « Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur »* (p. 817-823). [Récupéré de http://www.colloque-pedagogie.org](http://www.colloque-pedagogie.org)
- Caron, P.-A. et Heutte, J. (2013b). MOOC et gamification : vers une ingénierie de formation autotélique? Dans *6^e Conférence Environnements informatiques pour l'apprentissage humain (EIAH 2013)* (p. 57-66). [Récupéré de http://semanticscholar.org](http://semanticscholar.org)
- Caron, P.-A., Heutte, J. et Rosselle, M. (2014a). *Rapport d'expertise, évaluation et accompagnement par la recherche du dispositif expérimental MOOC iNum*. [Récupéré de http://halshs.archives-ouvertes.fr](http://halshs.archives-ouvertes.fr)
- Caron, P.-A., Heutte, J. et Rosselle, M. (2014b). Présentation d'une méthode et d'outils pour évaluer les perceptions des apprenants dans un MOOC. *Actes du colloque Jocair 2014*. Paris, France.
- Caron, P.-A. et Varga, R. (2009). Artefacts malléables et perméables (AMP) pour mener des activités pédagogiques – L'utilisateur acteur et créateur de son dispositif numérique. *Distances et savoirs*, 7(2), 155-177.
<https://doi.org/10.3166/ds.7.155-177>

- Carré, P. et Fenouillet, F. (dir.) (2009). *Traité de psychologie de la motivation*. Paris, France : Dunod.
- Chafkin, M. (2013). Udacity's Sebastian Thrun, godfather of free online education, changes course. Fast Company. Récupéré de <http://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>
- Charlier, B. (2014). Les MOOC : une innovation à analyser. *Distances et médiations des savoirs*, (5). Récupéré de <http://dms.revues.org>
- Cisel, M. (2014). MOOC : les conditions de la réussite. *Distances et médiations des savoirs*, (8). Récupéré de <http://dms.revues.org>
- Cisel, M. et Bruillard, E. (2012). Chronique des MOOC. *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, (19). Récupéré de <http://sticf.univ-lemans.fr>
- Clow, D. (2013). MOOCs and the funnel of participation. Dans D. Suthers, K. Verbert, E. Duval et X. Ochoa (dir.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK'13)* (p. 185-189). Récupéré du site d'Open Research Online : <http://oro.open.ac.uk>
- Compte, C. (1998). La rhétorique télévisuelle : une médiation pour l'apprentissage des langues. *Les Cahiers du CIRCAV* (Centre interdisciplinaire de recherche sur les communications audiovisuelles), (10), 227-249. Récupéré de <http://circav.revue.univ-lille3.fr>
- Conation (2016). Dans *Dictionnaire médical de l'Académie de médecine*. Récupéré de <http://dictionnaire.academie-medicine.fr>
- Corroyer, D. et Rouanet, H. (1994). Sur l'importance des effets et ses indicateurs dans l'analyse statistique des données. *L'année psychologique*, 94(4), 607-623. <https://doi.org/10.3406/psy.1994.28794>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/bf02310555>
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education (JIME)*, (3). <https://doi.org/10.5334/2012-18>
- Deceuninck, J. (2007). Les campus numériques en France : réalisations, dynamiques et émergences. *Études de communication : bulletin du CERTEIC*, 173-192. <https://doi.org/10.4000/edc.617>
- DeCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York, NY: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York, NY : Plenum Press.
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. *Nebraska Symposium on Motivation*, 38, 237-288.
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY : University of Rochester Press.
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2008). Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie. *Psychologie canadienne*, 49(1), 24-34. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.24>
- Depover, C. (2014). Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC? *Distances et médiations des savoirs*, (5). Récupéré de <http://dms.revues.org>
- Fenouillet, F. (2012). *Les théories de la motivation*. Paris, France : Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.fenou.2012.01>
- Fenouillet, F., Heutte, J. et Vallerand, R.-J. (2015, juillet). *Validation of the adult education motivation scale*. Communication présentée au Fourth World Congress on Positive Psychology (IPPA), Orlando, États-Unis. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3511.3040>
- Gable, S.-L. et Haidt, J. (2011). Qu'est-ce que la psychologie positive (et pourquoi?). Dans C. Martin-Krumm et C. Tarquinio (dir.), *Traité de psychologie positive* (p. 29-40). Bruxelles, Belgique : De Boeck.

- Heutte, J. (2013). L'écologie des communautés d'apprenance : quelques jalons épistémologiques pour l'éclairage théorique de la part des autres dans l'agentivité personnelle. Dans D. Cristol, P. Cyrot et C. Jeunesse (dir.), *Les aspects sociaux de l'autoformation* (p. 121-137). Lyon, France : Chronique sociale.
- Heutte, J. (2014). Persister dans la conception de son environnement personnel d'apprentissage : contributions et complémentarités de trois théories du self (autodétermination, auto-efficacité, autotélisme-flow). *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, (21), 149-184. Récupéré de <http://sticf.univ-lemans.fr>
- Heutte, J. (2015, novembre). *Proposal for a "pedagogical toolkit" for monitoring the optimal learning environment*. Communication présentée à la 4th European Flow-Researchers' Network Meeting, Braga, Portugal. Récupéré de <http://www.researchgate.net>
- Heutte, J. (2016a, février). *Homo sapiens retiolus : contribution à l'écologie des communautés d'apprenance*. Communication présentée au Colloque intermédiaire ANR Translit « Translittératie et affiliations numériques », Bordeaux, France.
- Heutte, J. (2016b). *Homo sapiens retiolus : la part des autres dans la persistance à cultiver son identité et ses compétences*. Dans B. Verquin Savarieau et M. Boissart (dir.), *Le portfolio entre ingénierie et reliance sociale*. Paris, France : L'Harmattan.
- Heutte, J. (2017). La persistance de la motivation et l'expérience du Flow : un cadre de référence pour l'étude du e-learning. Dans O. Las Vergnas (dir.), *Le e-learning informel*. Paris, France : éditions des archives contemporaines.
- Heutte, J., Fenouillet, F., Boniwell, I., Martin-Krumm, C. et Csikszentmihalyi, M. (2014). *Optimal learning experience in digital environments: Theoretical concepts, measure and modelisation*. Communication présentée au Symposium « Digital Learning in 21st Century Universities », Georgia Institute of Technology (Georgia Tech), Atlanta, GA. Récupéré de <http://www.researchgate.net>
- Heutte, J., Fenouillet, F., Kaplan, J., Martin-Krumm, C. et Bachelet, R. (2016). The EduFlow model – A contribution toward the study of optimal learning environments. Dans L. Harmat, F. Ørsted Andersen, F. Ullen et J. Wright, (dir.), *Flow experience: Empirical research and applications* (p. 127-143). Dordrecht, Pays-Bas : Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28634-1_9
- Heutte, J., Fenouillet, F. et Martin-Krumm, C. (2013, novembre). *Contribution de la psychologie positive au pilotage de l'innovation*. Communication présentée au Congrès francophone de psychologie positive, Metz, France.
- Heutte, J., Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Boniwell, I. et Csikszentmihalyi, M. (2016, juin). *Proposal for a conceptual evolution of the flow in education (EduFlow) model*. Communication présentée au 8th European Conference on Positive Psychology (ECPP 2016), Angers, France. Récupéré de <http://www.researchgate.net>
- Heutte, J., Kaplan, J., Fenouillet, F., Caron, P.-A. et Rosselle, M. (2014). MOOC user persistence – Lessons from French educational policy adoption and deployment of a pilot course. Dans L. Uden, J. Sinclair, Y.-H. Tao et D. Liberona (dir.), *Learning technology for education in cloud. MOOC and big data (LTEC'14)* (p. 13-24). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10671-7_2
- Hill, P. (2013). *Emerging student patterns in MOOCs: A graphical view* [billet de blogue]. Récupéré du blogue e-Literate : <http://mfeldstein.com>
- Huin, L., Bergheaud, Y., Caron, P.-A., Codina, A. et Disson, E. (2016). Measuring completion and dropout in MOOCs: A learner-centered model. Dans M. Khalil, M. Ebner, M. Kopp, A. Lorenz et M. Kalz (dir.), *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs* (p. 55-67). Récupéré de <http://emoocs2016.eu>
- Kop, R. (2011). The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.882>

- Leclercq, G. et Varga, R. (2010). *Dispositifs de formation et environnements numériques. Enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*. Paris, France : Hermès-Lavoisier.
- Loisier, J. (2011). *Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD?* [Récupéré de http://archives.refad.ca](http://archives.refad.ca)
- Molinari, G., Poellhuber, B., Heutte, J., Lavoué, E., Sutter Widmer, D. et Caron, P.-A. (2016). *L'engagement et la persistance dans les dispositifs de formation en ligne : regards croisés. Distances et médiations des savoirs*. (13). <https://dms.revues.org/1332>.
- Musial, M., Pradère, F. et Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement?* Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Norman, D. A. et Draper, S. W. (1986). *User-centered systems design*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2^e éd.). New York, NY : McGraw-Hill.
- Paquet, Y., Carbonneau, N. et Vallerand, R. J. (dir.). (2016). *Théorie de l'autodétermination : aspects théoriques et appliqués*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Poellhuber, B. (2007). *Les effets de l'encadrement et de la collaboration sur la motivation et la persévérance dans les formations ouvertes et à distance (FOAD) soutenues par les TIC* (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). [Récupéré du site du Centre de recherche inter-universitaire sur la formation et la profession enseignante : http://www.crifpe.ca](http://www.crifpe.ca)
- Poellhuber, B., Roy, N. et Bouchoucha, I. (2014, mai). *Initiative Edulib : portrait des utilisateurs et relations entre les profils de motivation, d'engagement cognitif et d'engagement comportemental*. Communication présentée au Colloque international sur les TIC en éducation, Montréal, Canada.
- Preece, J. (2000). *Online Communities: Designing Usability and Supporting Socialbilty*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, France : Armand Colin.
- Rabardel, P. (1999). Le langage comme instrument? Éléments pour une théorie instrumentale élargie. Dans Y. Clot, (dir.), *Avec Vygotski* (p. 241-265). Paris, France : La Dispute.
- Rotter, J.-B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397-427. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic dialectic perspective. Dans E. L. Deci et R. M. Ryan (dir.), *Handbook of self-determination research* (p. 3-33). Rochester, NY : University of Rochester Press.
- Sarrazin, P., Tessier, D. et Trouilloud, D. (2006). Climat motivationnel inspiré par l'enseignant et implication des élèves en classe : l'état des recherches. *Revue française de pédagogie*, (157), 147-177. <https://doi.org/10.4000/rfp.463>
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco, CA : Freeman.
- Seligman, M. E. P. et Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125. <https://doi.org/10.2307/1170024>
- Tricot, A. (2014). Le sujet cognitif des apprentissages. *Recherches en éducation*, (18), 79-90. [Récupéré de http://www.recherches-en-education.net](http://www.recherches-en-education.net)
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. Dans M. Zanna (dir.), *Advances in experimental social psychology* (vol. 29, p. 271-360). New York, NY : Academic Press. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60019-2)

-
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Briere, N. M. et Pelletier, L. G. (1989). Construction and validation of the Motivation Toward Education Scale. *Revue canadienne des sciences du comportement*, (21), 323-349.
- Vallerand, R. J. et Miquelon, P. (2008). Le modèle hiérarchique : une analyse intégrative des déterminants et conséquences de la motivation intrinsèque et extrinsèque. Dans R.-V. Joule et P. Huguet (dir.), *Bilans et perspectives en psychologie sociale* (p. 163-203). Grenoble, France : Presses universitaires de Grenoble.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C. B. et Vallières, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003-1017.
<https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>
- Vergnaud, G. (1985). Concepts et schèmes dans la théorie opératoire de la représentation. *Psychologie française*, 30(3-4), 245-252.

Les relations entre attentes, valeur, buts, engagement cognitif et engagement comportemental dans un MOOC

Relationships between expectations, values, goals, and cognitive and behavioral engagement in a MOOC

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

Dans le présent article, nous nous intéressons aux relations entre attentes, valeur, buts et engagement dans un MOOC universitaire de l'initiative Edulib. À partir d'une perspective théorique globale fondée sur l'autorégulation et en utilisant un modèle de motivation sociocognitif des attentes et de la valeur (Pintrich, 2003), nous analysons les liens entre motivation et engagement. Pour ce faire, nous utilisons les données de 531 répondants à un questionnaire distribué aux participants d'un MOOC de l'initiative Edulib (HEC Montréal) portant sur l'introduction au marketing, offert à l'automne 2014. Une analyse par correspondances multiples sur les activités rapportées nous a permis de concevoir un score composite d'engagement comportemental. Par la suite, nous utilisons une approche d'équations structurelles pour tester le modèle théorique, après avoir opérationnalisé tous les liens anticipés entre les différentes variables. Nos résultats suggèrent un modèle acceptable qui confirme plusieurs des prévisions théoriques. Ainsi, la valeur est liée aussi bien aux buts extrinsèques qu'aux buts intrinsèques, mais les buts intrinsèques sont beaucoup plus fortement liés à l'engagement cognitif que les buts extrinsèques. Toutefois, aucune relation signifi-

cative n'est observée entre l'engagement cognitif et l'engagement comportemental, ce qui soulève des questions de mesure, mais aussi des questions de nature théorique pour une clientèle d'adultes participant à un MOOC.

Mots-clés

MOOC, motivation, autorégulation, attentes, valeur, buts, engagement comportemental, engagement cognitif, équations structurelles

Abstract

In this article, we focus on the diverse relationships between expectations, values, goals and engagement in a French-language MOOC in Québec. Using a theoretical perspective based on self-regulation and an expectancy-value model of socio-cognitive motivation (Pintrich, 2003), we analyze the relationship between motivation and engagement by comparing observed relationships to the predictions of our theoretical model. To do this, we use data from 531 responses to a questionnaire distributed to the participants of a MOOC in the HEC Montréal Edulib initiative, Introduction to Marketing, offered in fall 2014. A multiple correspon-

Bruno **POELLHUBER**

Université de Montréal

Bruno.Poellhuber@umontreal.ca

Normand **ROY**

Université du Québec à Trois-Rivières

Normand.Roy@uqtr.ca

Ibtihel **BOUCHOUCHA**

Université de Montréal

Ibtihel.Bouchoucha@umontreal.ca



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-08>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

dence analysis on the reported activities allowed us to design a composite score for behavioral engagement. Subsequently, we used a structural equation approach to test our theoretical model, after operationalizing the anticipated relationships between the variables. Our results point to an acceptable model that confirms several of our theoretical predictions. The perceived value is linked to both extrinsic and intrinsic goals, but intrinsic goals are much more strongly related to cognitive engagement than extrinsic goals. No significant relationship was observed between cognitive engagement and behavioral commitment, however, raising questions of measurement, as well as theoretical questions for an adult clientele participating in a MOOC.

Keywords

MOOC, motivation, self-regulation, expectations, value, aims, behavioural engagement, cognitive engagement, structural equation modeling

Au cours des dernières années, on a vu apparaître un phénomène nouveau dans le domaine de la formation à distance : l'avènement des MOOC (massively open online courses), qu'on a traduit par cours en ligne ouverts aux masses (CLOM). Le cours connectiviste CCK08 offert par Stephen Downes et Georges Siemens en 2008 était précurseur dans le domaine, mais le phénomène des MOOC n'a réellement pris de l'ampleur qu'à partir de 2011, au moment où Sebastian Thrun a recueilli plus de 160 000 inscriptions au cours « *Artificial Intelligence* », donnant un caractère tout à fait nouveau au mot massif.

Bien qu'on commence à voir apparaître des MOOC ouverts en tout temps, le MOOC type suit un format assez caractéristique du modèle par cohorte en formation à distance où les dates importantes (début du cours, examens, fin du cours) sont les mêmes pour tous les participants. Un MOOC est normalement de courte durée, mais cette durée peut être très variable. L'utilisation de courts exposés sous forme de vidéos constitue une caractéristique saillante des MOOC, tout comme l'utilisation d'évaluations informatisées corrigées automatiquement ou faisant l'objet d'évaluation par les pairs (Glance, Forsey et Riley, 2013).

Plusieurs ont vu dans les MOOC une innovation de rupture (Christensen, 1997), de nature à transformer de manière profonde et radicale les systèmes d'enseignement supérieur, en rendant la formation universitaire beaucoup plus facilement accessible. L'intérêt pour les MOOC a crû depuis, le nombre approximatif d'apprenants y étant inscrits ayant été estimé à 23 millions en 2013 (Karsenti, 2013), et le nombre de MOOC offerts approchant les 5000 en septembre 2015 (voir figure 1).

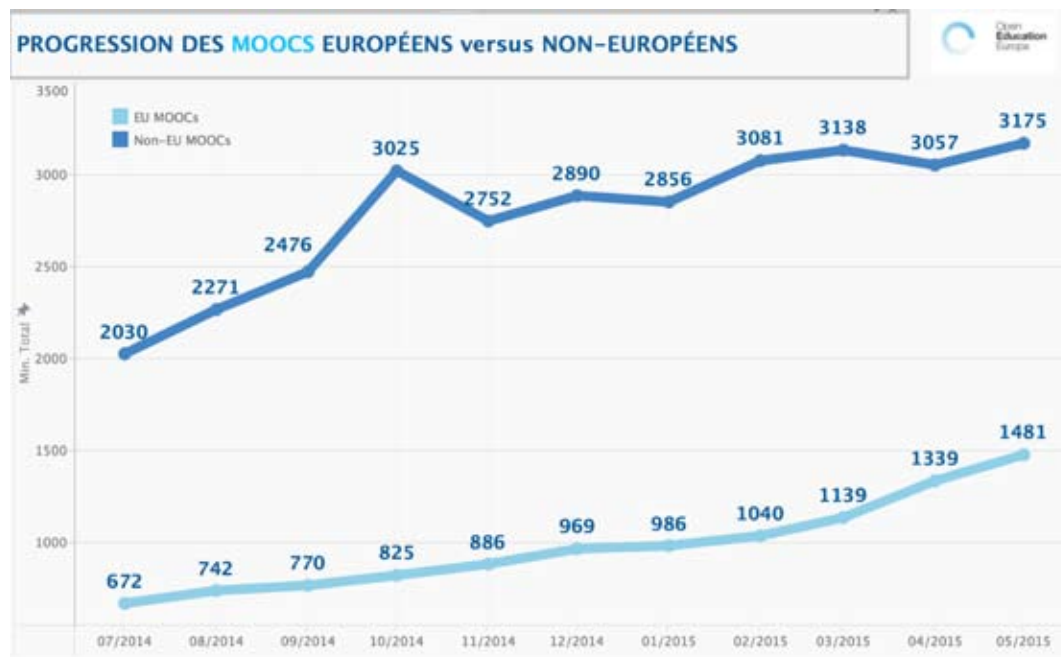


Figure 1. Évolution de l'offre de MOOC européens et non européens (données du European MOOC Scoreboard, European Commission, sept. 2015)

État de la question

L'enthousiasme initial envers le phénomène s'est un peu tempéré, particulièrement aux États-Unis. L'idéal d'accessibilité à l'éducation supérieure a été remis en cause par les premiers résultats de recherche démontrant que la très grande majorité des participants aux MOOC détiennent déjà un diplôme universitaire (Balch, 2013). Plusieurs (Diedrich, 2014; Selingo, 2014) ont même fait état d'une phase de désillusion suivant la phase d'enthousiasme, typique du Hype Cycle défini par Gartner (voir figure 2). Les taux d'abandon extrêmement élevés ont fait l'objet de nombreuses publications (Jordan, 2014; Karsenti, 2013).



Figure 2. Le Hype cycle de Gartner

Or, les taux d'abandon élevés constituent une des préoccupations les plus importantes en formation à distance depuis des décennies. Comme les MOOC constituent une modalité particulière de FAD, il n'est pas surprenant qu'ils partagent aussi les mêmes problèmes. En effet, les taux d'abandon des cours et des programmes à distance ont longtemps été un sujet de préoccupations majeur en FAD (Bernard *et al.*, 2004). Si le phénomène est plus marqué pour les cours autorythmés où chacun peut s'inscrire et évoluer à son propre rythme (Misko, 2001), il touche l'ensemble du domaine des formations à distance et de la formation en ligne. Dans les MOOC, le phénomène atteint un ordre de grandeur jamais égalé auparavant. La recherche rapporte des taux de réussite variant entre 5 % et 10 % (Breslow *et al.*, 2013; Daniel, 2012; Jordan, 2013; Yuan et Powell, 2013), mais parfois avec des taux en dessous de 1 %. Ainsi, le MOOC « History of the World Since 1300 » de Princeton a le record du plus bas taux de réussite, à 0,8 %. Par ailleurs, lorsqu'on élimine des données les étudiants inscrits qui ne se connectent jamais, les taux de persévérance augmentent, mais demeurent de l'ordre de 9 % (Jordan, 2014).

Bien que l'enthousiasme initial semble s'atténuer, les MOOC semblent en voie de prendre une certaine place dans le paysage de l'offre de formation universitaire à distance, se trouvant même une place dans certaines planifications stratégiques¹. Dans ce contexte, il importe de mieux comprendre les phénomènes liés à la motivation, à l'abandon et à la persévérance dans les MOOC.

Un certain nombre de recherches ont déjà été menées pour tenter de mieux comprendre le phénomène de l'abandon et de la persévérance. Bien qu'elle soit encore jeune, la recherche sur les causes des abandons dans les MOOC pointe vers des variables **institutionnelles** (durée, évaluation, rétroaction – Cisel, 2014) et **individuelles** (manque de temps – Belanger et Thornton, 2013; motivations – Mackness, Mak et Williams, 2010) et **sociales** (Kizilcec, Piech et Schneider, 2013; Poellhuber, Roy et Bouchoucha, soumis). La présente recherche s'intéresse plus particulièrement aux variables individuelles et plus précisément à la motivation, en lien avec les variables institutionnelles, soit les caractéristiques

1

http://saea.uottawa.ca/site/files/docs/SAEA/Plan_strat%C3%A9gique/Plan-strat%C3%A9gique-2015-2020.pdf ou <https://www2.ulaval.ca/notre-universite/direction-et-gouvernance/cabinet-du-recteur/discours/discours-de-la-rentree-2014.html>

des MOOC, au travers des perceptions que les participants en ont, le tout dans une perspective socio-cognitive mettant l'accent sur les interactions entre ces caractéristiques individuelles, l'environnement et les comportements (engagement).

La réflexion sur ce qu'on peut considérer comme le succès d'un MOOC commence à prendre une nouvelle tangente, en remettant en question l'utilisation des taux de réussite (habituellement interprétés comme le pourcentage des certifiés sur les inscrits) comme « étalon or » de la mesure de l'efficacité d'un MOOC. D'une part, la recherche montre qu'une très grande proportion de ceux qui s'inscrivent à un MOOC ne s'y connectent jamais (Jordan, 2014). D'autre part, la diversité des profils et des comportements des apprenants constitue un élément qui commence à être bien documenté (Bumbacher *et al.*, 2012; DeBoer *et al.*, 2013). En effet, bien que les cours soient conçus pour être suivis du début à la fin dans un ordre bien précis, les usages que les apprenants font des MOOC sont variés (Creed-Dikeogu et Clark, 2013; De Boer *et al.*, 2013). Plusieurs recherches mettent en évidence le fait que les comportements des apprenants dans les MOOC ne ressemblent pas aux comportements typiques des étudiants (Kizilcek *et al.*, 2013; Poellhuber *et al.*, soumis). Ce n'est qu'une faible proportion des participants à un MOOC qui consultent la plupart des ressources et font la plupart des évaluations (Kizilcek *et al.*, 2013; Poellhuber *et al.*, soumis).

Ces résultats suggèrent que les participants aux MOOC ont des **objectifs variés** et différents de ceux des étudiants traditionnels, et que l'évaluation du succès d'un MOOC devrait peut-être se faire en fonction de ces objectifs. Dans une perspective d'autorégulation, il est normal de s'attendre à ce que les comportements se modulent en fonction des objectifs visés. La grande accessibilité des MOOC (gratuité, facilité d'accès, minimum de contraintes spatiales et temporelles) contribue à cette diversification des clientèles (Earp, 2014).

En éducation, un grand nombre de recherches ont établi un lien important entre la motivation des étudiants et la performance scolaire (Linnenbrink et

Pintrich, 2002). Le concept d'autoefficacité est central dans plusieurs de ces recherches (Linnenbrink et Pintrich, 2002). En FAD, plusieurs aspects de la motivation ont été liés à différents aspects de la performance ou de la persévérance (Poellhuber, 2007; Wang et Newlin, 2002). Par exemple, l'échelle du sentiment d'autoefficacité en formation à distance (SAFAD) était la variable permettant le mieux de prédire l'abandon ou la persévérance d'étudiants en FAD au collégial (Poellhuber, 2007).

Les différents aspects de la persévérance ou de l'abandon semblent pouvoir être mis en lien avec différents aspects de la motivation. Dans une perspective théorique sociocognitive, la motivation et l'engagement entretiennent des liens étroits, le type de but poursuivi ou le type de motivation initiale influençant la qualité et la quantité des efforts, soit de l'engagement. Comment ces interactions se déroulent-elles dans les MOOC, considérant les caractéristiques particulières de leur clientèle, telles qu'elles ont été évoquées plus haut? L'objectif du présent article est de comparer les relations entre les différents aspects de la motivation, les buts et l'engagement cognitif et l'engagement comportemental dans un MOOC, aux prédictions théoriques d'un modèle sociocognitif de la motivation et de l'engagement dans une perspective d'autorégulation.

Le modèle théorique des attentes et de la valeur

La motivation a trait à la direction des comportements, à leur intensité et à leur maintien dans le temps (Deci et Ryan, 1985). Selon Pintrich et Schunk (1996), la motivation est « le processus par lequel des activités dirigées par des buts sont entreprises et soutenues dans le temps ». Les théories motivationnelles dérivées de la théorie de l'apprentissage social (Bandura, 1986) reposent sur une vision interactionniste de la motivation, c.-à-d. l'idée selon laquelle il s'agit d'un phénomène cognitif et affectif relié aux perceptions, aux interprétations et aux anticipations (Dweck, 1989; Keller, 1983; Pintrich, 2000, 2003; Valle *et al.*, 2003). Ces théories de type attentes et valeur (*expectancy/value*) distinguent entre les attentes ou les anticipations d'une part (croyances de contrôle et sentiment d'autoeffica-

cité), et la valeur accordée à une tâche d'autre part (importance, pertinence, intérêt, type de buts).

La figure 3 présente les liens théoriques attendus entre les attentes, les perceptions de valeur, les buts, l'engagement cognitif et l'engagement comportemental.

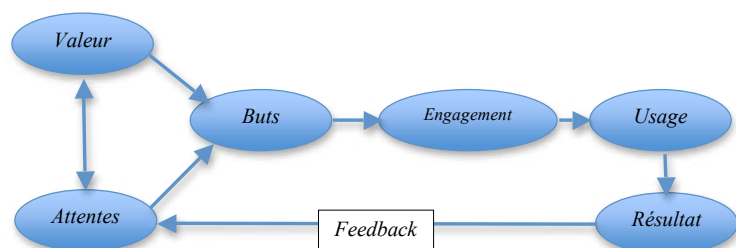


Figure 3. Composantes principales du modèle théorique d'auto-régulation

Comme schématisé dans la figure 3, la perception de la valeur d'une activité d'apprentissage et les anticipations ou attentes envers cette activité (sentiment d'autoefficacité et croyances de contrôle) déterminent le type de but poursuivi. Selon Pintrich (2003), le type de but poursuivi détermine le degré d'engagement dans l'activité, la persévérance et éventuellement la performance scolaire (Pintrich, 2003; Viau, 1994). Bien que d'autres voient l'engagement comme une composante de la motivation, dans cette perspective, l'engagement est plutôt vu comme résultat de motivations favorables. Les tenants de la théorie des buts invoquent que le type de but poursuivi va orienter le type de comportement face à une tâche d'apprentissage. Pintrich fait un parallèle entre les buts intrinsèques et les buts d'apprentissage d'une part, et les buts extrinsèques et les buts de performance, d'autre part. Selon cette théorie, les types de buts ne sont pas mutuellement exclusifs et peuvent contribuer à l'engagement (Deci et Ryan, 1985). En ce qui concerne **l'engagement**, les chercheurs du domaine de l'éducation distinguent entre l'engagement comportemental, l'engagement cognitif et l'engagement affectif (Linnenbrink et Pintrich, 2002; Blumenfeld *et al.*, 2005). **L'engagement comportemental** est lié aux manifestations observables de l'engagement et a

trait à la quantité d'efforts visibles. Selon Blumenfeld *et al.* (2005), l'engagement comportemental peut être vu comme un continuum de participation. La qualité des efforts consentis, elle, fait plutôt référence à **l'engagement cognitif** (Linnenbrink et Pintrich, 2002). **L'engagement affectif** est plutôt en lien avec l'intérêt qu'accorde l'étudiant à la tâche et avec les émotions positives qui y sont ressenties (Linnenbrink et Pintrich, 2002).

L'**autorégulation** se réfère au processus par lequel l'apprenant va personnellement activer et soutenir les cognitions, des affects, et les comportements qui sont systématiquement orientés vers la réalisation des objectifs d'apprentissage (Shunk et Zimmerman, 2012). La motivation (valeur perçue, l'autoefficacité) joue un rôle important dans les processus de régulation. Les stratégies métacognitives telles que la surveillance et la correction des stratégies d'apprentissage sont également une composante inhérente de l'apprentissage autorégulé. L'autorégulation est un processus dans lequel les gens organisent et gèrent capacités, pensées, émotions et comportements en vue de l'atteinte d'un certain but (Pintrich et De Groot, 1990; Reeve, Ryan, Deci et Jang, 2008; Zimmerman, 2000). Pintrich (2003) propose un modèle d'autorégulation qui comporte une composante générale motivationnelle des attentes et de la valeur, ainsi qu'une composante portant sur l'engagement cognitif vu sous l'angle des stratégies d'apprentissage. Son modèle distingue entre les stratégies d'apprentissages considérées comme des stratégies cognitives (répétition, élaboration, organisation) et des stratégies métacognitives (gestion des ressources, régulation, pensée critique).

Méthodologie

Contexte

Cette recherche s'est déroulée dans le cadre d'un MOOC offert grâce à l'initiative Edulib (edulib.org) de HEC Montréal, une grande école de commerce affiliée à l'Université de Montréal, et qui a été pionnière dans le domaine des MOOC francophones, en proposant des MOOC en français dès

l'automne 2012. La présente collecte de données s'est déroulée dans le cadre du cours Introduction au marketing, qui a été offert pour la deuxième fois à l'automne 2014.

L'initiative EDULIB attire des participants du Québec, mais aussi de partout dans la francophonie : Europe francophone, Caraïbes, Afrique du Nord, Afrique subsaharienne, etc. Les HEC utilisaient déjà la plateforme Sakai² pour la diffusion de leurs cours crédités depuis plusieurs années. C'est donc la plateforme qui a été favorisée initialement pour les MOOC.³ Les cours suivent un format de xMOOC dans une pédagogie transmissive assez classique dans le domaine. Ils se déroulent sur six semaines. Chaque semaine suit une structure semblable : cinq ou six courtes vidéos, un texte « obligatoire » téléchargeable, un texte « optionnel », un test formatif et un test sommatif. Un forum de discussion est à la disposition des participants et porte tantôt sur les sujets du cours et tantôt sur des questions plus techniques. Un examen final est soumis aux participants après les six semaines de cours.

Le questionnaire a été disponible dès la première journée du deuxième module dans le cours, soit à partir du début de la troisième semaine, et ce, pendant cinq jours. Tous les participants ont reçu une invitation par courriel pour remplir le questionnaire en ligne. Ce choix particulier se justifie par le fait que nous souhaitions restreindre notre questionnaire aux participants s'étant véritablement connectés au MOOC d'une part, et que nous souhaitions les sonder après qu'ils aient eu l'expérience d'un module complet. Cela était de nature à nous permettre de recueillir des perceptions et des attentes plus réalistes.

2 « Sakai CLE est un [logiciel libre](#) qui peut être utilisé pour l'enseignement, la recherche et les projets collaboratifs » (Wikipedia).

3 Edulib est maintenant devenue une initiative commune de l'Université de Montréal, HEC Montréal et Polytechnique Montréal. La plateforme a été migrée vers l'environnement Open EdX.

Échantillon

Parmi les 4950 participants inscrits au cours (personnes inscrites qui se sont connectées au moins une fois au cours), 531 participants ont répondu au questionnaire de recherche, soit un taux de réponse de 10,7 %. Cet échantillon est composé à 54,3 % d'hommes et un peu plus de la moitié (55 %) était âgé entre de 24 à 40 ans, les 18-23 ans représentant 7,8 % des répondants. Les apprenants étaient majoritairement des diplômés universitaires, 82 % d'entre eux détenant au moins un baccalauréat. La plupart des participants étaient Français (34,3 %), Canadiens (21,7 %) ou Haïtiens (11,8 %), la majorité des autres participants provenant de l'Afrique du Nord ou de l'Afrique subsaharienne.

Variables à l'étude et instruments de mesure

En plus des données sociodémographiques et des données sur les modes d'accès au MOOC, ce questionnaire de recherche comprenait des échelles de mesure reliées aux dimensions suivantes :

- valeur de la tâche (Val. tac, figure 4) (MSLQ [Motivated Strategies for Learning Questionnaire] – Pintrich, Smith, García et McKeachie, 1993) :
- valeur des activités du module : échelle sémantique différentielle développée par les auteurs (Val. act., figure 4)
- sentiment d'efficacité personnelle : échelle du MSLQ (Att. MLSQ, figure 4)
- sentiment d'efficacité personnelle en FAD (SAFAD, tiré de Poellhuber, 2007)
- orientation intrinsèque des buts : échelle du MSLQ (Buts int., figure 4)
- orientation extrinsèque des buts : échelle du MSLQ (Buts ext., figure 4)
- Différentes stratégies : cognitives (Eng. cog., figure 4) : échelle du MSLQ : répétition (Strat. rép.), élaboration (Strat. élab.) et mixtes relevant de l'élaboration, de l'organisation et de la répétition (Strat. mixtes)

Plusieurs échelles sont tirées d'une version du MLSQ par Pintrich *et al.* (1993), qui a été traduite selon le processus suggéré par Vallerand (1989). Les différents items du questionnaire ont ensuite été adaptés afin de reformuler les items faisant trop explicitement référence au contexte d'un enseignement en présentiel, pour un contexte de formation à distance. Les résultats des analyses par composantes principales pour toutes les échelles sont présentés à l'annexe 1. Les analyses de consistance interne ont été réalisées à partir de l'alpha de Cronbach, coefficient pour lequel on attend une valeur de plus de 0,70 (Durand, 2003). La majorité des mesures sont satisfaisantes (tableau 1), sauf pour le construit des buts intrinsèques que l'on peut qualifier de passable avec un alpha de 0,62. L'échelle a été conservée.

Valeur

Deux échelles ont été utilisées pour mesurer la valeur : la valeur accordée au cours lui-même tirée du MLSQ et une échelle originale (tableau 4 de l'annexe 1) mesurant la valeur accordée aux activités spécifiques proposées dans le MOOC. L'échelle proposée par Pintrich *et al.* (1993) propose six items mesurés à partir d'une échelle de Likert en sept points (de fortement en désaccord à fortement en accord). La deuxième est une échelle sémantique différentielle visant à recueillir la perception de valeur en lien avec les activités du premier module du cours. Cette échelle était constituée de 8 items. Après l'analyse factorielle exploratoire, elle a été réduite à 6 items pour un seul facteur correspondant à la perception de valeur des activités du module (tableau 4 de l'annexe 1).

Attentes

Ce questionnaire a intégré deux échelles pour mesurer les attentes des participants : le sentiment d'autoefficacité du MLSQ (six items) et le sentiment d'autoefficacité en formation à distance (SAFAD) (sept items), par Poellhuber (2007). Les deux échelles ont été mesurées à partir d'une échelle de Likert à sept échelons (de fortement en désaccord à fortement en accord) (tableau 5 de l'annexe 1).

Buts

Deux types de buts sont mesurés : les buts intrinsèques et les buts extrinsèques avec deux échelles tirées du MSLQ. Trois items sont utilisés pour mesurer les buts extrinsèques et quatre pour les buts intrinsèques. Les deux échelles ont été mesurées à partir d'une échelle de Likert à six échelons (de fortement en désaccord à fortement en accord) (tableau 6, annexe 1).

Engagement cognitif

L'échelle d'engagement cognitif est composée de trois sous-construits en lien avec les stratégies cognitives qui ont été validés de manière exploratoire à partir d'une analyse en composantes principales, avec une rotation Varimax. Le tableau 7 (annexe 1) présente les résultats de cette analyse. Théoriquement, Pintrich *et al.* (1993) font la distinction entre trois types de stratégies : les stratégies de répétition, les stratégies d'élaboration et les stratégies d'organisation. Le processus d'analyse par composantes principales a permis de retrouver les deux premières, mais le facteur lié aux stratégies d'organisation regroupait aussi des items théoriquement liés aux stratégies de répétition ou aux stratégies d'élaboration. Nous l'avons nommé stratégies mixtes.

Engagement comportemental

L'engagement comportemental est mesuré à partir de la réponse à une question sur le temps consacré à la réalisation du module 1 et d'un score composite basé sur l'analyse des données autorapportées sur les activités du module 1.

Afin d'élaborer le score composite, nous avons opté pour une analyse par correspondances multiples (ACM), qui permet de déterminer la pondération de chaque dimension à l'étude en recomposant les données disponibles sur un ou plusieurs facteurs. Pour cette analyse, nous avons retenu les variables suivantes : consultation des vidéos, tentatives partielles ou complètes aux tests formatifs et aux tests sommatifs, lectures obligatoires et facultatives, consultation des ressources web supplémentaires, participation aux forums de discussion. Les résultats

tats de l'ACM sont présentés à l'annexe 1 (figure 5). Le premier facteur correspond à 82,95 % de la variance et illustre un continuum d'engagement où une valeur négative représente un très faible niveau d'engagement (ne visionner aucune vidéo, ne faire aucun test, etc.) et une valeur positive représente un niveau d'engagement plus important (visionner l'ensemble des vidéos, réalisation des lectures, etc.). Ce facteur correspond adéquatement à une mesure d'engagement comportemental, tel que défini dans le cadre conceptuel.

Modélisation par équations structurelles

Afin d'examiner les liens potentiels entre les variables du modèle conceptuel (figure 3), nous avons effectué des analyses par équations structurelles, par des itérations successives nous permettant d'augmenter graduellement la complexité du modèle, jusqu'à l'obtention d'un modèle complet (figure 4). Les analyses ont été effectuées à partir du logiciel MPlus 7.2. Ce type d'analyse permet de mesurer les effets (corrélations) entre les différentes variables du modèle.

Résultats

Le tableau 2 présente la moyenne et l'ordonnée à l'origine (« intercept ») standardisées pour l'ensemble des variables incluses dans le modèle. Ainsi, en moyenne, les répondants anticipent une note de 74,15 % (Note_antic) et estiment avoir investi 2,53 heures dans le module 1 (Temps_co). Les moyennes des items reliés aux buts extrinsèques (Valext07, Valext11, Valext13) sont plus faibles que celles des items reliés aux buts intrinsèques (Valint01, Valint16, Valint22, Valint24), ce qui tend à indiquer que les participants ont davantage de motivation intrinsèque qu'extrinsèque.

Tableau 2 : Moyenne, intercepts et écart-types des variables du modèle

Variable	Moyenne	Intercept	Écart-type de l'intercept
Valeur			
Valeur de la tâche (MSLQ)	6,14	7,61	0,25
Valeur de s activités	5,53	5,84	0,20
Attentes			
Note anticipée	74,15	5,55	0,20
SAFAD	4,08	7,22	0,23
Attentes MLSQ	5,36	5,49	0,18
Buts extrinsèques			
Valext07	4,39	1,48	0,33
Valext11	4,31	1,29	0,31
Valext13	4,11	1,28	0,28
Buts intrinsèques			
Valint01	5,92	6,02	0,25
Valint16	5,97	6,63	0,25
Valint22	6,15	7,95	0,35
Valint24	5,31	4,00	0,18
Engagement cognitif			
Strat.ré p. (MSLQ)	4,89	3,77	0,23
Strat.Mixtes (MSLQ)	4,01	2,96	0,21
Strat.élab. (MSLQ)	5,24	4,73	0,22
Engagement comportemental			
Score eng.	0,00	-0,01	0,05
Temps cons.	2,52	2,07	0,21

La figure 4 présente le modèle final obtenu avec les scores standardisés. Celui-ci comprend six variables latentes (représentées par des cercles) et 17 variables observées (représentées par des carrés). Une flèche qui s'oriente d'une variable latente vers des variables observées signifie que cette variable est définie par celles-ci (facteurs). C'est le cas de la variable latente Buts intr, qui est définie par les quatre variables observées suivantes : valint01, valint16, valint22, valint24. À l'opposé, une flèche qui s'oriente d'une variable observée vers la variable latente représente une variable explicative (par ex. : noteanticipe vers buts_int).

Par souci de clarté, nous avons représenté les résultats significatifs par des lignes pleines. Les liens non significatifs sont représentés par des lignes pointillées. La variable *Attentes* se compose de l'échelle du sentiment d'autoefficacité du MSLQ, du SAFAD et de la note anticipée. La variable *Valeur* est composée de l'échelle de valeur de la tâche du MSLQ et de l'échelle sémantique différentielle sur la perception de la valeur des activités d'un module.

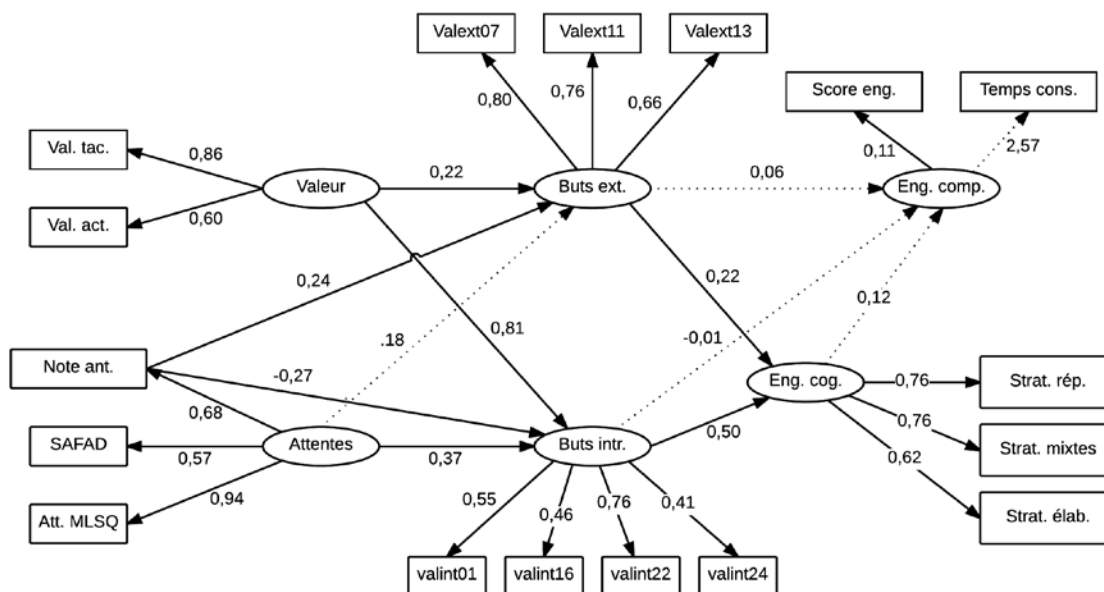


Figure 4. Modèle final d'équations structurelles avec les valeurs standardisées

Le modèle final (figure 4) présente plusieurs résultats significatifs concordant avec les prévisions théoriques. L'engagement cognitif, tel que défini par les trois types de stratégies, est davantage en lien avec les buts intrinsèques ($\beta = 0,50$) qu'avec les buts extrinsèques ($\beta = 0,22$). Les buts intrinsèques sont prédits par la valeur accordée à la tâche ($\beta = 0,81$), ainsi que par les attentes ($\beta = 0,37$). La valeur a aussi une relation avec les buts extrinsèques ($\beta = 0,22$).

La note anticipée est liée de façon positive avec les buts extrinsèques ($\beta = 0,24$), mais de façon négative

avec les buts intrinsèques ($\beta = -0,27$). Finalement, il n'y a pas de lien significatif entre les attentes et les buts extrinsèques.

Alors qu'on s'attendrait à ce qu'il soit prédit par l'engagement cognitif, l'engagement comportemental n'a qu'un lien faible et non significatif avec lui, tout comme avec les buts intrinsèques ou extrinsèques.

Le tableau 4 présente les indices d'ajustement du modèle obtenu ainsi que les valeurs correspondant aux critères d'acceptabilité dans la littérature scien-

tifique. Ce tableau montre une certaine divergence entre les divers indices d'ajustement fournis par Mplus (version 7). Alors que certains indicateurs suggèrent un modèle insatisfaisant (CFI, TLI et chi-carré), d'autres indicateurs nous permettraient de conclure à un modèle acceptable (SRMR et RMSEA). Si l'on considère l'ajustement du modèle à partir de l'indice de « Root Mean Square Error of Approximation » (RMSEA) et le Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), tel que suggéré par Hu et Bentler (1999), cela permet de qualifier le modèle d'« acceptable » ou de « bon » (Kenny, Kaniskan et McCoach, 2014). Les valeurs critiques proposées par Hu et Bentler pour ces indices sont de $\leq 0,08$ pour le SRMR et le RMSEA. Les valeurs obtenues pour notre modèle sont les suivantes : SRMR = 0,07 et RMSEA = 0,08.

Néanmoins, cette discordance dans les indices d'ajustement nous suggère que le modèle représente partiellement nos données et que certaines variables latentes (l'engagement comportemental par exemple) restent à mieux être définies. Nous y reviendrons.

Tableau 4 : Analyse en composantes principales pour les items en lien avec la valeur

	Composante	
	1	2
Je pense pouvoir réutiliser dans d'autres matières ou dans mon travail les connaissances acquises.		,703
Il est important pour moi d'assimiler le contenu de ce cours.		,746
La matière de ce cours m'intéresse beaucoup.		,784
Je pense qu'il est utile pour moi d'assimiler le contenu de ce cours.		,781
J'aime la matière de ce cours.		,802
Il est très important pour moi de comprendre le contenu de ce cours.		,828
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Facile		
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Utile	,744	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Motivant	,712	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Invitant	,869	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Intéressant	,874	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Agréable	,887	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Pertinent	,838	
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Exigeant		
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.		
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.		
KMO = 0,90		

Discussion

La modélisation obtenue est acceptable, mais elle demeure très près des critères d'acceptabilité selon Hu et Bentler (1999) en ce qui concerne le RMSEA ou le SRMR. Sur d'autres critères (le CFI et le TLI), le modèle ne rencontre pas les minimums acceptables, même s'il s'en rapproche. Ceci nous questionne sur la qualité de certaines mesures. La détection des *outliers* (valeurs extrêmes) dans une telle modélisation est d'une grande importance pour la qualité du modèle. Pour éliminer à la source les *outliers* potentiels, nous avons introduit des distracteurs dans certaines échelles, ce qui permet d'éviter le phénomène des réponses en série données sans l'attention adéquate. C'est ce que nous avons commencé à faire dans de nouvelles collectes de données.

Plusieurs des résultats obtenus dans le modèle d'équations structurelles confirment les prédictions théoriques. La valeur et les attentes prédisent les buts, ce qui est tout à fait en accord avec le modèle théorique présenté à la figure 3. Par ailleurs, cette relation s'avère davantage pour les buts in-

trinsèques que pour les buts extrinsèques. La valeur prédit davantage les buts intrinsèques que les buts extrinsèques et les attentes ne prédisent que les buts intrinsèques. Les buts prédisent l'engagement, tel que prévu à la figure 3. Les buts intrinsèques prédisent plus fortement l'engagement cognitif (l'utilisation de stratégies cognitives) que les buts extrinsèques. Ces résultats sont parfaitement en accord avec la théorie qui prédit que plus la motivation est intrinsèque, plus l'apprenant s'engage dans son apprentissage en s'y investissant à l'aide de différentes stratégies cognitives.

D'autres résultats ne confirment pas les prédictions théoriques. La note anticipée, que nous considérons comme une mesure de sentiment d'efficacité personnelle, est reliée positivement aux buts extrinsèques et négativement aux buts intrinsèques. Dans le contexte des MOOC, où les activités d'évaluation sont entièrement libres et où plusieurs décident en fait de ne pas les réaliser (Poellhuber *et al.*, soumis), la note anticipée semble davantage liée à une orientation extrinsèque des buts et ne sera pas nécessairement une bonne mesure du sentiment d'efficacité personnelle d'un participant qui suit une partie ou la totalité du MOOC par intérêt personnel. Elle est même liée négativement à l'échelle des buts intrinsèques. Dans un autre volet de nos recherches, nous avons mis en évidence le fait que des « lecteurs sérieux » réalisaient plusieurs des activités proposées tout au long du MOOC, sans nécessairement réaliser les évaluations (Poellhuber *et al.*, soumis). La note anticipée ne serait pas une bonne mesure du sentiment d'efficacité personnelle pour eux, alors que dans le contexte d'un cours universitaire où tous obtiennent nécessairement une note, elle serait davantage liée au sentiment d'efficacité personnelle.

L'absence de liens entre les différentes composantes du modèle et la variable d'engagement comportemental est surprenante. Contrairement à ce qui est obtenu généralement en contexte scolaire, les perceptions et anticipations des répondants semblent assez mal prédire leurs comportements dans le MOOC, du moins avec la mesure proposée. Il semblerait que des attentes initiales positives ou un

intérêt initial élevé ne permet pas nécessairement de prédire efficacement l'engagement comportemental. En effet, dans le modèle, on ne constate aucun lien entre l'engagement cognitif et l'engagement comportemental ou entre les buts et l'engagement comportemental. Bien que surprenants, ces résultats concordent avec ceux obtenus dans une recherche antérieure où nous avons élaboré un modèle de régression logistique permettant de prédire correctement la persévérance de 90 % des participants essentiellement à partir de leur profil de comportement dans les traces pour la deuxième semaine du cours (Poellhuber *et al.*, soumis). Dans ce modèle prédictif, seules deux des nombreuses échelles du questionnaire contribuaient faiblement au modèle prédictif. Ces deux échelles étaient justement celles des buts intrinsèques et extrinsèques, ce qui contraste avec les résultats présentés ici.

L'absence de liens entre engagement comportemental et engagement cognitif soulève des questions sur notre mesure de l'engagement comportemental. Ceci pourrait nous pousser à croire que soit cet indicateur n'est pas représentatif de l'engagement comportemental tel que nous le définissons (car nous n'arrivons pas à reproduire adéquatement le modèle théorique), ou encore que les modèles théoriques de la motivation et de l'engagement ne s'appliquent pas de la même manière dans les MOOC que dans les contextes scolaires où ces modèles ont été développés et testés. Le contexte des MOOC est très différent du contexte scolaire, où les contraintes sont plus grandes et où l'inscription en formation se fait au prix d'un investissement préalable beaucoup plus considérable. Par ailleurs, alors que les autres construits ont été mesurés à partir d'indicateurs de type déclaratif-perceptuel impliquant une série d'énoncés auxquels les répondants doivent répondre sur une échelle de Likert, l'engagement comportemental est fondé sur un indicateur ayant une structure différente, soit sur la réalisation des activités, telle que rapportée par l'apprenant. Ces différences peuvent faire en sorte que ces indicateurs se comportent fort différemment sur le plan statistique.

Même si la théorie prédit bien que le temps consacré au MOOC est un indicateur d'engagement comportemental, les résultats suggèrent que le temps consacré au MOOC est théoriquement distinct des activités réalisées dans les traces, telles que mesurées par notre score composite (Compv1). En fait, un ensemble de facteurs peuvent influencer le temps disponible pour le MOOC dans un contexte où les coûts associés à un non-achèvement sont à peu près inexistantes. En d'autres termes, dans un contexte où des adultes décident volontairement de suivre une formation de type MOOC et peuvent avoir différentes raisons de le faire (notamment la simple curiosité), peut-être que la perception de valeur ou le type de but ne prédit pas vraiment le temps passé dans le MOOC et le type de comportement qui y est adopté. Pour un adulte ayant une vie professionnelle active, d'autres facteurs que les attentes ou la valeur jouent possiblement : les contraintes professionnelles ou familiales, par exemple, le temps étant souvent une ressource rare. Puisqu'un étudiant peut reprendre son apprentissage à un autre moment qui lui convient le mieux, il est peut-être plus facile pour lui de rapporter un haut niveau motivationnel, sans vraiment s'engager dans la tâche. Dans le pire des cas, il pourra simplement passer à autre chose, sans réel impact (ni financier ni professionnel) sur sa vie. Ainsi, même si les buts poursuivis sont largement intrinsèques et qu'un individu s'inscrit à un MOOC par intérêt personnel ou professionnel, cela ne correspond pas nécessairement à une décision murie de s'engager dans un projet de formation, d'autant plus lorsque l'on considère la facilité d'inscription à un MOOC.

Bourgeois (1998) soulève des doutes quant à l'appropriation des modèles de types Attentes/Valeur pour prédire l'engagement des adultes en formation, que l'on parle de l'engagement dans le projet de formation ou dans l'apprentissage lui-même. Selon lui, les enjeux identitaires jouent un rôle important dans la décision de s'engager ou non, la formation correspondant souvent à une certaine transformation identitaire qui peut être acceptée ou non. Le contexte des adultes en formation correspond bien, selon nous, au contexte des MOOC.

Par ailleurs, cet écart entre perceptions ou attitudes d'une part et comportements d'autre part, n'est pas si inhabituel. Par exemple, le modèle CBAM (Concerns-Based Adoption Model) fait la différence entre les comportements effectifs d'adoption d'une innovation et une notion davantage reliée à un aspect très rapproché de la dimension de l'intérêt : le stade d'intérêt et de préoccupations. Or, le modèle prédit qu'il n'y a pas nécessairement de lien entre le stade d'intérêt envers une innovation et les comportements traduisant le niveau d'adoption de cette innovation (Hall et Hord, 2006). L'intérêt précède souvent les comportements, mais dans certaines situations, le comportement précède l'intérêt.

Enfin, dans un contexte comme celui des MOOC, peut-être doit-on penser différemment aux relations entre valeur, attentes, buts et engagement. Si la théorie prédit que la perception de valeur et les attentes déterminent le type de buts, qui eux déterminent la quantité et la nature de l'engagement, la relation ne pourrait-elle pas aller plutôt dans le sens inverse? La décision de s'inscrire au MOOC se faisant à coût quasi nul, se pourrait-il que ce soit par l'exploration des ressources et activités du MOOC que plusieurs en viennent à se prendre au jeu et à s'engager dans la formation, à se donner un projet en cours de MOOC qu'ils n'avaient pas au début?

Conclusion

Dans cette recherche, nous avons procédé à une modélisation par équations structurelles pour étudier les relations entre motivation et engagement dans un MOOC, dans la perspective théorique de l'autorégulation, après avoir procédé à une validation exploratoire de diverses échelles de questionnaires et à la création d'un score d'engagement comportemental fondé sur les activités déclarées dans le MOOC. Plus précisément, nous avons testé les prédictions théoriques sur les liens à établir entre valeur, attentes, types de buts (extrinsèques ou intrinsèques), engagement cognitif et engagement comportemental. Le résultat est un modèle considéré comme acceptable selon les critères du RMSEA et du SRMR, tels que suggérés par Hu et Bentler (1999).

Le modèle confirme plusieurs des prévisions théoriques. Ainsi la valeur et les attentes sont liées aux buts et les buts intrinsèques prédisent l'engagement cognitif. Dans le contexte d'un MOOC, le sens de la note anticipée semble changer, celle-ci étant reliée aux buts extrinsèques et ayant une relation inverse avec les buts intrinsèques. Le résultat le plus surprenant est toutefois l'absence de lien entre l'engagement cognitif ou les stratégies déployées dans le MOOC et l'engagement comportemental tel que mesuré par le temps passé sur le MOOC et les activités déclarées (vidéos vues, lectures réalisées, etc.).

Différentes hypothèses explicatives ont été mises de l'avant. La qualité de certaines mesures pourrait être améliorée. Ainsi, nous envisageons l'utilisation de distracteurs dans les échelles de questionnaires pour éliminer à la source des valeurs extrêmes. La qualité de la mesure des buts intrinsèques pourrait aussi être améliorée par l'introduction de nouveaux items plus spécifiques aux MOOC. La mesure de l'engagement comportemental pourrait être critiquée dans la perspective où il s'agit d'une mesure autorapportée sur les activités, mais dans une recherche antérieure, nous avons obtenu un résultat semblable avec des mesures observées (enregistrements numériques). Une autre hypothèse d'analyse pour l'avenir sera de tester l'efficacité des mesures autorapportées pour les activités, puisque sur certaines plateformes, nous avons également accès aux traces réelles (des centaines de milliers de traces).

Les liens entre nos indicateurs d'engagement comportemental (temps investi dans le MOOC et score d'engagement) et les autres indicateurs de persévérance et de réussite devraient être investigués pour aider à voir s'il s'agit bien de deux aspects différents de l'engagement comportemental en contexte de MOOC. Il nous semblerait logique de penser que l'investissement en temps d'adultes ayant des occupations diverses qui exercent beaucoup de pression sur ce temps n'est pas à considérer sur le même plan que les stratégies spécifiques de consultation, surtout dans le contexte où les coûts financiers et personnels à l'entrée et à la sortie dans un MOOC sont quasiment inexistantes. Par ailleurs,

dans ce même contexte, les relations connues et établies entre motivation et engagement sont peut-être à considérer sous un angle tout autre et dans une relation différente que la manière dont elles se présentent pour des étudiants universitaires. Ainsi, ne se pourrait-il pas que dans un MOOC, l'engagement et la motivation se construisent au fur et à mesure des activités entreprises par les participants au MOOC?

Cette hypothèse serait à vérifier dans des travaux futurs qui pourraient par exemple porter sur des analyses de séquences comparant les séquences initiales de navigation menant à un engagement comportemental important de celles qui mènent au désengagement. Des entrevues pourraient être réalisées avec les apprenants appartenant à ces deux types de profils.

Références

- Balch, T. (2013). *MOOC Student Demographics (Spring 2013)* [billet de blogue]. [Récupéré de http://augmentedtrader.wordpress.com](http://augmentedtrader.wordpress.com)
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Belanger, Y. et Thornton, J. (2013). *Bioelectricity: A quantitative approach*. *Duke University's first MOOC*. [Récupéré de http://dukespace.lib.duke.edu](http://dukespace.lib.duke.edu)
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., ...Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439. <https://doi.org/10.3102/00346543074003379>
- Blumenfeld, P., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W. G., Fredricks, J. A., Friedel, J. et Paris, A. (2005). School engagement of inner-city students during middle childhood. Dans C. R. Cooper, C. T. Garcia Coll, W. T. Bartko, H. Davis et C. Chatman (dir.), *Developmental pathways through middle childhood: Re-thinking contexts and diversity as resources* (p. 145-170). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.

- Bourgeois, E. (1998). Apprentissage, motivation et engagement en formation. *Education Permanente*, 3(136), 101–109. Repéré à <http://www.education-permanente.fr/public/numeros/136/BOURGEOIS.pdf>
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D. et Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25. [Récupéré du site de la revue : http://rpajournal.com](http://rpajournal.com)
- Bumbacher, E., Constantine, B., Lopez, D., Wiles, S., Williams, B. et Winston, J. (2012). *The nature of assessment in digital education*. [Récupéré du site de « education's digital future » : http://edf.stanford.edu](http://edf.stanford.edu)
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma – When new technologies cause great firms to fail*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Cisel, M. (2014). MOOC : les conditions de la réussite. *Distances et médiations des savoirs*, (8). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Creed-Dikeogu, G. et Clark, C. (2013). Are you MOOC-ing yet? A review for academic libraries. *Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings*, 3(1), 9-13. <https://doi.org/10.4148/culs.v1i0.1830>
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3. <https://doi.org/10.5334/2012-18>
- DeBoer, J., Ho, A., Stump, G. S., Pritchard, D. E., Seaton, D. et Breslow, L. (2013). Bringing student backgrounds online: MOOC user demographics, site usage, and online learning. Dans S. K. D'Mello, R. A. Calvo et A. Olney (dir.), *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2013)* (p. 312-313). [Récupéré de http://www.educationaldatamining.org](http://www.educationaldatamining.org)
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19(2), 109-134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- Diedrich, M. (2014). *MOOCs enter the trough of disillusionment* [billet de blogue]. [Récupéré de http://web.archive.org](http://web.archive.org)
- Durand, C. (2003). *L'analyse factorielle et l'analyse de fidélité : notes de cours et exemples*. [Récupéré du site personnel de l'auteur : http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc](http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc)
- Dweck, C. S. (1989). Motivation. Dans A. Lesgold et R. Glaser (dir.), *Foundations for a psychology of education* (p. 87-136). New York, NY : Routledge.
- Earp, S. (2014, octobre). *HarvardX in open and online education*. Communication présentée au Forum international d'éducation ouverte et en ligne, Ottawa, Canada. [Récupéré du site du Service d'appui à l'enseignement et à l'apprentissage : http://saea.uottawa.ca](http://saea.uottawa.ca)
- European Commission. (2015). *Open Education Europa. Open education scoreboard*. [Récupéré en septembre 2015 de http://www.openeducationeuropa.eu](http://www.openeducationeuropa.eu)
- Glance, D. G., Forsey, M. et Riley, M. (2013). The pedagogical foundations of massive open online courses. *First Monday*, 18(5). <https://doi.org/10.5210/fm.v18i5.4350>
- Hall, G. E. & Hord, S. M. (2001). *Implementing change; patterns, principles, and potholes*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1).
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Jordan, K. (2013). *Synthesising MOOC completion rates* [billet de blogue]. [Récupéré du blogue de l'auteur : http://moocmoocher.wordpress.com](http://moocmoocher.wordpress.com)
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 133-160. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- Karsenti, T. (2013). MOOC : Révolution ou simple effet de mode?. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2), 6-37. <https://doi.org/10.7202/1035519ar>

- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. Dans C. M. Reigeluth (dir.), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status* (p. 383-434). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Kenny, D. A., Kaniskan, B. et McCoach, D. B. (2014). The performance of RMSEA in models with small degrees of freedom. *Sociological Methods & Research*, 44(3), 486-507.
<https://doi.org/10.1177/0049124114543236>
- Kizilcec, R. F., Piech, C. et Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. Dans D. Suthers, K. Verbert, E. Duval et X. Ochoa (dir.), *Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge* (p. 170-179). New York, NY : ACM.
<https://doi.org/10.1145/2460296.2460330>
- Linnenbrink, E. A. et Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.
- Mackness, J., Mak, S. F. J. et Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. Dans L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell D et T. Ryberg, *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010* (p. 266-274). [Récupéré de http://citeseerx.ist.psu.edu](http://citeseerx.ist.psu.edu)
- Misko, J. (2001). Different modes of delivery. Does increased flexibility lead to better student outcomes? *Journal of Institutional Research*, 10(1), 70-87.
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92-104.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.667>
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. (1990). Quantitative and qualitative perspectives on student motivational beliefs and self-regulated learning. Dans *Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston, MA*.
- Pintrich, P. R. et Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Englewood Cliffs, NJ : Merrill.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., García, T. et McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and psychological measurement*, 53(3), 801-813.
<https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. Dans W. M. Reynolds & G.E. Miiller(Éd.), *Handbook of psychology, vol 7: Educational psychology* (pp. 103-122). Hoboken, N.J.: John Wiley & sons.
- Poellhuber, B. (2007). *Les effets de l'encadrement et de la collaboration sur la motivation et la persévérance dans les formations ouvertes et à distance soutenues par les TIC* (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). [Récupéré du site du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante : http://www.crifpe.ca](http://www.crifpe.ca)
- Poellhuber, B., Roy, N. et Bouchoucha, I. (soumis). *Understanding participants behaviour in MOOC courses*.
- Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. L. et Jang, H. (2008). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination theory perspective. Dans D. H. Shunk et B. J. Zimmerman (dir.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and application* (p. 223-244). New York, NY : Lawrence Erlbaum.
- Selingo, J. J. (2014, 29 octobre). Demystifying the MOOC. *The New York Times*. [Récupéré de http://www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)
- Shunk, D. H. et Zimmerman, B. J. (dir.) (2012). *Motivation and self-regulated learning : Theory, research and applications*. New York, NY : Lawrence Erlbaum.

-
- Valle, A., Cabanach, R. G., Nunez, J. C., Gonzalez-Pienda, J., Rodriguez, S. et Pineiro, I. (2003). Cognitive, motivational and volitional dimensions of learning: an empirical test of a hypothetical model. *Research in Higher Education*, 44(5), 557-580. <https://doi.org/10.1023/A:1025443325499>
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 30(4), 662-680. <https://doi.org/10.1037/h0079856>
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Ville St-Laurent, Canada : Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- Wang, A. Y. et Newlin, M. H. (2002). Predictors of web-student performance: the role of self-efficacy and reasons for taking an on-line class. *Computers in Human Behavior*, 18(2), 151-163. [https://doi.org/10.1016/s0747-5632\(01\)00042-5](https://doi.org/10.1016/s0747-5632(01)00042-5)
- Yuan, L. et Powell, S. (2013). *MOOCs and open education: Implications for higher education*. [Récupéré](http://publications.cetis.org.uk) du site de publications du Centre for Educational Technology, Interoperability and Standards : <http://publications.cetis.org.uk>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Dans M. Boekaerts, P. R. Pintrich et M. Zeidner (dir.), *Handbook of self-regulation* (p. 13-19). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50031-7>

Annexe

Cette annexe présente différentes analyses utilisées pour la validation exploratoire des échelles utilisées dans le modèle d'équations structurelles, ainsi que les résultats du processus d'analyse par composantes principales utilisé pour générer le score d'engagement comportemental.

Le tableau 4 présente les résultats des analyses par composantes principales pour les deux échelles de perception de valeur utilisées dans le modèle d'équations structurelles. Les deux échelles de valeur se distinguent clairement et nettement. La composante 2 regroupe les items de l'échelle de valeur du MSLQ et la composante 1 est liée à l'échelle sémantique différentielle de perception de valeur des activités du cours.

Tableau 4 : Analyse en composantes principales pour les items en lien avec la valeur

	Composante	
	1	2
Je pense pouvoir réutiliser dans d'autres matières ou dans mon travail les connaissances acquises.		,703
Il est important pour moi d'assimiler le contenu de ce cours.		,746
La matière de ce cours m'intéresse beaucoup.		,784
Je pense qu'il est utile pour moi d'assimiler le contenu de ce cours.		,781
J'aime la matière de ce cours.		,802
Il est très important pour moi de comprendre le contenu de ce cours.		,828
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Facile		
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Utile		,744
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Motivant		,712
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Invitant		,869
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Intéressant		,874
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Agréable		,887
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Pertinent		,838
Que pensez-vous du cours jusqu'à présent? Diriez-vous qu'il est : Exigeant		
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.		
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.		
KMO = 0,90		

Le tableau 5 présente les résultats des analyses par composantes principales pour les deux échelles liées aux attentes. Ici encore, les deux échelles se distinguent nettement. La composante 1 représente les items liés à l'échelle du sentiment d'efficacité personnelle du MSLQ et la composante 2 comprend les items liés au SAFAD.

Tableau 5 : Analyses par composantes principales des items en lien avec les attentes

Énoncés	Composante	
	1	2
Je suis capable de me discipliner pour ce cours à distance.		,769
Je crois être capable de consacrer un temps suffisant pour ce cours à distance.		,753
J'ai confiance en ma capacité d'utiliser des stratégies d'étude efficaces.		,647
Je suis en mesure de me fixer un horaire d'étude et de le respecter.		,705
Dans ce cours, je crois que je vais pouvoir progresser régulièrement.		,637
Pour ce cours, je pense être capable de me mettre au travail rapidement.		,756
Je suis sûr d'être capable de respecter les échéances d'envoi des devoirs.		,680
Je crois que je vais obtenir d'excellentes notes.		,768
J'ai la certitude de pouvoir comprendre les points les plus difficiles abordés.		,819
Je pense être capable d'assimiler les notions fondamentales de ce cours.		,761
J'estime que je suis capable de comprendre le matériel du cours qui est le plus...		,775
J'estime pouvoir obtenir de très bons résultats aux devoirs et aux examens.		,740
Je pense bien réussir dans cette matière.		,807

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

KMO = 0,90

Le tableau 6 présente les résultats des analyses par composantes principales pour les deux échelles liées aux buts. Les énoncés liés à la composante 1 représentent les buts extrinsèques et les énoncés en lien avec la composante 2, ceux en lien avec les buts intrinsèques.

Tableau 6 : Analyses en composantes principales pour les items en lien avec les buts

Énoncés	Composante	
	1	2
Obtenir de bons résultats est ce qui m'importe le plus à court terme.	,855	
L'essentiel pour moi, c'est d'améliorer ma moyenne générale, et d'obtenir une bonne note.	,869	
Dans la mesure du possible, je veux obtenir dans ce cours de meilleures notes...	,749	
Je préfère que le contenu de ce cours me mette au défi et me permette ainsi...		,678
Dans ce cours-ci, je préfère que le contenu à l'étude éveille ma curiosité...		,723
Ce qui est le plus satisfaisant pour moi dans ce cours, est d'essayer de...		,727
Lorsque j'en ai l'occasion, je choisis des exercices qui me donnent l'occasion...		,646
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.		
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.		
KMO = 0,72		

Le tableau 7 présente les résultats des analyses par composantes principales pour les trois échelles liées à l'engagement cognitif selon Pintrich *et al.* (1993).

Dans ce tableau, la composante 2 correspond aux stratégies d'élaboration, la composante 3 correspond aux stratégies de répétition et la composante 1 contient divers items reliés soit aux stratégies d'élaboration, aux stratégies d'organisation ou aux stratégies de répétition. Nous l'avons nommé stratégies mixtes.

Tableau 7 : Analyse en composantes principales pour les items en lien avec l'engagement cognitif

Énoncés	Composante		
	1	2	3
Quand j'étudie pour ce cours, je rassemble des informations de plusieurs sources.	.538		
Quand j'étudie pour ce cours, je rédige de courts résumés des idées principales.	.857		
Je fais des graphiques, des diagrammes ou des tableaux pour mieux organiser...	.704		
Quand j'étudie, je passe en revue mes notes ou les ressources du cours...	.780		
Je fais des listes des notions importantes de ce cours et je les mémorise.	.784		
J'essaie autant que possible de faire des liens entre les notions de ce cours...		.752	
Quand j'étudie pour ce cours, j'essaie de faire des liens entre la nouvelle matière...		.778	
J'essaie de comprendre le contenu du cours en faisant des liens entre les différentes...		.734	
J'essaie de me servir de ce que j'ai retenu du cours d'autres activités liées...		.788	
Quand j'étudie pour ce cours, je passe en revue mes notes, les vidéos et mes lectures...			.742
Quand j'étudie pour ce cours, je me répète la matière à plusieurs reprises.			.821
Quand j'étudie pour ce cours, je revois les ressources du cours.			.858
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.			
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.			
KMO = 0,90			

La figure 5 représente graphiquement le résultat de l'ACM menée avec les variables en lien avec les activités que les participants ont déclaré avoir eu durant le module 1. Celle-ci a été réalisée avec le logiciel Stata.

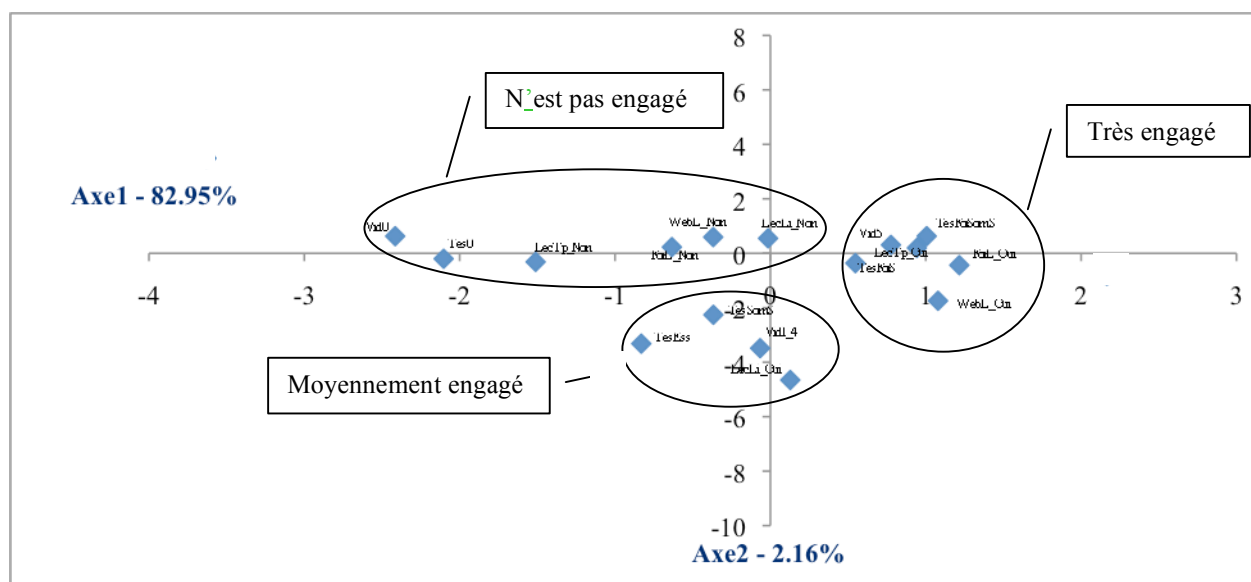


Figure 5 : Analyse par correspondances multiples des activités réalisées dans le module 1

Ci-dessous une brève description de chaque variable :

- *LectLi* : une variable binaire qui est égale à 1 si le participant a déclaré qu'il a lu le chapitre du livre, et qui prend la valeur 0 sinon;
- *LectTP* : une variable binaire qui est égale à 1 si le participant a déclaré qu'il a lu la lecture du test pratique, et qui prend la valeur 0 sinon;
- *ForL* : une variable binaire qui est égale à 1 si le participant a déclaré qu'il a lu la discussion dans le forum, et qui prend la valeur 0 sinon;
- *WebL* : une variable binaire qui est égale à 1 si le participant a déclaré qu'il a consulté le site web du cours, et qui prend la valeur 0 sinon;
- *Vid* : une variable portant sur le nombre de vidéos consultées durant la période. Cette variable contient trois modalités différentes : 0 « *Vid* » – aucun, 1 « *Vid1-4* » – quelques-uns, et 3 « *Vid5* » toutes les vidéos.
- « *Test* » Une variable qui reflète l'activité des participants au niveau des tests formatifs ou sommatis (la plateforme ne permettait pas de faire la différence). Cette variable contient 5 modalités : 0 « *Tes0* » – aucun test, 1 « *TesEss* » – un essai non validé, 2 « *TesForS* » – test formatif validé, 3 « *TesSomS* » – test sommatif validé, 4 « *TesForSomS* » – test sommatif et test formatif validé.

La figure 5 montre que les différentes modalités des variables utilisées peuvent se regrouper en trois groupes : les non-engagés, les moyennement engagés et les très engagés, ces trois groupes se situant sur un continuum selon l'axe 1. Puisque l'axe 1 représente bien l'engagement, nous avons utilisé le facteur lié à cet axe comme indicateur d'engagement comportemental.

Soutenir la motivation des participants aux MOOC : quels rôles pour la ludification, la mobilité et l'aspect social?

Sustaining the motivation of MOOC participants: What are the effects of gamification, mobility, and the social dimension?

Recherche scientifique avec données empiriques

Thierry **KARSENTI**
Université de Montréal
thierry.karsenti@umontreal.ca

Julien **BUGMANN**
Université de Montréal
julien.bugmann@umontreal.ca

Résumé

Les objectifs de nos travaux étaient de décrire le rôle de la ludification des apprentissages et de la mobilité (apprentissage nomade) dans la motivation des participants à un MOOC, et d'établir d'autres caractéristiques d'un MOOC susceptibles de participer à la motivation des apprenants. Au moyen de deux enquêtes, nous avons interrogé quelque 4 669 participants d'Afrique. Les données recueillies permettent d'abord de brosser un portrait général des principaux avantages et défis rencontrés par les participants à ce MOOC. Nous nous sommes ensuite intéressés à l'impact du MOOC sur la motivation des apprenants. Nous avons cherché à comprendre le rôle des stratégies de ludification mises en place, de même que l'intérêt des apprenants pour les questions d'apprentissage mobile ou nomade dans un MOOC. Nos résultats révèlent notamment que les caractéristiques mises en place dans la structure du MOOC CERTICE participent largement à la motivation des participants. Par ailleurs, les aspects mobiles semblent eux aussi très recherchés par ces derniers.

Mots clés

MOOC, formation à distance, motivation, apprentissage nomade, ludification

Abstract

This study aimed to describe how students enrolled in a MOOC can be motivated by gamification, mobile learning modes (nomadic learning), and other MOOC features. We conducted two surveys in a total sample of 4,669 African students. Based on their responses, we paint a broad portrait of the main benefits and challenges as perceived by the students. We then look at how the MOOC impacts student motivation. We wanted to shed light on how current gamification strategies as well as mobile learning modes can encourage students to continue taking a MOOC. The results show that certain features of the MOOC CERTICE program boost student motivation. Mobile capabilities also appear to be highly popular with students.

Keywords

MOOC, distance learning, motivation, mobile learning, gamification



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-09>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

Contexte

On peut considérer les MOOC (*massive open on-line courses*) comme une nouvelle forme d'éducation à distance dont la popularité dans les universités peut être qualifiée de phénoménale ces dernières années (voir notamment le numéro spécial de la RITPU : Karsenti, Depover, Komis et Dumouchel, 2015). En effet, depuis 2011, plusieurs des plus grandes universités du monde ont participé sans relâche à cette nouvelle forme de *ruée vers l'or*, qui affiche des chiffres parfois troublants. Par exemple, la croissance de Coursera¹, l'un des trois principaux acteurs des MOOC avec Udacity² et edX³, aura été plus rapide que celle de Facebook, YouTube ou Twitter, avec près de six millions « d'apprenants » en moins de deux ans. Quant à Udacity, il détient toujours le record du nombre de participants dans un MOOC, soit 300 000, pour son cours d'introduction à l'informatique. Signe de ce succès majeur, près de 40 millions de personnes issues de plus de 250 pays sont actuellement inscrites à un MOOC, et ce nombre continue de croître année après année (Karsenti, 2013, 2015; Karsenti *et al.*, 2015). En outre, comme le fait remarquer Achard (2016), même si ce phénomène touche avant tout l'enseignement postsecondaire, il est de plus en plus associé à de nouvelles formes de recherche telles que les sciences citoyennes⁴.

Néanmoins, la popularité remarquable des MOOC ne leur permet pas pour autant d'éviter de faire face à de nombreux défis relevés depuis plusieurs années dans les formations à distance. Parmi les plus importants, on retrouve d'abord le faible taux de réussite (Breslow *et al.*, 2013; Gillani, 2013; Karsenti, 2013). Bon nombre d'études montrent que les taux de réussite à un MOOC – lorsqu'ils sont révélés, ce qui n'est pas toujours le cas – sont singulièrement faibles puisque souvent, moins de 5 % des participants terminent la formation. Ho *et al.* (2014) révélaient d'ailleurs que sur les 841 687 étu-

dants inscrits à 17 MOOC à l'Université Harvard et au MIT, seulement 43 196 avaient terminé, pour un taux de réussite de 5,1 %. Ces faibles taux ont même amené plusieurs chercheurs à les présenter comme étant catastrophiques (Konnikova, 2014) ou encore à qualifier les participants à un MOOC de « touristes des formations à distance » (Xiong *et al.*, 2015). Pour plusieurs chercheurs, c'est la motivation des apprenants qui expliquerait le mieux ce faible taux de réussite (Acosta, Otero et Valderama, 2014; Alraimi, Zo et Ciganek, 2015; Bulger, Bright et Cobo, 2015; Chang, Hung et Lin, 2015; Freitas, Morgan et Gibson, 2015; García Espinosa, Tenorio Sepúlveda et Ramirez Montoya, 2015; Goldberg *et al.*, 2015; Gray, 2015; Greene, Oswald et Pomerantz, 2015; Hew et Cheung, 2014; Jordan, 2015; Kizilcec et Schneider, 2015; Xiong *et al.*, 2015).

Si l'on souhaite que les MOOC soient susceptibles d'adhérer à l'idéal d'une université humboldtienne 2.0 (Flückiger et Achard, 2016), il semble donc nécessaire de trouver des pistes de solutions au problème de motivation des apprenants participant à un MOOC. C'est ce à quoi aspire cette étude dont le premier objectif est de décrire le rôle de la ludification des apprentissages et de la mobilité (apprentissage nomade) dans la motivation de participants au MOOC CERTICE (voir section suivante). Le second objectif de cette étude est d'établir d'autres caractéristiques d'un MOOC susceptibles de participer à la motivation des apprenants.

Le MOOC CERTICE de l'AUF

En 2015, l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF), en partenariat avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et le Réseau international francophone des établissements de formation de formateurs (RI-FEFF), lançait le MOOC CERTICE (Certification des compétences TICE des enseignants). Le MOOC CERTICE propose deux variantes qui sont CERTICEscol et CERTICESup. La première **vise à former puis à certifier les enseignants du primaire et du secondaire et leurs encadreurs aux usages éducatifs des technologies de l'information et**

1 <http://coursera.org>

2 <http://udacity.com>

3 <http://edx.com>

4 <http://www.cnrs.fr/comets/spip.php?article125>

de la communication pour l'éducation (TICE), alors que la seconde a pour objectif d'apporter les ressources nécessaires à la certification de doctorants, enseignants et formateurs du supérieur à l'utilisation des TICE. Notre étude porte ici uniquement sur la première variante, CERTICEScol. Ce dispositif de formation s'appuie principalement sur un référentiel élaboré par l'UNESCO (aussi appelé continuum des approches de l'UNESCO) qui se décline en six domaines (figure 1). Ce référentiel définit les compétences TIC que les enseignants doivent eux-mêmes posséder afin de pouvoir les transmettre à leurs élèves.

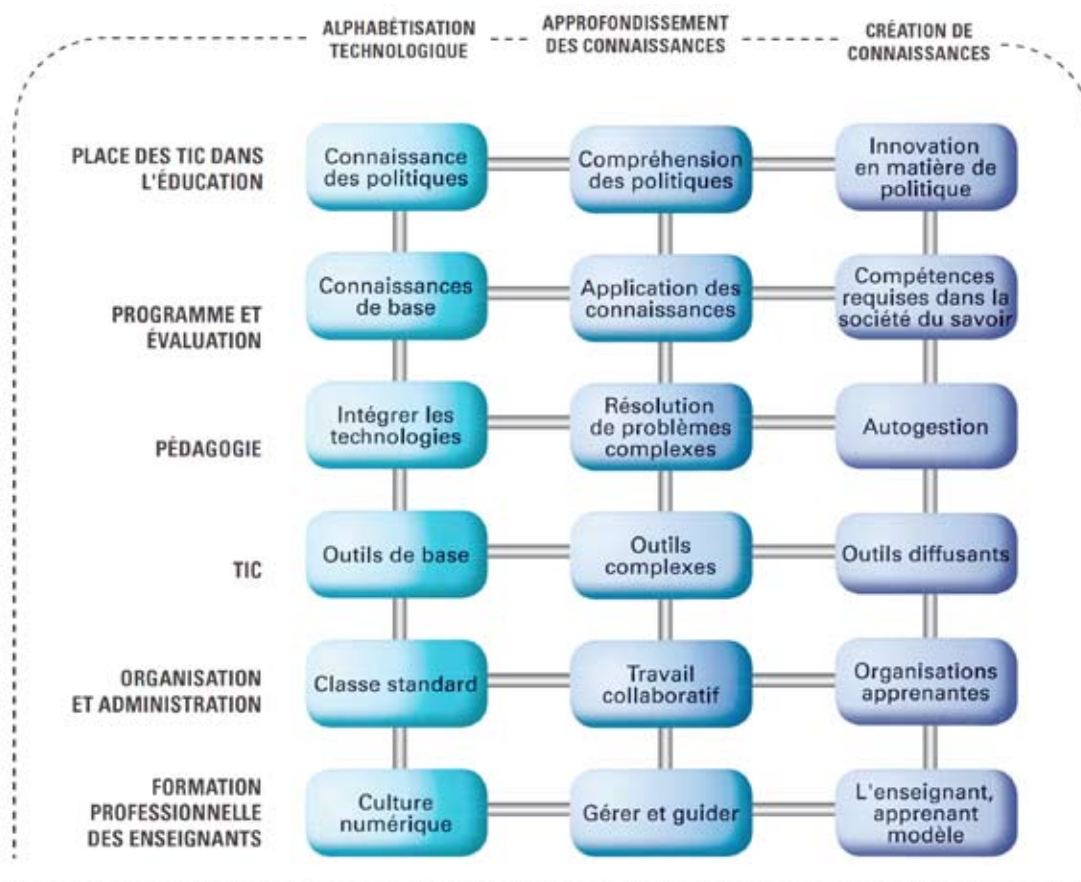


Figure 1 : Graphique représentant les 6 domaines du référentiel élaboré par l'UNESCO

Ce MOOC est gratuit et dure de six à neuf semaines selon la version suivie (niveau 1 ou niveau 2). Les enseignants peuvent obtenir une « attestation de suivi » gratuite, après avoir satisfait aux exigen-

ces du MOOC, mais aussi opter pour l'inscription à une certification payante amenant à une reconnaissance académique par la délivrance de crédits universitaires.

La pertinence sociale et scientifique de cette re-

cherche semble particulièrement importante quand on connaît les besoins en formation en Afrique, tout particulièrement dans le domaine du numérique en éducation. Il s'agit d'un domaine où peu d'écoles de formation des maîtres possèdent les ressources ou les compétences requises pour proposer une telle formation à leurs étudiants. Le MOOC CERTICE de l'AUF serait donc susceptible de jouer un rôle capital dans la formation des enseignants francophones de l'Afrique pour l'usage du numérique en éducation. Mais pour cela, encore faut-il que les caractéristiques de ce MOOC puissent soutenir la motivation des apprenants jusqu'à la fin de la formation. Car si le déploiement de ce dispositif de formation par l'AUF et ses partenaires ne touche que 5 % des participants inscrits, il ne pourra être question de participer de façon importante à la formation des enseignants d'Afrique pour l'usage du numérique en éducation.

La ludification et les MOOC

Comment améliorer l'engagement des apprenants dans une formation et par la même occasion leur réussite? Nous proposons pour cela d'avoir recours au jeu, qui représente une opportunité éducative forte, notamment par l'intégration d'un aspect ludique aux activités d'apprentissage (Erenli, 2012). C'est ce que nous avons tenté de faire dans le MOOC CERTICE en ayant recours à la ludification (ou *gamification* en anglais). Ce procédé correspond au transfert de certaines caractéristiques des jeux populaires dans d'autres domaines tels que les activités présentes en formation, y compris en formation à distance (FAD). De nombreux auteurs ont ainsi présenté les stratégies de ludification des apprentissages en FAD (Buckley et Doyle, 2014; Erenli, 2013; Fernandes *et al.*, 2012; Grund, 2015). Enfin, tout en participant au développement de l'autonomie (Bowman, 2015), la ludification peut avoir un impact majeur sur l'un des déterminants de la motivation présentés par Deci et Ryan (2000, voir la section sur la motivation). Dans le cadre des MOOC, la ludification peut impliquer différents changements tels que l'attribution de récompenses pour les ac-

tivités d'apprentissage, l'utilisation de niveaux pour susciter la concurrence et l'enjeu, mais aussi la possibilité d'obtenir des badges en participant à des forums, comme le rapportent Morales, Amado-Salvatierra, Hernández, Pirker et Gütl (2016), qui ont étudié les effets de chacune de ces stratégies en contexte MOOC. Leurs travaux montrent une influence positive de la stratégie de récompense dans le dispositif étudié, par rapport aux badges ou au classement par niveaux, les apprenants étant plus motivés à réaliser les activités qui leur étaient assignées. Borrás-Gene, Martínez-Nuñez et Fidalgo-Blanco (2016) ont quant à eux montré que le fait d'intégrer des communautés virtuelles et des méthodes de ludification entraînait un développement de la motivation des participants à un MOOC en ingénierie, tout en permettant aux apprenants d'approfondir leurs connaissances et d'augmenter les taux d'achèvement dans le MOOC. Des initiatives ont donc été menées dans le but d'accroître cette réussite des apprenants au MOOC et leur rétention des apprentissages, par exemple celle de Krause, Mogalle, Pohl et Williams (2015) avec le jeu social. Les auteurs ont mis en évidence le fait que les apprenants en situation sociale ont connu une meilleure rétention des informations en regardant les vidéos, mais aussi des performances plus élevées dans leurs scores moyens, par rapport aux étudiants suivant le MOOC en condition normale. Concrètement, dans le MOOC CERTICE, nous utiliserons des capsules vidéo aux dimensions ludiques et réalisées par des enseignants ainsi que des graphiques venant renforcer cet aspect à des fins de ludification du dispositif.

La mobilité et les MOOC

Pour les apprenants des pays du Sud, la notion de mobilité est devenue une caractéristique essentielle. En effet, l'utilisation du téléphone mobile dans cette région du monde est aujourd'hui largement répandue et on peut donc envisager de parler d'apprentissage nomade, ou de « *mobile learning* », qui correspond à une nouvelle forme de formation à distance. Celle-ci n'est plus seulement cantonnée à une leçon derrière un ordinateur, mais s'étend au

téléphone et à la tablette tactile. Et parler de mobilité revient à considérer le dispositif dans son ensemble. En effet, comme le confirment El-Hussein et Cronje (2010), l'apprentissage nomade est à envisager selon trois axes : la mobilité de la technologie; la mobilité de l'apprenant; la mobilité et le dynamisme du processus d'apprentissage. C'est pour cette raison, et pour répondre à la problématique de la forte mobilité des apprenants dans les pays du Sud, que nous nous sommes appuyés sur l'apprentissage nomade dans notre projet, notamment en développant les relations sociales des apprenants et en adaptant l'outil utilisé et le contenu d'apprentissage. En effet, les MOOC peuvent être des lieux d'interaction entre des milliers d'apprenants (Yeager, Hurley-Dasgupta et Bliss, 2013) grâce aux forums et à la participation à une communauté d'apprentissage (certains MOOC ont attiré plus de 10 000 étudiants). Mais si l'apprentissage nomade est très apprécié, c'est aussi parce qu'il contient des modules d'apprentissage relativement courts. Ces petites unités, qualifiées de « *snack learning* » ou d'apprentissage « sur le pouce », permettent d'apprendre à la pause du lunch, dans les transports ou encore en salle d'attente... En effet, les appareils mobiles, tels que les téléphones intelligents, sont aujourd'hui en permanence avec leurs propriétaires ou à proximité immédiate, et ce, 24 heures sur 24 (Sharples, Kloos, Dimitriadis, Garlatti et Specht, 2015). Selon les auteurs, cet accès omniprésent des technologies permet aux apprenants de plonger, chaque fois qu'ils en éprouvent l'intérêt et qu'ils en ont le temps, dans leurs cours. On se rapproche même de plus en plus des applications ludo-éducatives pour téléphones portables proposées dans les boutiques en ligne d'Apple ou de Google. Furió, Juan, Seguí et Vivó (2015) ont ainsi effectué une comparaison entre l'efficacité d'apprentissage et la satisfaction d'apprenants utilisant un jeu sous le format de l'apprentissage nomade avec un iPhone et dans un cours traditionnel. Ils en ont conclu que les deux méthodes utilisées permettaient des gains d'apprentissage significatifs par rapport au cours étudié (le cycle de l'eau) et que le jeu amenait davantage de connaissances aux élèves, mais de manière non significative. Cependant, ils montrent

aussi que les élèves ont jugé l'utilisation de l'iPhone bien plus satisfaisante que la leçon en classe. Ainsi, intégrer l'apprentissage nomade n'aura pas uniquement un effet sur le sentiment d'affiliation et de coopération des apprenants, il aura aussi et très certainement un fort impact sur leur motivation.

Les MOOC et le problème de motivation des apprenants

Pour s'engager dans un MOOC, il s'agit d'être motivé. Et cette motivation serait liée à la performance dans la formation. En effet, comme le rappellent De Barba, Kennedy et Ainley (2016), la motivation, la participation et la performance sont liées dans les cours en ligne ouverts à tous et massifs. Bien qu'il existe plusieurs théories de la motivation, dans cette enquête, c'est la théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 1985; Ryan et Deci, 2000) qui permettra de poser un regard sur ce concept polysémique (Pintrich et Schunk, 2002). Cette théorie postule que tout individu a une tendance innée à se développer et à s'actualiser, c'est-à-dire qu'il est naturellement porté à agir sur son environnement afin d'accroître ses compétences et son contrôle. La motivation revêt donc une place fondamentale dans cette théorie puisqu'elle permet l'organisation de comportements qui tendent vers l'actualisation du potentiel de chacun. Cette théorie propose deux types de motivation. Celles dites autodéterminées, lorsqu'un individu perçoit qu'il est à l'origine de ses décisions et de ses comportements (Deci et Ryan, 2000), et celles dites contrôlées, lorsqu'un individu perçoit que son comportement lui est imposé par des sources de contrôle interne ou externe. Deci et Ryan (2000) ont théorisé différents types de motivation qui se distinguent par leur degré d'autodétermination, à savoir le degré hypothétique de liberté perçue par l'individu dans le choix et l'exécution de ses actions. Situés sur un continuum d'autodétermination (voir figure 2), ceux-ci sont répartis en trois grands groupes : l'amotivation, la motivation extrinsèque et la motivation intrinsèque.

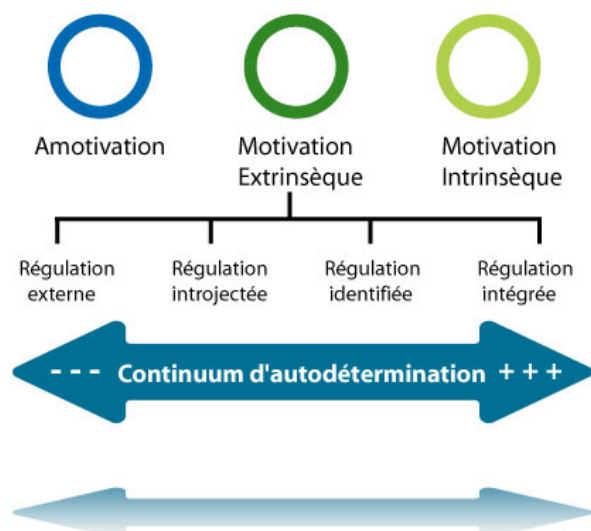


Figure 2 : Schématisation de la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (2000)

Pour Deci et Ryan (2000), les diverses formes de la motivation intrinsèque font partie des motivations dites autodéterminées. Par ailleurs, la motivation autodéterminée est associée à plus d'efficacité (Deci et Ryan, 2000), notamment sur le plan scolaire (Guay, Ratelle, Roy et Litalien, 2010). Cela trouve un écho particulier dans ce MOOC concernant des enseignants ou de futurs enseignants. En effet, il a été prouvé que la motivation jouait un rôle important pour ce public en matière de formation continue et de développement professionnel (Schieb et Karabenick, 2011). De plus, la grande importance de l'aspect social dans la motivation des apprenants a été mise en évidence. En effet, le fait qu'il y ait des interactions entre pairs réduirait le décrochage des apprenants, comme le confirment Barak, Wattet et Haick (2016). On comprend bien alors l'importance de mettre en place des stratégies permettant de développer la motivation des apprenants engagés dans un MOOC, et ce, notamment, en stimulant leur investissement dans le cours, en recourant par exemple à la ludification des contenus ou encore à l'apprentissage nomade.

Méthodologie

En accord avec les objectifs de cette recherche, soit 1) décrire le rôle de la ludification des apprentissages et de la mobilité (apprentissage nomade) dans la motivation des participants à un MOOC, et 2) établir d'autres caractéristiques d'un MOOC susceptibles de participer à la motivation des apprenants, cette section présente la méthodologie de la recherche. Comme le préconise la 6^e édition du *Publication Manual of the American Psychological Association* (2013), on y retrouve la présentation des participants, de l'instrument de collecte de données et des stratégies d'analyse des données recueillies. Une section sur les forces et les limites méthodologiques de cette recherche vient clore cette partie méthodologique.

Participants

Cette recherche a analysé des données provenant de deux cohortes d'apprenants d'Afrique qui ont participé au MOOC CERTICE. Les données ont été recueillies auprès de la première cohorte (n = 2 131) en septembre 2015 et auprès de la deuxième cohorte (n = 2 538) en septembre 2016. Comme les caractéristiques démographiques des participants de la cohorte 1 étaient similaires à celles des participants de la cohorte 2, nous les présentons de façon groupée. L'âge moyen des participants était de 29,2 ans; 11,5 % étaient des femmes et 88,5 % des hommes. Le tableau 1 illustre le fait que les participants provenaient de 26 pays différents d'Afrique⁵.

5 Seuls les participants ayant indiqué avoir un pays de résidence en Afrique ont été pris en considération dans l'enquête.

Tableau 1 : Principales caractéristiques des participants

Pays	Nombre de participants
Algérie	1 374
Bénin	83
Burkina Faso	78
Burundi	6
Cameroun	82
Congo	23
Côte d'Ivoire	321
Égypte	2
Éthiopie	1
Gabon	33
Ghana	2
Guinée	21
Kenya	1
Madagascar	9
Mali	82
Maroc	1 343
Mauritanie	6
Niger	37
République centrafricaine	2
République démocratique du Congo	127
Rwanda	4
Sénégal	232
Soudan	1
Tchad	5
Togo	53
Tunisie	741

La différence entre le nombre de participants en Afrique du Nord (Maghreb) et en Afrique subsaharienne peut s'expliquer notamment par le nombre d'étudiants inscrits à l'université dans les pays du Maghreb mais aussi par le degré de connectivité. En effet, il y a une proportion bien plus grande d'étudiants universitaires en Afrique du Nord qu'en Afrique subsaharienne. À titre d'exemple, il y avait 1,5 million d'étudiants à l'université en Algérie en 2015-2016, pour une population de 39,5 millions d'habitants (soit 4 % de la population inscrite à l'université)⁶. En Afrique, de telles statistiques sont pratiquement impossibles à atteindre. Au Burkina Faso, c'est ainsi 0,4 % de la population qui est ins-

crite à l'université⁷, soit 10 fois moins d'étudiants universitaires qu'en Algérie. Par ailleurs, sur le plan de la connectivité, on peut voir que les pays du Maghreb bénéficient de bien meilleures infrastructures que ceux du Sud. Si l'on se réfère à l'Indice de développement des TIC (IDI) pour 2012 et 2013⁸, on constate, pour rester sur nos exemples précédents, que l'Algérie était, en 2015, au 114^e rang alors que le Burkina Faso était au 156^e rang. Enfin, il se peut que d'autres facteurs aient également influencé cette tendance, par exemple la présence au Maghreb de l'IFIC⁹ qui a largement fait la promotion du MOOC CERTICE.

La figure 3 présente le plus haut diplôme obtenu par les participants au MOOC CERTICE. Les données recueillies dans le cadre de cette enquête confirment celles d'autres enquêtes qui ont révélé que les participants à un MOOC ont généralement tous déjà un diplôme universitaire (Karsenti, 2013). En effet, ce sont ici 95,4 % des participants inscrits au MOOC CERTICE qui possèdent déjà un diplôme universitaire de 1^{er} cycle.

6 <http://www.aps.dz/sante-sciences-tech/28096-rentre%C3%A9e-universitaire-pr%C3%A8s-de-1,5-million-d-%C3%A9tudiants-rejoindront-dimanche-leurs-%C3%A9tablissements>

7 http://www.cns.bf/IMG/pdf/tableau_de_bord_superieur_2012_2013.pdf

8 http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2014/68-fr.aspx

9 <http://ific.auf.org> (IFIC = Institut de la Francophonie pour l'ingénierie de la connaissance et la formation à distance)

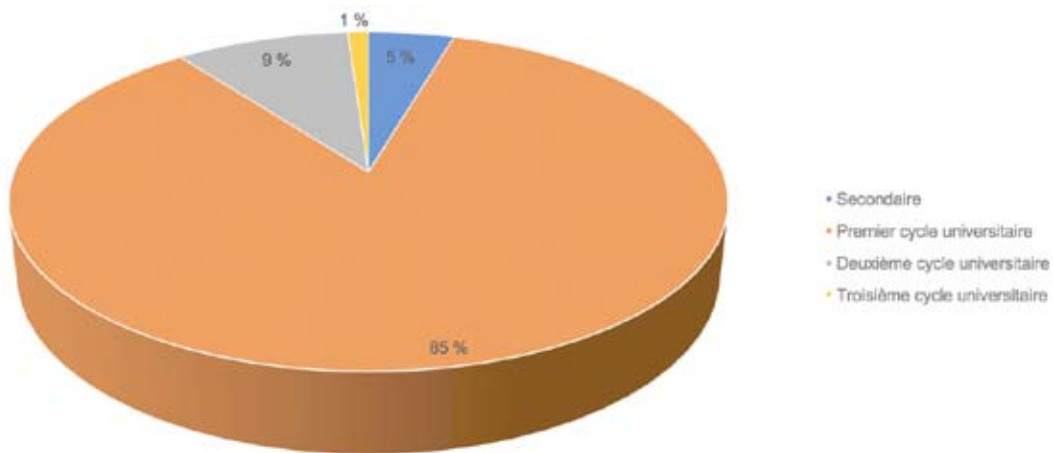


Figure 3 : Plus haut diplôme obtenu avant l'inscription au MOOC CERTICE

La figure 4 présente la principale occupation des apprenants inscrits au MOOC. On constate ainsi que 54 % des participants sont enseignants, 35 % sont étudiants, et 11 % ont une autre occupation principale.

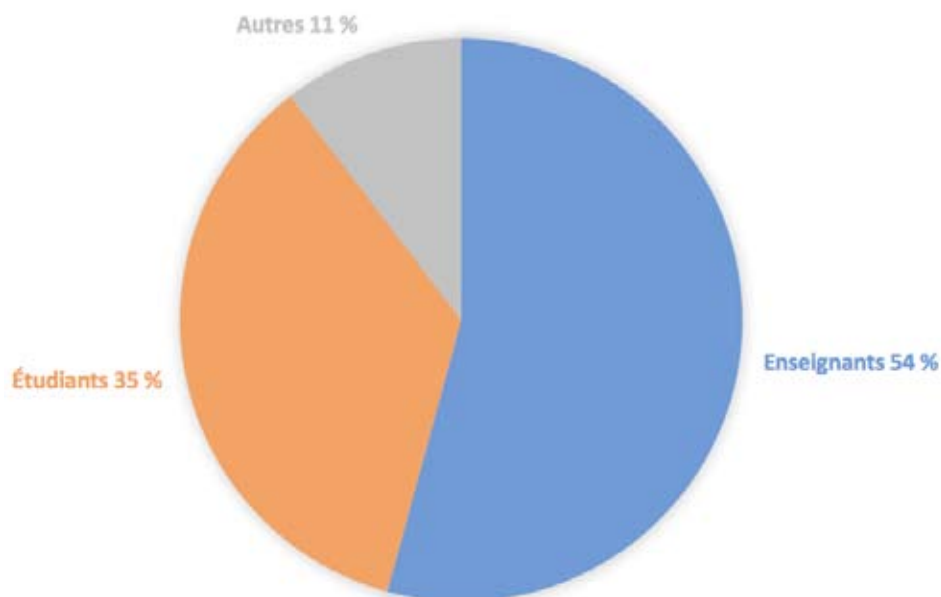


Figure 4 : Principale occupation des apprenants inscrits au MOOC CERTICE

Outil de collecte de données

Un questionnaire a été développé à partir des indicateurs présentés par Ho *et al.* (2014) de même que Kerr, Houston et Marks (2015), relativement à l'impact potentiel du MOOC sur la motivation des apprenants en fonction notamment des trois déterminants établis par Deci et Ryan (2000). Le questionnaire utilisé¹⁰ portait notamment sur :

- L'impact global du MOOC sur la motivation;
- L'impact du MOOC sur le sentiment de compétence des apprenants;
- L'impact de la ludification des apprentissages sur la motivation des apprenants;
- L'impact de l'apprentissage nomade sur la motivation des apprenants;
- L'impact des caractéristiques sociales du MOOC sur la motivation des apprenants.

Ce questionnaire comportait également des questions plus spécifiques sur la thématique du MOOC CERTICE, par exemple la perception des participants de l'impact du MOOC sur leur usage du numérique dans leur pratique d'enseignement. Ces aspects de l'enquête seront abordés dans une publication future. Pour chacune des cohortes, un premier message a été envoyé de même que deux rappels afin qu'elles participent à l'enquête. Par ailleurs, le questionnaire est resté accessible en ligne pendant une période totale de 15 jours pour chacune des deux cohortes.

Analyse des données

Les données recueillies à l'aide du questionnaire comprennent à la fois des échelles de Likert et des réponses à des questions semi-ouvertes ou ouvertes. Par conséquent, l'analyse qui en ressort est dite de type *mixte*. L'analyse quantitative comprend des statistiques descriptives élaborées à l'aide du logiciel SPSS 23¹¹ et de l'outil de sondage en ligne *SurveyMonkey*¹². Ces premiers résultats d'analyse sont approfondis et appuyés par une analyse qualitative des réponses ouvertes aux questionnaires, effectuée à l'aide du logiciel *QDA Miner*¹³. Celle-ci consiste en une analyse de contenu (L'Écuyer, 1990; Miles et Huberman, 2003) dont le codage semi-ouvert a été construit à partir des réponses des participants en fonction des deux objectifs de recherche.

*veyMonkey*¹². Ces premiers résultats d'analyse sont approfondis et appuyés par une analyse qualitative des réponses ouvertes aux questionnaires, effectuée à l'aide du logiciel *QDA Miner*¹³. Celle-ci consiste en une analyse de contenu (L'Écuyer, 1990; Miles et Huberman, 2003) dont le codage semi-ouvert a été construit à partir des réponses des participants en fonction des deux objectifs de recherche.

Forces et limites méthodologiques

L'une des principales forces de la présente étude réside assurément dans la méthodologie de recherche particulière utilisée : l'enquête en ligne qui a permis de rejoindre un nombre important de participants dans quelque 26 pays d'Afrique. Ce choix méthodologique n'est pourtant pas sans limites. Tout d'abord, le fait de travailler à partir des perceptions constitue une limite importante que nous avons tenté de pallier par un vaste échantillon de participants et des méthodes d'analyse de données variées. De plus, pour réduire ce biais méthodologique, les analyses effectuées ont systématiquement comparé les réponses des différents types de répondants, mettant en exergue leurs points de divergence lorsque nécessaire. Une autre limite de l'étude est liée à l'échantillon des participants, qui n'était pas aléatoire, c'est-à-dire que notre choix des participants n'avait pas pour objectif de représenter un sous-ensemble de la population interrogée (les apprenants d'Afrique qui participaient à un MOOC). Pourquoi? Parce que dans notre contexte, il semblait particulièrement difficile, voire impossible de procéder à une sélection aléatoire des participants. En effet, comment aurions-nous pu obliger des participants au MOOC à prendre part à l'enquête? Nous avons plutôt misé sur un échantillon de participants volontaires, soit un échantillon non probabiliste qui n'aspire pas à être représentatif, mais simplement à utiliser les répondants disponibles ou volontaires et aisément interrogeables. La seule restriction en ce qui a trait aux participants était d'avoir suivi le MOOC CERTICE.

10 Cette enquête comportait également d'autres questions posées aux participants. Elles seront abordées dans une publication ultérieure.

11 <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>

12 <https://www.surveymonkey.com/>

13 <http://provalisresearch.com/fr/produits/logiciel-d-analyse-qualitative/>

Résultats

Les données recueillies auprès de 4 669 participants de deux cohortes d'apprenants au MOOC CERTICE révèlent que 83,9 % d'entre eux perçoivent que les caractéristiques de la formation ont eu un impact globalement positif sur leur motivation (figure 5).

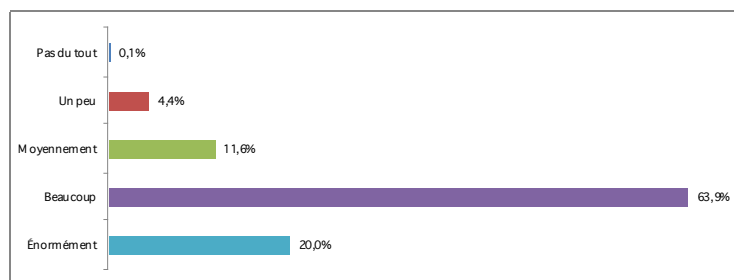


Figure 5 : Impact global des caractéristiques du MOOC sur la motivation des apprenants

Les données recueillies par l'entremise du questionnaire d'enquête en ligne révèlent également un impact relativement modeste des caractéristiques du MOOC sur le sentiment de contrôle des apprenants (figure 6). En effet, seuls 25,7 % des participants indiquent que le MOOC a eu « beaucoup » ou « énormément » d'impact sur leur sentiment de compétence. Cela s'explique peut-être par la nature même de l'activité où les participants, même s'ils avaient certains choix, étaient néanmoins contraints de suivre un nombre fixe de modules. Cela dit, et malgré ce contexte, les résultats révèlent tout de même que seuls 11,4 % des participants ne perçoivent pas que le MOOC participe d'une manière quelconque à leur sentiment de contrôle.

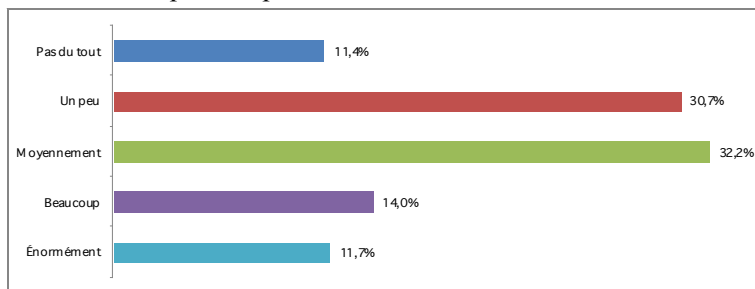


Figure 6 : Impact des caractéristiques du MOOC sur le sentiment de contrôle des apprenants

Les données recueillies ont également permis de voir que les caractéristiques du MOOC avaient un fort impact sur le sentiment de compétence des participants. En effet, ils sont 98,2 % à affirmer que le MOOC a eu « beaucoup » ou « énormément » d'impact sur leur sentiment de compétence, relativement à la thématique du cours, soit l'usage du numérique en éducation (figure 7). Ce résultat est particulièrement intéressant puisqu'il montre que l'un des principaux déterminants de la motivation de Deci et Ryan (1985), le sentiment de compétence, semble grandement favorisé par la participation au MOOC. En revanche, il est possiblement normal de concevoir qu'un tel cours, dans un domaine encore peu connu des participants (le numérique en éducation), puisse avoir un tel impact. Si le MOOC portait sur une autre thématique, les résultats auraient peut-être été fort différents.



Figure 7 : Impact global des caractéristiques du MOOC sur le sentiment de compétence des apprenants

Plusieurs caractéristiques « sociales » étaient intégrées au MOOC CERTICE : moments d'échanges et de collaboration entre les participants, rencontres en présentiel des apprenants dans des campus numériques de l'Agence universitaire de la Francophonie, séances de LiveTweet, etc. Ces éléments avaient notamment pour but de favoriser le sentiment d'affiliation des apprenants. Les données recueillies ont permis de comprendre le rôle que ces caractéristiques sociales du MOOC ont eu sur la motivation des apprenants (figure 8). En effet, ce sont 70,3 % des participants qui indiquent qu'elles ont eu « beaucoup » ou « énormément » d'impact sur leur motivation.

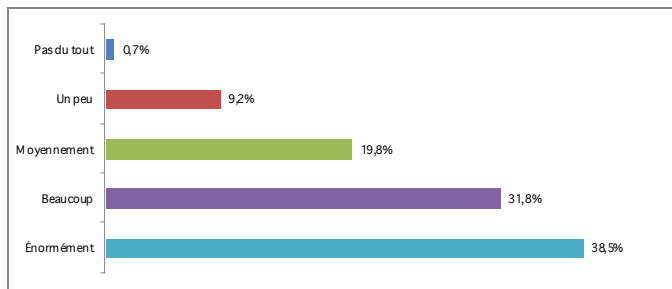


Figure 8 : Impact des caractéristiques sociales du MOOC sur la motivation des apprenants

Les réponses des quelque 4 669 participants ont permis de mieux comprendre les divers avantages des caractéristiques sociales présentes dans le MOOC (figure 9). Une analyse qualitative avec le logiciel *QDA Miner* révèle par exemple en quoi la présence de caractéristiques sociales comporte de nombreux avantages pour les apprenants. Cette analyse qualitative permet, entre autres, de voir le rôle des caractéristiques sociales dans la motivation des apprenants (28,3 % des participants ont souligné que les caractéristiques sociales participent à leur motivation). Les participants ont aussi indiqué que les caractéristiques sociales du MOOC leur permettaient de briser l'isolement (31,8 %), de trouver plus facilement de l'aide (29,5 %), de réaliser des travaux d'équipe (7,2 %), voire de se situer par rapport aux autres participants (6,9 %).

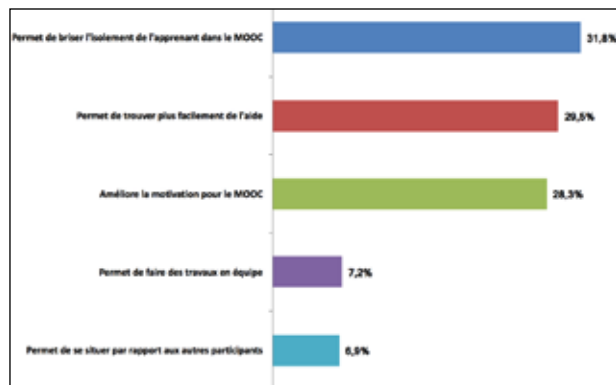


Figure 9 : Principaux avantages liés aux caractéristiques sociales du MOOC, selon les participants¹⁴

14 Note méthodologique : Cette figure présente l'analyse qualitative (de contenu) réalisée à l'aide du logiciel *QDA Miner*. Les répondants avaient la possibilité de ne nommer qu'un seul ou plusieurs avantages liés aux différentes caractéristiques du MOOC. L'analyse a permis de faire ressortir les principaux avantages, présentés dans les figures. Les pourcentages ne doivent en aucun cas être additionnés pour totaliser 100 %. Ils représentent plutôt l'importance relative accordée à chacune des raisons par les participants.

Les caractéristiques liées à la ludification des apprentissages présentes dans le MOOC (notamment les images, les dessins, les vidéos, de même que certaines activités) semblent aussi avoir participé à la motivation des apprenants (figure 10). En effet, ils sont 87,5 % à avoir indiqué que la ludification des apprentissages a eu « beaucoup » ou « énormément » d'impact sur leur motivation.

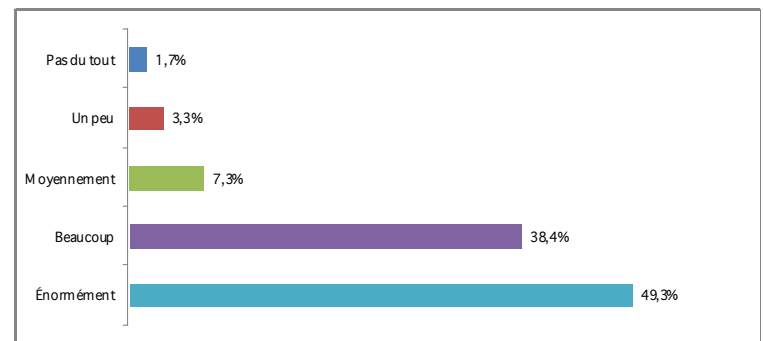


Figure 10 : Impact des éléments de ludification du MOOC sur la motivation des apprenants

Les données recueillies ont également permis de mieux comprendre les divers avantages de cette ludification faisant partie du MOOC CERTICE (figure 11). En effet, une analyse qualitative avec le logiciel *QDA Miner* révèle en quoi la ludification des apprentissages revêt un caractère positif pour les apprenants. Cette analyse permet notamment de confirmer le rôle de la ludification dans la motivation des apprenants, puisqu'il s'agit du premier avantage invoqué (61,4 % des participants). Les participants ont aussi indiqué que la ludification rendait la participation au MOOC plus agréable (53,4 %), que cela leur permettait de mieux comprendre les concepts présentés (32,8 %), ou encore que cela leur permettait d'apprendre d'une façon différente (15,7 %).

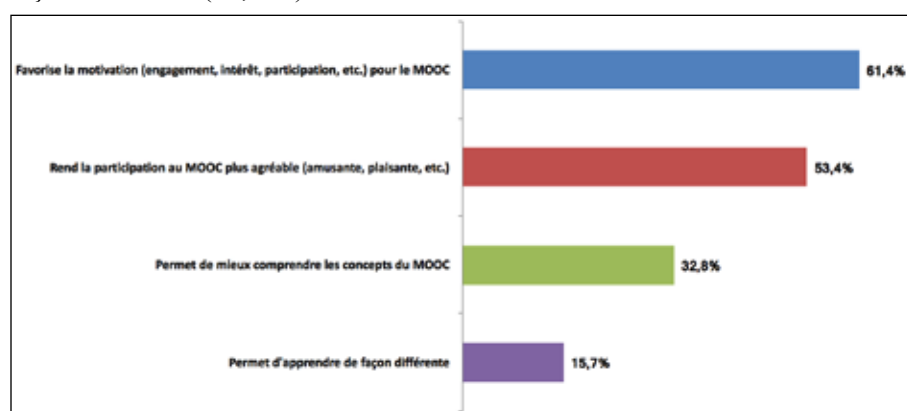


Figure 11 : Principaux avantages liés à la ludification des apprentissages selon les participants

Les caractéristiques de l'apprentissage nomade (messages textes d'encouragements, messages textes de rappels, messages textes de bilans, messages textes de résultats) semblent non seulement très appréciées des participants, mais elles sont aussi susceptibles d'avoir un impact sur leur motivation pour le MOOC. En effet, ce sont 90,1 % des participants qui indiquent que l'apprentissage nomade a « beaucoup » ou « énormément » d'impact sur leur motivation (figure 12).

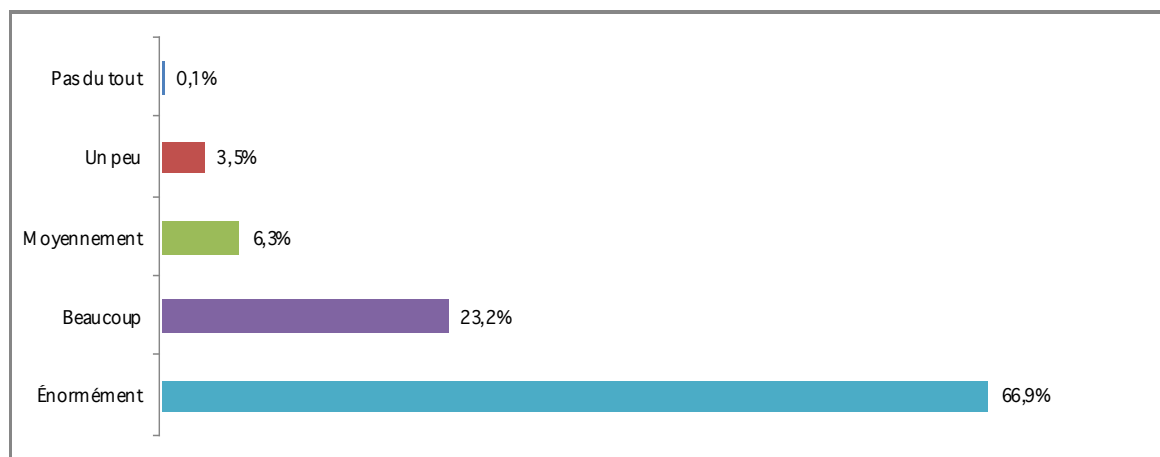


Figure 12 : Impact global des éléments d'apprentissage nomade du MOOC sur la motivation des apprenants

Comme l'apprentissage nomade dans le cadre du MOOC CERTICE se résumait principalement à l'envoi de messages textes, il a été demandé aux participants de comparer ce moyen de communication aux autres mis parallèlement en place (courriel, forum, foire aux questions, etc.). Sur ce point, les réponses des participants sont particulièrement révélatrices de leur appréciation de ce moyen de communication, en ce qui concerne leur motivation pour le MOOC. En effet, comme le montre la figure 13, ce sont 98,2 % des participants qui disent préférer « beaucoup » ou « énormément » communiquer par message texte dans le cadre du MOOC plutôt que par un autre moyen de communication.

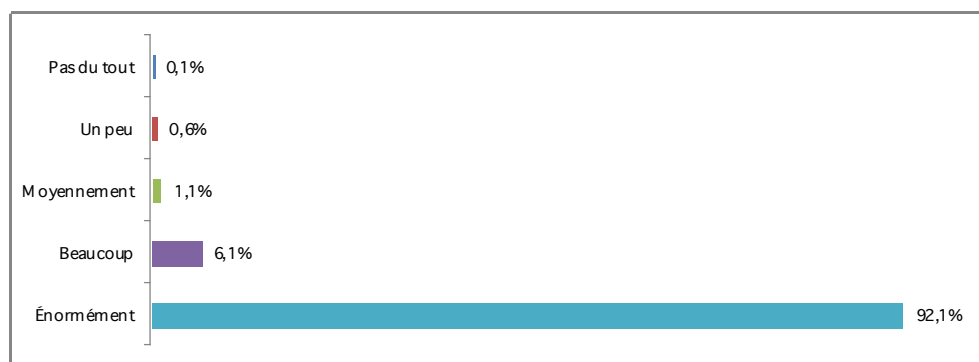


Figure 13 : Comparaison de l'appréciation de la communication par message texte par rapport à d'autres moyens (courriel, forum, FAQ) dans le cadre du MOOC

Une analyse qualitative (avec le logiciel *QDA Miner*) des données issues du questionnaire auprès de deux cohortes de participants au MOOC CERTICE a permis de mieux comprendre les nombreux avantages que les apprenants perçoivent dans l'apprentissage nomade (figure 14). Ces résultats confirment d'abord l'impact de l'apprentissage nomade sur la motivation des apprenants pour un MOOC, puisqu'il s'agit d'un avantage souligné par 40,7 % des répondants. Le fait de gagner du temps arrive toutefois en tête des raisons invoquées par les participants (49,5 %). L'idée de rester en « contact avec le MOOC en tout temps » (43,5 %) ou encore la facilitation de la participation (39,3 %) font également partie des principaux avantages attribués à l'apprentissage nomade (43,5 %). De nombreux participants (28,7 %) ont indiqué que ce type d'apprentissage éliminait, en partie, les problèmes de connectivité à Internet, qui sont encore très fréquents en Afrique. Ainsi, selon eux, le fait de pouvoir communiquer par message texte les rend plus autonomes dans leur apprentissage. Rappelons ici que le sentiment d'autonomie ou d'autodétermination fait partie des trois déterminants de la motivation selon Deci et Ryan (1985, 2000).

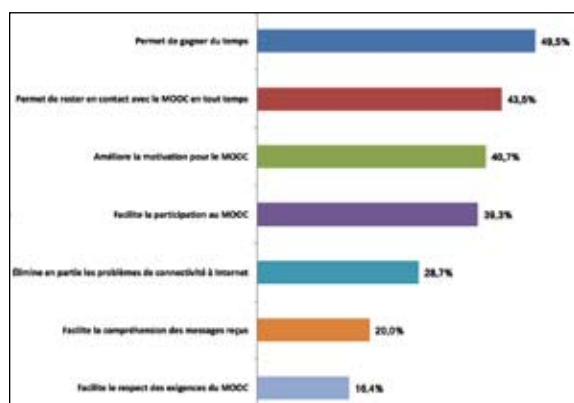


Figure 14 : Principaux avantages liés à l'apprentissage nomade selon les participants

Parmi les autres principaux avantages indiqués par les participants, on retrouve une meilleure compréhension des messages reçus (20,0 %), de même qu'un meilleur respect des exigences du MOOC (16,4 %). Ce dernier avantage est irrévocablement lié aux messages textes de rappels reçus par les participants.

Conclusion

Les résultats de l'enquête réalisée auprès de deux cohortes d'apprenants du MOOC CERTICE révèlent que les caractéristiques de cette formation en ligne participent de façon générale à la motivation des apprenants. Ces derniers se sentaient notamment plus autodéterminés et plus compétents dans ce cours, deux déterminants majeurs de la motivation pour Deci et Ryan (2000). Les résultats montrent également que les caractéristiques sociales du MOOC semblent être grandement appréciées des apprenants, en plus de jouer un rôle certain dans leur sentiment d'appartenance de ces derniers. Il s'agit là du troisième déterminant de la motivation de Deci et Ryan (2000). La ludification semble également jouer un rôle dans leur motivation. En effet, lorsqu'on leur demande quels sont les principaux avantages de la ludification (voir figure 11), ils indiquent que cela rend l'apprentissage plus motivant et plus agréable. La ludification leur permet aussi de mieux comprendre – un lien certain avec leur sentiment de compétence –, voire d'apprendre différemment. Ils sont même 87,7 % à estimer que la ludification a beaucoup, voire énormément d'influence sur leurs apprentissages. Ces éléments confirment la forte influence de la ludification sur la motivation des apprenants.

Mais ce sont véritablement les caractéristiques inhérentes à l'apprentissage nomade – notamment par l'usage de messages textes d'encouragements, de messages textes de rappels, de messages textes de bilans et de messages textes de résultats – qui semblent avoir été le plus appréciées parmi les 4 669 apprenants interrogés. En effet, ce sont plus de 90 % d'entre eux qui soulignent que cette forme de mobilité participe « beaucoup » ou « énormément » à leur motivation pour le MOOC.

Ces avantages de la mobilité s'expliquent d'ailleurs de diverses façons pour les apprenants : cela leur permet de gagner du temps, de rester en contact avec le cours en tout temps, d'être plus motivés, de participer plus facilement, d'atténuer les problèmes de connectivité à Internet, voire de mieux comprendre les messages (courts) reçus ou encore de mieux respecter les exigences relatives aux travaux.

Ces résultats positifs pourraient toutefois s'expliquer par plusieurs raisons. Premièrement, le MOOC CERTICE de l'AUF est l'un des tout premiers MOOC spécialement conçus pour les apprenants africains. Ce MOOC a été en grande partie conçu par des experts d'Afrique, et les exemples présentés proviennent tous de ce continent, contrairement à d'autres MOOC où la plupart des exemples présentés proviennent des États dits du Nord. Cela pourrait, déjà, expliquer en partie ces résultats positifs.

Deuxièmement, il faut comprendre que le MOOC CERTICE venait répondre à un besoin pressant en Afrique francophone. En effet, la formation dans le domaine du numérique en éducation est particulièrement recherchée par les enseignants africains, et comme très peu d'universités d'Afrique offrent de telles formations, l'engouement pour le MOOC CERTICE peut aussi être mieux compris.

Troisièmement, la thématique même du MOOC CERTICE – le numérique – est particulièrement populaire dans notre société de l'information. Il s'agit d'ailleurs de la thématique la plus populaire dans tous les MOOC proposés par Coursera, edX ou Udacity (Karsenti, 2015). Nous vivons à une époque de mutations rapides où les apprenants d'Afrique sont captivés par le numérique, qui influence l'évolution de l'ensemble des sociétés et affecte de façon significative toutes les dimensions économiques, sociales, culturelles ou éducatives.

Lors de recherches futures, il pourrait être intéressant de réaliser des études quantitatives, avec des échelles de motivation fondées sur le modèle de Deci et Ryan (2000), afin d'avoir un autre regard sur l'impact des caractéristiques des MOOC sur la motivation des apprenants.

Enfin, il semble important de souligner, pour conclure, que le MOOC CERTICE de l'AUF est susceptible de jouer un rôle majeur dans l'éducation en Afrique. En effet, c'est par cette formation proposée gratuitement à tous les enseignants (et autres) francophones d'Afrique qu'il sera peut-être possible d'envisager un virage numérique dans les écoles de ce continent. Car, faut-il le rappeler, pour l'OCDE (2015), le numérique représente « l'avenir même » de l'éducation. En outre, étant donné l'omniprésence sociale des technologies, leur maîtrise par les nouvelles générations semble de plus en plus déterminante pour assurer leur réussite sociale et professionnelle. En effet, il y a tout lieu de croire que le fait de savoir s'autoformer, s'informer et communiquer à l'aide de différentes technologies est désormais une condition essentielle pour pouvoir s'adapter à une société en mutation constante et devenir des acteurs sociaux à part entière. L'usage des technologies représente donc actuellement une compétence-clé pour permettre aux jeunes et moins jeunes de mieux réussir en contexte éducatif et, plus largement, dans la société du savoir dans laquelle nous vivons. Et il semble que le MOOC CERTICE de l'AUF participe résolument à cela.

Références

- Achard, P. (2016). *Les MOOCs : cours en ligne et transformations des universités*. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.
- Acosta, E. S., Otero, J. J. E. et Valderrama, F. (2014). Motivation in massive education online development and testing of a system of accreditation badges for MOOC. *Digital Education Review*, (25), 18-35. [Récupéré de http://revistes.ub.edu](http://revistes.ub.edu)
- Alraimi, K. M., Zo, H. et Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, 80, 28-38. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.006>
- Barak, M., Watted, A. et Haick, H. (2016). Motivation to learn in massive open online courses: Examining aspects of language and social engagement. *Computers & Education*, 94, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.010>
- Borras-Gene, O., Martinez-Nuñez, M. et Fidalgo-Blanco, A. (2016). New challenges for the motivation and learning in engineering education using gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*, 32(1), 501-512. [Récupéré du site du Research Group in InterAction and eLearning of the University of Salamanca : http://repositorio.grial.eu](http://repositorio.grial.eu)
- Bowman, N. K. (2015, mars). *Investigating the impact of a gamified unit of instruction on student motivation and learning*. Communication présentée à la 20th Annual Technology, Colleges, and Community Worldwide Online Conference. [Récupéré de l'archive ScholarSpace : http://scholarspace.manoa.hawaii.edu](http://scholarspace.manoa.hawaii.edu)
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D. et Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25. [Récupéré de http://www.rpajournal.com](http://www.rpajournal.com)
- Buckley, P. et Doyle, E. (2014). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Bulger, M., Bright, J. et Cobo, C. (2015). The real component of virtual learning: Motivations for face-to-face MOOC meetings in developing and industrialised countries. *Information Communication and Society*, 18(10), 1200-1216. <https://doi.org/10.1080/1369118x.2015.1061571>
- Chang, R. I., Hung, Y. H. et Lin, C. F. (2015). Survey of learning experiences and influence of learning style preferences on user intentions regarding MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 528-541. <https://doi.org/10.1111/bjet.12275>
- De Barba, P. G., Kennedy, G. E. et Ainley, M. D. (2016). The role of students' motivation and participation in predicting performance in a MOOC. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(3), 218-231. <https://doi.org/10.1111/jcal.12130>
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY : Plenum.

- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- El-Hussein, M. O. M. et Cronje, J. C. (2010). Defining mobile learning in the higher education landscape. *Educational Technology & Society*, 13(3), 12-21. [Récupéré de http://ifets.info](http://ifets.info)
- Erenli, K. (2012). The impact of gamification: A recommendation of scenarios for education. Dans *Proceedings of the 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)* (p. 1-8). IEEE. <https://doi.org/10.1109/icl.2012.6402106>
- Erenli, K. (2013). The impact of gamification – Recommending education scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 8(S1), 15-21. <https://doi.org/10.3991/ijet.v8is1.2320>
- Fernandes, J., Duarte, D., Ribeiro, C., Farinha, C., Pereira, J. M. et da Silva, M. M. (2012). iThink: A game-based approach towards improving collaboration and participation in requirement elicitation. *Procedia Computer Science*, 15, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.10.059>
- Flückiger, Y. et Achard, P. (2016). From MOOCs to MOORS: A movement towards Humboldt 2.0. Dans L. E. Weber et J. Duderstadt (dir.), *University priorities and constraints* (p. 301-311). Paris, France : Economica. [Récupéré de http://archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- Freitas, S. I., Morgan, J. et Gibson, D. (2015). Will MOOCs transform learning and teaching in higher education? Engagement and course retention in online learning provision. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 455-471. <https://doi.org/10.1111/bjet.12268>
- Furió, D., Juan, M. C., Seguí, I. et Vivó, R. (2015). Mobile learning vs. traditional classroom lessons: A comparative study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 189-201. <https://doi.org/10.1111/jcal.12071>
- García Espinosa, B. J., Tenorio Sepúlveda, G. C. et Ramirez Montoya, M. S. (2015). Self-motivation challenges for student involvement in the open educational movement with MOOC. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 91-103.
- Gillani, N. (2013). *Learner communications in massively open online courses* (OxCHEPS Occasional Paper No. 53). [Récupéré du site de l'Oxford Centre for Higher Education Policy Studies : http://oxcheaps.new.ox.ac.uk](http://oxcheaps.new.ox.ac.uk)
- Goldberg, L. R., Bell, E., King, C., O'Mara, C., McInerney, F., Robinson, A. et Vickers, J. (2015). Relationship between participants' level of education and engagement in their completion of the Understanding Dementia Massive Open Online Course approaches to teaching and learning. *BMC Medical Education*, 15(1), 16-42. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0344-z>
- Gray, C. (2015). Exploring measures of engagement in open online work based learning: Towards better measures of success in open online learning methods, massive or otherwise. *International Journal of Technologies in Learning*, 22(3), 41-50. <https://doi.org/10.18848/2327-0144/cgp/v22i03/49169>
- Greene, J. A., Oswald, C. A. et Pomerantz, J. (2015). Predictors of retention and achievement in a massive open online course. *American Educational Research Journal*, 52(5), 925-955. <https://doi.org/10.3102/0002831215584621>
- Grund, C. K. (2015). How games and game elements facilitate learning and motivation: A literature review. Dans D. Cunningham, P. Hofstedt, K. Meer et I. Schmitt (dir.), *Lecture Notes in Informatics (LNI) – Proceedings, Vol. P-246* (p. 1279-1293). [Récupéré du site d'Augsburg University : http://www.wiwi.uni-augsburg.de](http://www.wiwi.uni-augsburg.de)
- Guay, F., Ratelle, C. F., Roy, A. et Litalien, D. (2010). Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. *Learning and Individual Differences*, 20(6), 644-653. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.08.001>
- Hew, K. F. et Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, 12, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J. et Chuang, I. (2014). *HarvardX and MITx: The first year of open online courses* (HarvardX and MITx Working Paper No. 1). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2381263>

- Jordan, K. (2015). Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 341-358.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2112>
- Karsenti, T. (2013). MOOC : révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2), 6-37.
<https://doi.org/10.7202/1035519ar>
- Karsenti, T. (2015). MOOCs: Facts and figures. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 12(2), 154-158.
<https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-14>
- Karsenti, T., Depover, C., Komis, V. et Dumouchel, G. (2015). La pédagogie universitaire face aux MOOCs : compte-rendu d'expériences, tendances actuelles et futures. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 12(1-2), 7-8. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-01>
- Kerr, J., Houston, S. et Marks, L. (2015). *Building and executing MOOCs: A practical review of Glasgow's first two MOOCs*. Récupéré de <http://www.openeducationeuropa.eu>
- Kizilcec, R. F. et Schneider, E. (2015). Motivation as a lens to understand online learners: Toward data-driven design with the OLEI scale. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 22(2), 54-69.
<https://doi.org/10.1145/2699735>
- Konnikova, M. (2014, 7 novembre). Will MOOCs be Flukes? *The New Yorker*. Récupéré de <http://www.newyorker.com>
- Krause, M., Mogalle, M., Pohl, H. et Williams, J. J. (2015, mars). A playful game changer: Fostering student retention in online education with social gamification. Dans *Proceedings of the Second (2015) ACM Conference on Learning@Scale* (p. 95-102). ACM.
<https://doi.org/10.1145/2724660.2724665>
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : méthode GPS et concept de soi*. Sillery, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Morales, M., Amado-Salvatierra, H. R., Hernández, R., Pirker, J. et Gütl, C. (2016). A practical experience on the use of gamification in MOOC courses as a strategy to increase motivation. Dans L. Uden, D. Liberona et B. Feldmann (dir.), *Learning Technology for Education in Cloud – The Changing Face of Education* (p. 139-149). Cham, Suisse : Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-42147-6_12
- OCDE. (2015). *Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies*, série PISA. OCDE Publishing, Paris. Repéré à <https://www.oecd.org/fr/edu/scolaire/Connectes-pour-apprendre-les-eleves-et-les-nouvelles-technologies-principaux-resultats.pdf>
- Pintrich, P. R. et Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2^e éd.). Upper Saddle River, NJ : Merrill Prentice-Hall.
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
<https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Schieb, L. J. et Karabenick, S. A. (2011). *Teacher motivation and professional development: A guide to resources*. Récupéré du site de Math and Science Partnership – Motivation Assessment Program : <http://mspmmap.org>
- Sharples, M., Kloos, C. D., Dimitriadis, Y., Garlatti, S. et Specht, M. (2015). Mobile and accessible learning for MOOCs. *Journal of Interactive Media in Education*, (1), 1-8.
<https://doi.org/10.5334/jime.ai>
- Xiong, Y., Li, H., Kornhaber, M. L., Suen, H. K., Pursel, B. et Goins, D. D. (2015). Examining the relations among student motivation, engagement, and retention in a MOOC: A structural equation modeling approach. *Global Education Review*, 2(3), 23-33. Récupéré de <http://ger.mercy.edu>
- Yeager, C., Hurley-Dasgupta, B. et Bliss, C. A. (2013). cMOOCs and global learning: An authentic alternative. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(2), 133-147. Récupéré de <http://eric.ed.gov>

Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants

A quality analysis of a MOOC:
The student perspective

Normand Roy,
Université du Québec à Trois-Rivières
Normand.Roy@uqtr.ca

Bruno Poellhuber
Université de Montréal
Bruno.Poellhuber@umontreal.ca

Pierre-Olivier Garand
Université du Québec à Trois-Rivières
Pierre-Olivier.Garand@uqtr.ca

Francis Beauchamp-Goyette
Université de Montréal
Francis.Beauchamp-Goyette@umontreal.ca

Recherche scientifique avec données empiriques

Résumé

L'engouement qui faisait déclarer au New York Times que 2012 était l'« année du MOOC » semble désormais faire place au regard plus critique que porte la recherche sur le phénomène. En ce sens, le défi de la qualité est aussi important dans les MOOC que dans le domaine de la FAD. La présente recherche a pour objectif d'examiner l'appréciation que 631 apprenants font de leur expérience de deux MOOC du HEC Montréal, à partir de leurs perceptions et d'une approche inductive non préalablement fondée sur des *a priori* théoriques, à l'aide de trois questions ouvertes. Il émerge des résultats des critères d'évaluation se rapprochant de ceux utilisés dans les cadres de qualité en FAD, mais opérationnalisés d'une manière très spécifique. Ainsi, une attention toute particulière devrait être accordée au contenu (liens théorie-pratique, accessibilité des contenus), aux prestations enseignantes et à la clarté des tests.

Mots-clés

MOOC, CLOM, design pédagogique, FAD, cadre de qualité

Abstract

New York Times headlines in 2012 was the «year of the MOOC», putting the spotlight on a new trend, but since then, research stance on this phenomenon is more critical. Hence, the pursuit of quality may be as important in MOOCs in distance education? This research aims to examine the experience of 631 learners in two MOOC of HEC Montreal, based on their perceptions, by applying a qualitative inductive approach without any theoretical *a priori*, from three open questions. Results highlight criteria that are very close to some of the ones used in distance education quality frameworks, but that are operationalized differently: a special attention to content relations between theory and practice, accessibility of contents, teachers' performances and clarity of tests and quizzes.

Keywords

MOOC, online learning, quality framework



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-10>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

Introduction

Les premiers modèles de formation à distance (FAD) s'inscrivaient dans un courant pédagogique behavioriste/cognitivist, centré leur attention sur l'individu en tant qu'entité autonome et apprenant seul (Dron et Anderson, 2014). À l'origine, le rôle de l'étudiant se limitait à un rôle plutôt passif consistant à consulter les ressources mises à sa disposition, à réaliser les exercices et à remettre les travaux. Ce modèle a largement évolué, notamment en raison de l'évolution des technologies rendues disponibles et des courants pédagogiques qui ont changé à travers le temps (Anderson, 2010). En FAD, on retrouve maintenant une grande diversité de modèles pédagogiques dans lesquels on retrouve différents procédés pour favoriser la présence sociale des participants, la présence de l'enseignant, les interactions, etc. (Sutton et Basiel, 2013).

Récemment, une nouvelle formule a vu le jour et s'est ajoutée à l'offre de service de la formation à distance des établissements postsecondaires : les cours en ligne ouverts aux masses (CLOM) (également connus sous l'appellation de MOOC, de l'acronyme *Massive Open Online Course*). Ce type de formation à distance est offert gratuitement, ne nécessite aucun préalable (d'où le terme ouvert) et attire des milliers, et parfois même des centaines de milliers d'apprenants (Rutter, 2014), d'où le terme « masse ». Parmi ces apprenants, plusieurs n'ont aucune expérience préalable en FAD, jusqu'à 70 % dans le cas du MOOC étudié par Roy, Bachand et Boivin (2015), et près de 20 % en sont à leurs premiers pas dans une formation de niveau universitaire (Christensen *et al.*, 2013). Si l'une des visées de départ des MOOC était de favoriser l'accès aux études supérieures à des milliers d'étudiants (Charlier, 2014; Cisel, 2014a), un portrait différent semble se dessiner sur le terrain, car ce ne sont que 15 % à 20 % des participants des MOOC qui n'ont pas déjà un diplôme postsecondaire (Christensen *et al.*, 2013). Outre l'écart observé entre les visées d'accessibilité et la réalité de la clientèle sondée, la recherche souligne également d'importants défis pour les concepteurs de MOOC, notamment le taux d'abandon très élevé (de 90 à 95 % selon Christensen

et al., 2013; 95 % selon Breslow *et al.*, 2013) et une très grande variabilité dans les types de cours se retrouvant sous l'appellation MOOC (Cisel et Bruillard, 2012; Depover, 2014).

Cette variabilité rend plutôt difficile la recherche autour d'un objet qui ne fait pas encore consensus. Les MOOC constituent une forme particulière de FAD. Il n'est donc pas surprenant qu'on y retrouve les mêmes préoccupations concernant les taux d'abandon, mais aussi à propos de la qualité. En effet, de nombreuses études ont établi qu'en matière de résultats d'apprentissage, la FAD était comparable, voire légèrement supérieure, à la formation offerte sur campus (Bernard *et al.*, 2004; Cavanaugh, Gillan, Kromrey, Hess et Blomeyer, 2004; Means, Toyama, Murphy, Bakia et Jones, 2009).

Toutefois, derrière ces résultats plutôt positifs se cache une subtilité d'une grande importance : la variabilité beaucoup plus grande des résultats en formation à distance qu'en formation en présentiel (Bernard *et al.*, 2004). Autrement dit, le fait qu'une formation soit à distance n'est pas en soi un gage de qualité, et plusieurs formations à distance se révèlent être en fait moins efficaces. Ce résultat représente pour les auteurs un défi particulier concernant « l'excellence pédagogique en FAD », ce que nous ramenons comme un défi en termes de qualité de l'ingénierie pédagogique dans le domaine de la FAD.

Certains chercheurs estiment que le problème du taux d'abandon ou d'échec relevé dans les MOOC est alarmant (Cisel, 2014a; Karsenti, 2013). Différentes études rapportent des taux de réussite entre 5 et 10 % (Jordan, 2014). Si ces taux seraient considérés comme catastrophiques pour des formations en présentiel, il ne faut pas perdre de vue que des taux d'abandon alarmants (entre 30 et 68 %) ont également été observés par le passé en FAD (Brindley, 1987; Zajkowski, 1997, cités par Poellhuber, Chomienne et Karsenti, 2011). Ces taux sont maintenant de l'ordre de 10 % (Xu et Jaggars, 2014) à 30 % (Tanyel et Griffin, 2014), mais ne représentent qu'une partie des abandons puisque les méthodes de calcul peuvent varier entre les établissements.

Des chercheurs se dressent néanmoins contre cette tendance à faire des taux d'abandon le point central d'une perspective monolithique du désengagement dans les MOOC, une telle perspective ne pouvant déboucher sur une véritable évolution quant au design pédagogique envisagé par ses créateurs (Kizilcec, Piech et Schneider, 2013). Ces mêmes chercheurs soutiennent que la nature des MOOC soit si radicalement différente de ce que propose l'environnement traditionnel d'éducation que les termes comme l'« engagement » ou l'« abandon » nécessitent d'être reconceptualisés afin de correspondre à la réalité du phénomène (Deboer, Ho, Stump et Breslow, 2014). Toujours selon ces critiques, les intentions de départ des différents sous-groupes d'apprenants au sein des MOOC (Kizilcec *et al.*, 2013) et la façon dont l'engagement se construit pour ceux-ci (Milligan, Littlejohn et Margaryan, 2013) permettent à elles seules de réfléchir autrement le concept de taux d'abandon importé des approches d'enseignement traditionnelles.

L'engouement rapide et généralisé pour les MOOC (le nombre d'utilisateurs ayant doublé de 2014 à 2015, passant à plus de 35 millions en 2015) (ICEF, 2016) a contribué à l'intérêt d'un nombre croissant de professeurs désireux de se lancer dans l'aventure de l'enseignement de MOOC. En dépit des bonnes intentions de ceux-ci, les concepts liés au design pédagogique (planification, processus de développement, évaluation du système d'apprentissage, etc.) s'avèrent loin des compétences de base des professeurs d'université, qui possèdent plutôt une expertise en enseignement en présentiel (Basque, 2010). Par conséquent, la forme et la qualité des MOOC varient considérablement d'un établissement à l'autre. Comme le souligne Karsenti (2013), une réflexion s'impose sur la qualité pédagogique des MOOC, car les institutions devront tôt ou tard se pencher sur la crédibilité accordée à ce type de formation, à défaut de quoi cela pourrait également remettre en question la crédibilité de la FAD, qui a déjà vécu ce genre de remise en question (Bernard *et al.*, 2004). Cette inquiétude fait ressortir plusieurs questions en lien avec les MOOC : comment les concevoir de façon à maximiser leur potentiel

pédagogique? Quels aspects considérer lors du design pédagogique?

Alors que le phénomène de la recherche sur les MOOC est relativement récent, que les établissements investissent des sommes considérables dans le développement des cours, que les taux de persévérance ne sont pas au rendez-vous et que les attentes de la clientèle sont plutôt inconnues, la présente recherche vise à consolider le processus de conception et de design des MOOC en prenant pour axe de recherche le point de vue des premiers intéressés, soit les apprenants qui s'inscrivent à ces cours.

Approches pédagogiques préconisées dans les MOOC

Le design pédagogique se définit comme « un ensemble de procédures servant à l'élaboration des programmes de formation et d'éducation de façon cohérente et efficace » (traduction libre de Gustafson et Branch, 2002, p. 17). Il permet de régir l'ensemble des composantes de la formation à distance : « objectifs d'apprentissage visés, caractéristiques des apprenants ciblés, stratégies pédagogiques, stratégies d'évaluation des apprentissages, média[s], etc. » (Basque, 2010, p. 3). On peut concevoir que ce processus de design pédagogique, élaboré initialement pour le développement de leçons, de cours ou de systèmes de formation, et particulièrement utilisé en FAD, soit également appliqué au MOOC puisqu'il s'appuie sensiblement sur les mêmes composantes. Ainsi, les auteurs et concepteurs se sont inspirés de ces concepts de base afin de réfléchir aux critères de qualité attendus lors de la conception (Chaney, Chaney et Eddy, 2010; Shelton, 2011). En d'autres mots, comment évaluer la qualité d'une FAD?

La perspective de la qualité en FAD et dans les MOOC

L'importance d'une perspective de qualité en FAD a été soulevée par de nombreux auteurs (Depover, Komis et Karsenti, 2012; Moore, 2005; Shelton, 2010), en raison notamment de la nécessité de mettre en place un contrôle de la qualité pour assurer le

développement du secteur de la FAD. Nous considérons que cet argument est également valable pour les MOOC et proposons de partir des principaux indicateurs mis en évidence dans la littérature sur la qualité en FAD pour étayer l'évaluation de la qualité dans les MOOC. Meyer (2002) souligne la diversité des définitions et le manque de consensus sur ce qui constitue la qualité en FAD. Pour Fressen (2002), le point de vue sur ce qu'est la qualité en FAD varie selon que les personnes interrogées soient des étudiants, des concepteurs ou des administrateurs.

D'une manière plus pratique et opérationnelle, Depover *et al.* (2012) mettent en évidence trois grandes approches d'évaluation de la qualité : l'approche par la qualité du matériel, l'approche par les normes (« benchmarking ») et l'approche par les indicateurs. Dans ces approches, les auteurs considèrent que les aspects les plus importants sont liés : « au [soutien] institutionnel, aux processus d'enseignement-apprentissage, au [soutien] des étudiants, à l'efficacité des technologies mises en œuvre, au rapport coût-efficacité et à la satisfaction des étudiants » (Depover *et al.*, 2012, p. 6). Il s'agit, selon nous, d'éléments en harmonie avec les cadres d'analyse des MOOC précédemment proposés qui permettront de mettre en perspective nos résultats de recherche.

Le sujet de l'évaluation de la qualité dans la formation à distance et dans les formations en ligne offertes sur Internet a fait l'objet d'un grand nombre de publications scientifiques. Shelton (2011) compare 13 grands modèles ou approches utilisés dans l'évaluation de la qualité en FAD pour mettre en évidence les critères les plus souvent utilisés. Dans l'ensemble des approches, les critères suivants sont les plus fréquents :

- l'engagement, le leadership et le soutien institutionnel;
- l'enseignement et l'apprentissage (qualité du design du cours);
- le soutien aux formateurs;
- le soutien aux étudiants (encadrement);

- le développement du cours;
- la technologie;
- l'évaluation.

En se basant sur une recension des écrits fondée sur 165 articles et 12 livres sur la question de la qualité en FAD, Chaney *et al.* (2010) en arrivent à identifier des critères qu'on peut facilement rapprocher de ceux mis en lumière par Shelton (2011) (voir tableau 1).

Tableau 1 : Indicateurs de Chaney et al. (2010) et les critères selon Shelton (2011)

Critères (Shelton, 2011)	Indicateurs (Chaney et al., 2010)
1. L'engagement institutionnel	• Soutien institutionnel et ressources institutionnelles • Rationnel pour la FAD en lien avec la mission organisationnelle
2. L'enseignement et l'apprentissage (qualité du design du cours)	• Interactions étudiants-enseignant • Rétroactions rapides • Respect des différents modes d'apprentissage
3. Le soutien aux formateurs	• Services de soutien aux enseignants concepteurs
4. Le soutien aux étudiants (encadrement)	• Services de soutien aux étudiants • Analyse claire de l'audience
5. Le développement du cours	• Directives pour la conception des cours • Formules d'apprentissage actif • Implantation des directives pour la conception des cours/révision du matériel didactique
6. La technologie	• Plan technologique pour s'assurer que la qualité soit assurée • Outils et médias appropriés • Fiabilité de la technologie
7. L'évaluation	• Évaluation du programme

Objectifs

Si les écrits scientifiques sur les MOOC se déclinent en articles qui présentent le point de vue des concepteurs (Bélanger et Thornton, 2013), celui des chercheurs (Charlier, 2014), ou qui s'intéressent aux traces sur la plateforme (Breslow *et al.*, 2013; Christensen *et al.*, 2013), peu d'études interrogent de façon qualitative les premiers intéressés : les apprenants (Liu, Kang et McKerloy, 2015). À cet égard, il nous apparaît essentiel de considérer au premier plan le point de vue des apprenants, pour informer le processus d'ingénierie pédagogique et d'encadrement.

Comme énoncé en introduction, de nombreux écrits évaluent sévèrement les MOOC à partir du taux de succès ou de l'engagement des apprenants (Christensen *et al.*, 2013; Hardesty, 2012; Tahiri, Bennani et Idrissi, 2014) alors que certains auteurs proposent plutôt de s'intéresser à l'intention initiale des étudiants avant de conclure à une faiblesse du modèle pédagogique avancé (Reich, 2014). D'autres remettent en question la pertinence même de juger la qualité d'un cours en ligne sur la base de la persévérance des apprenants (Depover *et al.*, 2012). Ces derniers préconisent d'ailleurs une approche centrée sur la qualité du matériel pédagogique, le plus souvent à partir de l'avis des utilisateurs, lorsque vient le temps de mesurer la qualité d'un dispositif qui vise la masse (appelé « approche industrielle » par les auteurs).

L'objectif de cette recherche est d'examiner l'appréciation des étudiants quant aux différentes dimensions liées à la qualité des MOOC et de mettre celle-ci en perspective par rapport aux modèles de conception. De façon plus spécifique, elle vise à :

1. établir quelles sont les dimensions dont l'appréciation ou la dévalorisation sont les plus marquées et broser un portrait général des attentes des apprenants au sein des MOOC;
2. recueillir les suggestions des apprenants quant aux dimensions (dépréciées) retenues;
3. mettre en relation les résultats avec les cadres de référence utilisés en FAD.

Méthodologie

La présente étude s'est tenue grâce à la collaboration des *Hautes études commerciales* de Montréal (HEC) qui offre des MOOC via la plateforme EDUlib. Parmi les six cours offerts par l'établissement sur cette plateforme en 2013, deux d'entre eux ont fait l'objet de la présente recherche pour l'analyse des données qualitatives. Les cours analysés dans le cadre de ce projet étaient des xMOOC¹ et ont été offerts à quelques mois d'intervalle et que, par conséquent, certains constats ont été réalisés entre les itérations, tout particulièrement en lien avec la médiatisation des contenus. Chaque MOOC proposait un modèle de cours semblable sur une durée de sept semaines : vidéos liées aux apprentissages, présentations, lectures obligatoires et optionnelles, et participation facultative à un forum de discussion. Il s'agit d'un échantillon de convenance (les premières collectes disponibles) qui a peu d'influence sur les objectifs de ce projet. En ce sens, l'intention n'est pas d'évaluer les cours, mais bien d'élaborer un cadre d'évaluation de la qualité d'un MOOC. Pour cette même raison, les titres des cours resteront anonymes.

Type de recherche

La présente recherche est une recherche exploratoire de nature qualitative. Elle vise à évaluer de façon générale l'offre de formation MOOC sans porter un regard spécifique ni sur l'enseignement ou l'enseignant, mais plutôt sur l'ensemble des composantes.

Participants

Plus de 10 000 étudiants se sont inscrits² à ces deux cours. De ceux-ci, 659 ont répondu aux questions ouvertes à la fin du questionnaire administré après la dernière semaine de cours. Ces questions uniquement font partie de la présente analyse. Il s'agit d'un échantillonnage volontaire. Les étudiants ont pu partager l'atteinte ou non de leur objectif de départ, le niveau de satisfaction et également leur appréciation des cours et partager leurs impressions à

partir de trois questions ouvertes, quant à ce qu'ils avaient apprécié et moins apprécié de leur expérience d'apprentissage réalisée pendant le MOOC. Ensuite, ils pouvaient émettre des recommandations concernant d'éventuelles modifications à apporter au MOOC.

Analyse des données

L'analyse des données recueillies au terme de la distribution des questionnaires a été réalisée à partir du logiciel *QDA Miner*. Une approche inductive visant à créer des catégories émergentes se rapprochant du discours des répondants a été retenue. Cette approche permet « la détermination d'hypothèses compatibles avec les données échantillonnées » (Anadón et Guillemette, 2007, p. 33). Il s'agit, selon nous, d'une méthode en adéquation avec notre objectif de recherche, soit de prendre la perspective des apprenants. Le codage s'est, quant à lui, réalisé en trois étapes distinctes : premier codage des unités de sens, contre-codage et catégorisation du codage. Les deux premières étapes ont permis de faire émerger les catégories de base et de valider celles-ci. La dernière étape a permis de mettre en évidence les grandes rubriques qui regroupaient plusieurs thématiques similaires comme « les aspects en lien avec les contenus du cours ». Le codage, effectué par un assistant de recherche, a été vérifié par un des chercheurs principaux qui a procédé à des regroupements et des redéfinitions sémantiques de manière consensuelle avec l'assistant, en demeurant toujours très près du discours des répondants.

Résultats

L'analyse des résultats qui suit, calquée sur la division du sondage proposé aux étudiants, s'est effectuée en trois temps : une première partie relative aux aspects les plus appréciés du MOOC, une seconde portant sur les aspects les moins appréciés, et enfin, une troisième et dernière partie portant sur les principales suggestions faites par les répondants.

Aspects les plus appréciés

Des 631 réponses enregistrées concernant les aspects les plus appréciés des cours de EDUlib suivis par les étudiants, il apparaît qu'une appréciation globale des contenus (56,9 %) prédomine sur les cinq autres principales catégories sous lesquelles ont été classés les divers énoncés faits par les répondants au sondage (tableau 2), les autres catégories étant mentionnées moins de 25 % du temps par les répondants.

Tableau 2 : Fréquence des aspects PLUS appréciés par catégories et par cours

Catégories	Cours 1 (n = 480)		Cours 2 (n = 151)		Total (n = 631)	
	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas
Contenus	256	53,3 %	104	69,0 %	360	56,9 %
Vidéos	83	17,3 %	38	25,2 %	121	19,2 %
Professeurs	96	19,9 %	21	14,0 %	117	18,6 %
Modalités du MOOC	73	15,0 %	21	13,7 %	94	14,8 %
Tests et évaluations	41	8,6 %	20	13,3 %	61	9,7 %
Étudiants	32	5,6 %	7	4,0 %	39	5,3 %

Tout d'abord, à propos des contenus, la catégorisation détaillée (tableau 3) permet de mettre en lumière plusieurs aspects : l'appréciation d'un élément de contenu spécifique (11,9 %), l'utilité générale des exemples donnés (10,9 %) et la pertinence pratique et concrète des contenus, dont les cas pratiques (8,2 %). D'autres éléments ont aussi été soulevés de manière plus ou moins fréquente, tels que le sentiment que le cours couvre bien la matière, l'appréciation du format et de l'accessibilité du contenu mis en ligne, ainsi que la richesse et la diversité des contenus abordés.

Tableau 3 : Fréquence de codage des aspects PLUS appréciés concernant les « Contenus »

Codages	Cours 1		Cours 2		Total	
	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas
Apprécie un élément de contenu spécifique	44	9,2 %	31	20,5 %	75	11,9 %
Utilité des exemples donnés	52	10,8 %	17	11,3 %	69	10,9 %
Pertinence pratique et concrète des contenus	27	5,6 %	6	4,0 %	33	5,2 %
La qualité du contenu de manière générale	30	6,3 %	3	2,0 %	33	5,2 %
Bonne explication des concepts	22	4,6 %	9	6,0 %	31	4,9 %
L'illustration des concepts et des idées	12	2,5 %	9	6,0 %	21	3,3 %
Les cas pratiques	17	3,5 %	2	1,3 %	19	3,0 %
Clarté générale du cours	10	2,1 %	7	4,6 %	17	2,7 %
Sentiment que le cours couvre bien la matière	11	2,3 %	0	0,0 %	11	1,7 %
Apprécie le format et l'accessibilité du contenu mis disponible en ligne	9	1,9 %	2	1,3 %	11	1,7 %
Qualité générale des documents mis en ligne	8	1,7 %	3	2,0 %	11	1,7 %
La qualité des supports de cours en général	5	1,0 %	3	2,0 %	8	1,3 %
Qualité des diapositives	3	0,6 %	5	3,3 %	8	1,3 %
Source d'apprentissage et de découverte	1	0,2 %	6	4,0 %	7	1,1 %
Richesse et diversité des contenus abordés	5	1,0 %	1	0,7 %	6	1,0 %
Total	256	53,3 %	104	69,0 %	360	56,9 %

Quant aux autres aspects appréciés (voir tableau 1), les répondants font mention d'une appréciation globale des vidéos (15,1 %), tandis qu'un faible pourcentage note avoir apprécié davantage la durée des vidéos et la valeur ajoutée qu'elles apportent à l'apprentissage (respectivement 2,4 % et 1,7 % des cas rapportés).

Concernant la prestation enseignante, 11,6 % ont mentionné avoir apprécié la qualité de la prestation enseignante. Ont également été mentionnés : le professionnalisme démontré (3,0 %), le dynamisme de l'enseignant (1,7 %), la méthodologie employée

par celui-ci (1,3 %) et la disponibilité de l'enseignant à répondre aux interrogations des étudiants (1,0 %).

Quant aux modalités du MOOC, les commentaires positifs couvrent un large spectre de critères appréciatifs disparates desquels il est impossible de faire ressortir un élément marquant : la pédagogie de type MOOC (3,0 %), l'espace forum et son animation (4,0 %), la bonne organisation générale du MOOC (2,2 %), la manière dont les cours sont bâtis (1,9 %), etc. La liberté d'apprendre sans contrainte spatiotemporelle se révèle un aspect particulièrement apprécié des MOOC (4,3 %), de même que l'avantage procuré par la possibilité d'apprendre plus vite et à son rythme (1,0 %).

Quant aux tests et évaluations, la catégorisation détaillée met en évidence l'appréciation de la rétroaction en lien avec les questionnaires (3,5 %) et la qualité formatrice des tests et quiz (3,0 %).

Aspects les moins appréciés

En ce qui concerne maintenant les aspects les moins appréciés des MOOC offerts par EDUlib, 324 commentaires négatifs ont été examinés (tableau 4). Ces aspects moins appréciés se subdivisent en six catégories où les contenus se retrouvent en tête du peloton des aspects les moins appréciés, avec la catégorie des tests et évaluations (18,9 %). Sui-vent les catégories relatives aux étudiants (5,4 %), aux modalités du MOOC (3,9 %), aux professeurs (2,4 %) et aux vidéos (1,8 %).

Tableau 4 : Fréquence des aspects MOINS appréciés par catégories et par cours

Catégories	Cours 1 (n = 480)		Cours 2 (n = 151)		Total (n = 631)	
	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas
Contenus	91	18,8 %	29	19,20 %	120	18,9 %
Tests et évaluations	105	21,8 %	15	9,5 %	120	18,9 %
Étudiants	25	5,2 %	9	5,9 %	34	5,4 %
Modalités du MOOC	19	4,0 %	5	3,3 %	24	3,9 %
Professeurs	14	3,0 %	1	0,7 %	15	2,4 %
Vidéos	7	1,4 %	4	2,7 %	11	1,8 %

La catégorisation détaillée en lien avec les contenus souligne les aspects suivants : le manque de ressources et contenus d'apprentissage (8,6 %) ainsi que certains éléments de contenu spécifique au cours (la diapositive 3 du module 2, par exemple) (4,9 %). Fait intéressant à noter, certains répondants ont jugé que le contenu du MOOC revêtait un caractère culturel nord-américain trop marqué (1,9 %), élément d'autant plus sensible qu'une certaine proportion des étudiants inscrits au MOOC proviennent de contrées éloignées et étrangères à la culture occidentale nord-américaine (Roy, Poellhuber et Bouchoucha, 2015).

Pour ce qui est de l'aspect Tests et évaluation, des étudiants ont été contrariés par les questions à choix multiples (12,2 %), notamment en raison de formulations alambiquées qui pouvaient prêter à confusion, ou encore du caractère trop théorique, voire trop difficile, des évaluations. Certains ont aussi mentionné le manque de flexibilité quant aux dates de remise des évaluations (2,4 %), la qualité inégale de certaines rétroactions (1,4 %) ainsi que le manque de cohésion entre les cours et les tests (1,0 %).

Les aspects moins appréciés relativement à la position des étudiants mettent en évidence la difficulté à organiser son temps d'étude (2,9 %), alors que le reste des commentaires concernent l'effort demandé jugé parfois trop exigeant (2,5 %).

En regard des modalités du MOOC, on rapporte surtout des éléments relatifs à la difficulté d'accès et des problèmes techniques entourant la plateforme (2,9 %), alors que d'autres ont fait part de leur déception face à l'espace forum (1,0 %).

À propos des professeurs, les quelques commentaires critiques concernant cet aspect réfèrent au débit de parole trop rapide (1,3 %) et au manque de dynamisme de certains professeurs (1,1 %), tout particulièrement dans certaines séances moins appréciées. Ces résultats suggèrent que l'aisance devant la caméra jouerait un rôle sur l'appréciation générale du MOOC des étudiants.

Enfin, pour ce qui est de l'aspect vidéo, il a surtout été décrié que le verbatim des séances de cours n'était pas disponible (1,0 %) ou que le format trop lourd des vidéos rendait parfois difficiles leurs téléchargements (0,8 %), éléments qui ont évolué de façon à améliorer les contenus entre les deux cours.

Suggestions

Après avoir fait part de leurs commentaires sur les aspects appréciés et moins appréciés de leur expérience, les étudiants étaient invités à donner leurs suggestions afin de contribuer à l'amélioration des

prochains MOOC développés. Au total, un peu plus de 200 suggestions ont été proposées, lesquelles forment 22 grandes suggestions qui, à leur tour, se regroupent au sein de quatre des six catégories précédemment évoquées (tableau 5).

Tableau 5 : Suggestions par catégories (n = 209)

	Fréquence	% Cas
Contenus	98	15,8 %
Tests et évaluations	54	8,5 %
Modalités du MOOC	40	6,4 %
Vidéos	17	2,7 %

Encore une fois, ce sont les contenus qui ont surtout retenu l'attention (15,8 %), suivi des tests et évaluations (8,5 %), des modalités du MOOC (6,4 %) et des vidéos (2,7 %). Parmi les dix grandes premières suggestions qui sont revenues le plus fréquemment, il est question d'étoffer un peu plus les documents accompagnant l'étude, d'explicitier les concepts étudiés à l'aide d'une étude de cas, d'être plus flexible sur les délais de remise d'évaluation, d'améliorer le support web (la plateforme), de fournir le verbatim des cours, de valoriser le MOOC comme l'égal d'un cours en présentiel ou à distance, de simplifier les questionnaires, d'enrichir les capsules d'un peu plus de matière, de varier la forme des évaluations et, enfin, de favoriser plus d'échanges avec les professeurs et entre les étudiants.

En somme, il se dégage des résultats obtenus que beaucoup plus d'éléments positifs que négatifs ont été soulevés par les apprenants sondés, observation renforcée par le nombre considérable de répondants qui ont indiqué « avoir globalement apprécié » le MOOC (14,6 %), ou encore, qui n'avaient « rien à signaler » (29,2 %)¹. Une attention toute particulière semblerait devoir être accordée au contenu qui a sensiblement attiré l'attention des répondants et constitue la catégorie la plus visée, tant positivement que négativement. Au-delà des contenus, le mode de transmission vidéo exige également de la

1 Dans ce cas, nous ne pouvons juger quant à la valeur positive, négative ou neutre que peut revêtir l'absence de position de la part des étudiants.

part des responsables une certaine préparation et réflexion puisqu'il s'agit pour plusieurs du principal moyen pour acquérir les connaissances du cours.

Discussion

Le portrait général (objectif n° 1) dressé dans nos résultats permet de voir les thèmes les plus récurrents et les attentes des étudiants. Un point digne de mention ressort ici : les contenus s'avèrent au cœur des préoccupations des étudiants, et ce, qu'il soit question des aspects les plus appréciés comme des plus décriés. Les répondants accordent une importance particulière aux liens théorie-pratique et à la clarté des explications et certaines suggestions indiquent d'aller encore plus loin dans cette direction (par exemple par l'introduction d'études de cas). Ces résultats sont à mettre en relation avec le type de MOOC à l'étude. En effet, l'appellation xMOOC, catégorie à laquelle appartenaient les deux cours à l'étude, renvoie à l'idée d'un cours centré sur un contenu précis et prédéfini par l'équipe de conception (Daniel, 2012); il y a donc une adéquation entre les principales préoccupations des concepteurs et celles des apprenants.

S'il apparaît évident que ces résultats seraient appelés à varier en présence d'un autre type de cours et en fonction la qualité des contenus offerts, la comparaison des deux cours permet néanmoins de mettre en relief une observation importante : la part relative de chacune des catégories s'établit selon le même ordre d'un cours à l'autre (à quelques exceptions près), soit : contenus, vidéos, professeurs, modalités, évaluations et étudiants dans le cas des commentaires positifs et contenus, évaluations, étudiants, modalités, professeurs et vidéos dans le cas des commentaires négatifs. Parmi les exceptions, mentionnons le cas de l'enseignant du cours 1 dont les actions semblent plus polarisantes. Par rapport au deuxième cours, la fréquence des commentaires positifs y est 38 % plus élevée, celle des commentaires négatifs y est 328 % plus élevée et la qualité de la prestation récolte 5 % plus de commentaires. À ce sujet, le détail des commentaires révèle deux éléments clés quant à la prestation des enseignants : la clarté et la concision des explications. Ultime-

ment, c'est aussi à leur propre gestion du temps que de nombreux apprenants font référence lorsqu'ils commentent la prestation de l'enseignant, mentionnant par exemple apprécier une prestation complète et « expliquée en peu de temps ».

La même conclusion se dégage de la deuxième exception, soit l'aspect test et évaluation, qui obtient un score de 35 % inférieur à celui du cours 2 au niveau de l'appréciation et 129 % supérieur à ce dernier quant aux aspects décriés. Pour cet aspect, ce n'est pas tant la difficulté qui revient le plus souvent, mais bien le caractère alambiqué des tests et le temps qui doit y être consacré afin d'obtenir un bon résultat (le test pouvait être repris afin d'améliorer le résultat). Le choix des questions revient au niveau des commentaires : la formulation lourde et parfois négative des questions allonge le temps de lecture, incite la relecture multiple des questions et affecte le temps total consacré aux tests, donnant ainsi l'impression à certains apprenants « de reculer plutôt que d'avancer. » Ce changement de posture lors du deuxième cours s'explique par le fait que l'équipe pédagogique responsable de l'ingénierie du MOOC a pu apprendre des erreurs du premier et a pu ajuster l'évaluation en conséquence. On doit aussi souligner la diminution des commentaires négatifs sur l'accessibilité du matériel pédagogique. Les remarques et observations des participants ont aussi pu être transmises par divers moyens : messages sur le forum, courriels, etc. Un processus informel d'amélioration de la qualité semblait donc déjà en place en quelque sorte.

Quant aux suggestions des apprenants (objectif n° 2), il en émerge un désir d'*empowerment* des apprenants qui s'exprime notamment par des propositions qui déclinent les outils pour apprendre (capsules enrichies, résumés des cours, ajout d'exemples, scénarios variés des capsules, quiz après chaque capsule) et assouplissent les modalités à travers lesquelles s'expriment ces mêmes outils (flexibilité sur les délais de remise, débit du cours ralenti). De plus, le grand nombre de recommandations et la nature parfois contradictoire de celles-ci (ralentir le rythme du cours ou le dynamiser) invite plutôt à repenser la conception des MOOC en dehors d'une

approche « one size fits all ». Pourquoi, à cet égard, ne pas s'inspirer des modèles de type *adaptive hypermedia* (Brusilovsky, 2001, cité par Alfonseca, Rodriguez et Pérez, 2007) développés pour les manuels numériques qui permettent à l'utilisateur d'adapter la présentation et la navigation de l'expérience d'apprentissage? Ces modèles intègrent certaines caractéristiques des apprenants et en adaptent le contenu en conséquence : un cours peut ainsi être ponctué de plus d'exemples ou allégé de ceux-ci en fonction des préférences de l'apprenant.

Un ensemble de suggestions porte presque exclusivement sur les contenus, les évaluations et les modalités des MOOC. Ce constat vient confirmer le désir de clarté et d'efficacité mentionné plus tôt, auquel s'ajoutent quelques suggestions quant au rendu et à l'apprentissage dans les MOOC. En effet, en dépit des nombreux commentaires négatifs récoltés sur la prestation de l'enseignant ou des évaluations, aucune suggestion ne concerne la complexité de la matière ou la difficulté des évaluations. Ce désir d'approfondir la matière présentée se couple toutefois avec un arsenal de moyens suggérés : fournir le verbatim des vidéos, proposer des résumés de cours téléchargeables, intégrer un lexique ou pouvoir ralentir le rythme des cours.

Réflexion sur un cadre émergent d'analyse des MOOC

Notre catégorisation *in vivo*² met en évidence plusieurs critères que l'on retrouve dans différents modèles de qualité en FAD (objectif n° 3). Le tableau 6 propose une synthèse croisée, où nous avons mis en relation les critères de Shelton (2011), les indicateurs de Chaney *et al.* (2010) et les critères mis en évidence par les apprenants.

2 Où l'analyse a été réalisée de façon inductive plutôt que déductive.

Tableau 6 : Synthèse croisée des cadres d'analyse

Critères (Shelton, 2011)	Indicateurs (Chaney et al., 2010)
L'enseignement et l'apprentissage (qualité du design du cours)	Interactions étudiants-enseignant Rétroactions rapides Respect des différents modes d'apprentissage
<i>Critères mis en évidence par les apprenants dans l'étude</i> • Contenus : utilité des exemples et des illustrations • Contenus : pertinence pratique et concrète des contenus • Contenus : clarté des explications • Accessibilité du contenu • Richesse et diversité des éléments de contenu • Enseignant : qualité de la prestation • Enseignant : dynamisme • Enseignant : méthodologie • Pédagogie de type MOOC • Organisation du MOOC • Présence de nombreux tests et quiz • Rétroactions formatrices des tests et quiz • Clarté des tests et quiz • Flexibilité dans l'apprentissage	
Le soutien aux étudiants (encadrement)	Services de soutien aux étudiants Analyse claire de l'audience
<i>Critères mis en évidence par les apprenants dans l'étude</i> • Disponibilité de l'enseignant à répondre aux interrogations des étudiants • Espace forum et animation de celui-ci	
La technologie	Plan technologique (contrôle qualité) Outils et médias appropriés Fiabilité de la technologie
<i>Critères mis en évidence par les apprenants dans l'étude</i> • Contenus : qualité des supports de cours • Qualité des diapositives • Appréciation globale du format vidéo • Vidéos : durée • Vidéos : valeur ajoutée à l'apprentissage • Possibilité de disposer de supports variés	

Ainsi, lorsque l'on regarde les cadres d'analyse établis, nous y voyons des correspondances évidentes avec nos résultats, et plus particulièrement pour certains critères et indicateurs : l'enseignement et l'apprentissage, la technologie et le soutien aux étudiants. L'importance accordée aux contenus (clarté et pertinence) par les apprenants n'est guère surprenante considérant le format proposé par le MOOC.

Les répondants accordent aussi beaucoup d'importance à l'enseignant qui apparaît dans les vidéos et à ses interventions : qualité des prestations, expertise, dynamisme, méthodes pédagogiques utilisées; des critères qui se rapprochent de ceux qui sont utilisés dans les approches d'évaluation de l'enseignement en présentiel (Marsh, 1987; Université de Montréal, 2007). L'importance du format vidéo

ressort nettement des critères mis en relief par les apprenants. En effet, contrairement à ce qui est habituellement mis en place dans des cours de FAD, c'est vraiment par la vidéo que la dimension enseignement-apprentissage s'opérationnalise.

La dimension de la diversité et la qualité des supports ont également été rapportées par les apprenants. Ceux-ci demandent l'accès aux supports de cours dans une variété de formats. Ces aspects sont particulièrement significatifs considérant la grande diversité des apprenants, autant sur le plan sociodémographique que géographique.

La relation d'encadrement, également soulevée dans les réponses, se traduit autrement dans un MOOC, puisqu'en général, celle-ci est plutôt offerte sous forme asynchrone (forum), parfois par l'enseignant ou un responsable désigné (par exemple, un assistant de cours).

En bref, il semble approprié d'utiliser les cadres de référence de FAD. Pour les étudiants, les dimensions relatives à l'enseignement et l'apprentissage, à la technologie et à l'encadrement occupent une place importante. Toutefois, les aspects spécifiques qui sont soulevés par les étudiants diffèrent des indicateurs suggérés en formation à distance, ce qui suggère une adaptation de ces cadres pour le contexte des MOOC. Par exemple, un des indicateurs du cadre suggéré par Chaney *et al.* (2010) est la possibilité d'avoir des rétroactions rapides. Dans un MOOC, la présence de nombreux tests et quiz semble aller de soi. Ce qui semble le plus important pour les apprenants, c'est plutôt la clarté des questions qui leur sont soumises et la qualité des rétroactions offertes à ce moment.

Limites

Cette recherche porte sur deux MOOC basés sur des modèles très traditionnels (vidéos, lectures et forum de discussion), ce qui représente une grande tendance dans les cours massifs. En ce sens, alors que cela nous éclaire sur les critères importants aux yeux des apprenants, nous n'avons qu'une partie du portrait puisque les MOOC sont maintenant of-

ferts sous une grande variété de modèles (Cisel et Bruillard, 2012). Mentionnons également que le processus d'analyse choisi pour cette étude (approche inductive et codage manuel) implique une plus grande part de subjectivité dans l'analyse. En systématisant le processus de codage avec des échantillons de taille plus significative, il serait ainsi possible de traiter les données à partir de modèles de statistiques inférentielles.

Conclusion

La croissance de la popularité des MOOC doit forcer les concepteurs à se remettre en question et à s'imposer des contrôles de qualité. La grande accessibilité et leur grande popularité ne doivent pas servir de prétexte pour reproduire les erreurs du passé observées en FAD, bien au contraire. Les concepteurs ont la responsabilité de s'imposer les mêmes critères de rigueur qu'en FAD. Comme le suggère Sir John Daniel : « il est essentiel de tirer des leçons des apprentissages réalisés en FAD afin de produire du matériel qui répondra aux exigences des bonnes pratiques et d'offrir des formations de qualité à un large public » (traduction libre, Daniel, 2014, p. 4).

L'approche inductive que nous avons mise en place fait ressortir des critères de qualité qu'on peut mettre en correspondance avec certains des critères des cadres de qualité en FAD : l'enseignement et l'apprentissage (les liens théorie-pratique, la clarté des explications, l'accessibilité du contenu, la qualité des prestations des enseignants, le dynamisme de ceux-ci, la présence de nombreux tests et quiz, la clarté de ceux-ci), la technologie (le format vidéo, la qualité des supports de cours, l'accessibilité des contenus sur des supports variés) et le soutien aux étudiants (la disponibilité de l'enseignant et l'animation de l'espace forum). Parmi les facteurs en tête de liste pour le succès d'une formation à distance, les étudiants rapportent la compétence pédagogique des enseignants (Kim et Bonk, 2006), élément qui ressort indirectement de notre étude.

La mise en place d'un MOOC de qualité nécessite un processus d'ingénierie pédagogique bien structuré en vue de créer une expérience d'apprentissage positive. Dans un dispositif comme celui présenté, les contenus pédagogiques sont étroitement liés aux compétences pédagogiques de l'équipe professorale responsable des cours. Soulignons également que selon Kuo, Walker, Schroder et Belland (2014), les interactions apprenants-contenus en FAD sont hautement corrélées à la satisfaction des apprenants, ce qui semble également le cas dans nos cours à l'étude.

À la lumière des résultats, quelques recommandations nous semblent ressortir de notre étude :

1. favoriser la création de contenus de haute qualité, en accordant une importance particulière aux liens théorie-pratique, en s'inspirant des créneaux de spécialités des experts des universités et en accordant aussi de l'importance à la qualité des supports de cours, notamment lorsqu'il est question de vidéo;
2. réduire au maximum les obstacles à l'apprentissage en offrant du matériel pédagogique clair et concis, tout en considérant les contextes variés et en offrant des solutions de rechange au format vidéo (prévoir l'accessibilité du matériel pédagogique par une diversité d'autres moyens);
3. élaborer des tests et quiz clairs et sans pièges, tout en y introduisant des rétroactions riches;
4. prévoir un rôle de l'enseignant concepteur du MOOC dans l'encadrement, ou au minimum à certaines interventions, même si une large part est confiée à un assistant;
5. réfléchir aux moyens à mettre en œuvre afin de valoriser des environnements dynamiques et flexibles, répondant mieux aux besoins individuels.

Pour la suite, il serait intéressant de mettre ces résultats en relation avec différents styles de MOOC (connectiviste, d'inspiration ludique, matériel varié, etc.) afin de vérifier les attentes et besoins des

participants. Reprendre l'expérience, en choisissant des MOOC situés davantage à l'extrémité connectiviste du continuum des typologies, tels qu'offerts par Downes et Siemens (Siemens, 2013) ou « reposants sur les apprenants » selon Daniel (2012), permettrait de faire ressortir la valeur relative des éléments mentionnés par les apprenants en fonction des intentions des concepteurs. Cette réflexion nous semble essentielle pour favoriser le développement de pratiques de design pédagogique efficaces et adaptées à la réalité des MOOC.

Dans les suites à donner, la création d'un dictionnaire permettant une catégorisation semi-automatique des réponses ouvertes des participants permettrait un traitement plus rapide et pourrait mieux alimenter le processus d'ingénierie pédagogique. Il serait aussi particulièrement approprié de continuer à développer un cadre d'évaluation de la qualité adapté aux MOOC, et d'aboutir éventuellement à un questionnaire validé qui pourrait être utilisé pour l'amélioration des pratiques d'ingénierie pédagogique.

Références

- Alfonseca, E., Rodriguez, P. et Pérez, D. (2007). An approach for automatic generation of adaptive hypermedia in education with multilingual knowledge discovery techniques. *Computers & Education*, 49(2), 495-513. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.10.007>
- Anadón, M. et Guillemette, F. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive? *Recherches qualitatives*, (5), 26-37. [Récupéré de http://www.recherche-qualitative.qc.ca](http://www.recherche-qualitative.qc.ca)
- Anderson, T. (2010). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research on Distance and Open Learning*, 11(2), 80-97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i2.865>
- Basque, J. (2010). *TED-6313 Introduction à l'ingénierie pédagogique*. TÉLUQ. [Récupéré du site du Projet d'ingénierie technopédagogique de la Teluq : http://ted6313v2.telug.ca/](http://ted6313v2.telug.ca/)

- Bélangier, Y. et Thornton, J. (2013). *Bioelectricity: A quantitative approach – Duke University's First MOOC*. [Récupéré du site de Duke University Libraries : http://dukespace.lib.duke.edu](http://dukespace.lib.duke.edu)
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Walseth, P. A., Fiset, M. et Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of educational research*, 74(3), 379-439. <https://doi.org/10.3102/00346543074003379>
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D. et Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8(1), 13-25. [Récupéré de http://www.rpajournal.com](http://www.rpajournal.com)
- Cavanaugh, C., Gillan, K. J., Kromrey, J., Hess, M. et Blomeyer, R. (2004). *The effects of distance education on K-12 students outcomes: A meta-analysis*. [Récupéré de http://eric.ed.gov](http://eric.ed.gov)
- Chaney, J. D., Chaney, E. H. et Eddy, J. M. (2010). The context of distance learning programs in higher education: Five enabling assumptions. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4). [Récupéré du site de l'University of West Georgia : http://www.westga.edu](http://www.westga.edu)
- Charlier, B. (2014). Les MOOC : une innovation à analyser. *Distances et médiations des savoirs*, (5). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett, A., Woods, D. et Emanuel, E. J. (2013). *The MOOC phenomenon: who takes massive open online courses and why?* (document de travail). Philadelphie, PA : University of Pennsylvania. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2350964>
- Cisel, M. (2014a). MOOC : les conditions de la réussite. *Distances et médiations des savoirs*, (8). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Cisel, M. (2014b). Analyzing completion rates in the First French xMOOC. Dans U. Cress et C. Delgado Kloos (dir.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit* (p. 26-32). [Récupéré de http://www.emoocs2014.eu](http://www.emoocs2014.eu)
- Cisel, M. et Bruillard, É. (2012). Chronique des MOOC. *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF)*, (19). [Récupéré de http://sticef.univ-lemans.fr](http://sticef.univ-lemans.fr)
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, (3). <https://doi.org/10.5334/2012-18>
- Daniel, J. (2014). Foreword to the Special section on massive open online courses : MOOCs – Evolution or revolution? *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10(1), 1-4. [Récupéré de http://jolt.merlot.org](http://jolt.merlot.org)
- Deboer, J., Ho, A. D., Stump, G. S. et Breslow, L. (2014). Changing “course”: Reconceptualizing educational variables for massive open online courses. *Educational Researcher*, 43(2), 74-84. <https://doi.org/10.3102/0013189X14523038>
- Depover, C. (2014). Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC? *Distances et médiations des savoirs*, (5). [Récupéré de http://dms.revues.org](http://dms.revues.org)
- Depover, C., Komis, V. et Karsenti, T. (2012). Le contrôle de qualité : un outil indispensable pour asseoir la légitimité de la formation à distance? *Formation et profession*, 20(2), 1-8. [Récupéré de http://formation-profession.org](http://formation-profession.org)
- Dron, J. et Anderson, T. (2014). *Teaching crowds: learning and social media*. Edmonton, Canada : AU Press.
- Fresen, J. (2002). Quality in Web-supported learning. *Educational Technology*, 42(1), 28-32.
- Gustafson, K. L. et Branch, R. M. (2002). What is instructional design? Dans R. A. Reiser et J. V. Dempsey (dir.), *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (p. 16-25). Upper Saddle River, NJ : Merrill Prentice-Hall.
- Hardesty, L. (2012, 16 juillet). Lessons learned from MIT's prototype course. *MIT News*. [Récupéré de http://web.mit.edu](http://web.mit.edu)
- International Consultants for Education and Fairs (ICEF). (2016). *MOOC enrolment surpassed 35 millions in 2015*. [Récupéré de http://monitor.icef.com](http://monitor.icef.com)
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1), 133-160. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- Karsenti, T. (2013). MOOC – Révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2), 6-37. <https://doi.org/10.7202/1035519ar>

- Kim, K.-J. et Bonk, C. J. (2006). The future of online teaching and learning in higher education: The survey says. *Educause Quarterly*, (4), 22-30. [Récupéré de http://er.educause.edu](http://er.educause.edu)
- Kizilcec, R. F., Piech, C. et Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. Dans D. Suthers, K. Verbert, E. Duval et X. Ochoa (dir.), *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (p. 170-179). New York, NY : ACM. <https://doi.org/10.1145/2460296.2460330>
- Kuo, Y.-C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E. et Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001>
- Liu, M., Kang, J. et McKelroy, E. (2015). Examining learners' perspective of taking a MOOC: reasons, excitement, and perception of usefulness. *Educational Media International*, 52(2), 129-146. <https://doi.org/10.1080/09523987.2015.1053289>
- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11(3), 253-388. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(87\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0883-0355(87)90001-2)
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M. et Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online-learning studies*. [Récupéré de http://eric.ed.gov](http://eric.ed.gov)
- Meyer, K. A. (2002). *Quality in distance education. Focus on online learning* (vol. 2). San Francisco, CA : Jossey-Bass/John Wiley.
- Milligan, C., Littlejohn, A. et Margaryan, A. (2013). Patterns of engagement in connectivist MOOCs. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 149-159. [Récupéré de http://jolt.merlot.org](http://jolt.merlot.org)
- Moore, J. C. (dir.). (2005). *The Sloan consortium quality framework and the five pillars*. [Récupéré de http://semanticscholar.org](http://semanticscholar.org)
- Poellhuber, B., Chomienne, M. et Karsenti, T. (2011). L'effet du tutorat individuel sur le sentiment d'auto-efficacité et la persévérance en formation à distance. *Revue des sciences de l'éducation*, 37(3), 569-593. <https://doi.org/10.7202/1014758ar>
- Reich, J. (2014, 8 décembre). MOOC completion and retention in the context of student intent. *Educause review*. [Récupéré de http://er.educause.edu](http://er.educause.edu)
- Roy, N., Bachand, M. et Boivin, N. (2015). *Case study of a MOOC initiative in a small school: issues and benefits*. Communication présentée à la E-Learn : World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (AACE, 2015), Kona, HI.
- Roy, N., Poellhuber, B. et Bouchoucha, I. (2015). Différences régionales à travers le monde des étudiants inscrits dans un MOOC francophone : portrait d'un cas issu de l'initiative EDUlib. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 12(1-2), 75-92. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-08>
- Rutter, M. P. (2014, 21 janvier). Harvard and MIT release working papers on open online learning. *Harvard Gazette*. [Récupéré de http://news.harvard.edu](http://news.harvard.edu)
- Shelton, K. (2010). *A quality scorecard for the administration of online education programs: A delphi study* (thèse de doctorat, University of Nebraska, NE). [Récupéré du site Digital Commons de l'University of Nebraska : http://digitalcommons.unl.edu](http://digitalcommons.unl.edu)
- Shelton, K. (2011). A review of paradigms for evaluating the quality of online education programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 4(1). [Récupéré du site de l'University of West Georgia : http://www.westga.edu](http://www.westga.edu)
- Siemens, G. (2013). Massive open online courses : Innovation in education? Dans R. McGreal, W. Kinuthia et S. Marshall (dir.), *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (p. 5-17). Vancouver, Canada : Commonwealth of Learning and Athabasca University.
- Sutton, B. et Basiel, A. (2013). *Teaching and learning online* (vol. 2). New York, NY : Routledge.

- Tahiri, J. S., Bennani, S. et Idrissi, M. K. (2014). *MOOC... Un espace de travail collaboratif mature : Enjeux du taux de réussite*. Communication présentée à la 2^e édition de la Conférence francophone sur les systèmes collaboratifs (SysCo'2014), Hammamet, Tunisie. [Récupéré de http://www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)
- Tanyel, F. et Griffin, J. (2014). A ten-year comparison of outcomes and persistence rates in online versus face-to-face courses. *B>Quest*, 1-22. [Récupéré du site de l'University of West Georgia : http://www.westga.edu/~bquest/2014/onlinecourses2014.pdf](http://www.westga.edu/~bquest/2014/onlinecourses2014.pdf)
- Université de Montréal. (2007). *Évaluation des prestations d'enseignement par les étudiants* (document d'information). [Récupéré du site des Services de soutien à l'enseignement : http://sse.umontreal.ca](http://sse.umontreal.ca)
- Xu, D. et Jaggars, S. S. (2014). Performance gaps between online and face-to-face courses : Differences across types of students and academic subject areas. *The Journal of Higher Education*, 85(5), 633-659. <https://doi.org/10.1353/jhe.2014.0028>

Notes

- ¹ L'appellation xMOOC fait référence aux cours qui sont centrés sur l'enseignant et l'enseignement magistral. Dans ce contexte, les ressources centrales sont les vidéos et les lectures.
- ² Sans entrer dans le débat pour cet article, la notion d'inscription est peu significative pour l'analyse des MOOC. Le participant peut, à partir d'un très court questionnaire, s'inscrire plusieurs mois à l'avance, avec très peu d'engagement de sa part. Néanmoins, la recherche met en évidence des taux avoisinants les 50 % de « no-show » (Cisel, 2014b), où le participant ne se présente pas du tout à la première semaine. Par conséquent, cela fait peu de sens de les considérer comme des participants du MOOC.

Intégration des CLOM dans une université à distance – Retour d'expérimentation à la TÉLUQ

Integration of OLMCs in a distance university: Feedback on the TÉLUQ experiment

Gilbert Paquette
Centre de recherche LICEF, Télé-université
gilbert.paquette@liceef.ca

Claude Coulombe
Centre de recherche LICEF, Télé-université
claudc.coulombe@gmail.com

Monique Charpentier
Centre de recherche LICEF, Télé-université
m.charpentier@b2b2c.ca

Compte rendu d'expérience intégrant les TIC

Résumé

Dans une université à distance comme la Télé-université (TÉLUQ), pratiquant la formation à distance depuis plus de 40 ans et offrant la formation en ligne depuis une vingtaine d'années, l'intégration de cours en ligne ouverts et massifs (CLOM; MOOC en anglais) se posait dans un contexte très différent de celui d'une université offrant principalement des cours en présence. Pour clarifier les enjeux, un projet pilote a été réalisé à la TÉLUQ à la fin de 2014 dans lequel deux cours ont été produits et diffusés à l'international en mode CLOM. Les objectifs de ce projet consistaient à évaluer les possibilités offertes par les approches pédagogiques réalisées dans les CLOM par rapport à celles en usage en formation à distances (FAD) à la TÉLUQ; à établir un processus d'adaptation des cours en ligne pour une diffusion massive; à élaborer une stratégie de communication et de recrutement international pour ces cours et finalement à définir un modèle de diffusion cible pour les CLOM en prenant en compte les caractéristiques d'une université à distance comme la TÉLUQ. Cet article présente un retour d'expérience de ce projet pilote, ainsi qu'une synthèse du modèle de diffusion en mode CLOM qui en a résulté.

Mots-clés

Formation à distance, FAD, cours en ligne ouverts et massifs, CLOM, formation en ligne, ressources éducatives libres, REL

Abstract

In an open university such as Télé-université (TELUQ) having delivered distance training for over 40 years and online courses and programs for over twenty years, the integration of Massive Online Open Courses (MOOCs) takes forms that are different from a campus university offering mainly classroom instruction. To clarify the challenges, a pilot project was carried out at the end of 2014 to design, produce and deliver on an international scale, two courses using a MOOC approach. The objectives of the project were to evaluate the new possibilities offered by the instructional approach adopted in most MOOCs, compared to those actually in use for distance education at TELUQ; to establish a design process for massive delivery of existing courses; to elaborate and enact a commu-



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-11>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

nication and a student recruitment strategy for these courses; and finally to design a generic MOOC model taking in account the context of a distance university like TELUQ. This article reports on the realization of the pilot project and provides a synthesis of its results.

Keywords

Distance education, Massive Online Open Courses, MOOC, Online instruction, Open Educational Resources, OER

Introduction

Les CLOM, cours en ligne ouverts et massifs (« MOOC » en anglais), se développent rapidement, partout dans le monde (Jordan, 2014; Pappas, 2015; Vaufrey, 2014). On s'entend généralement sur la définition suivante : un cours en ligne ouvert et massif constitue un exemple de formation ouverte et à distance (FOAD) en téléenseignement. Les participants aux cours, enseignants et étudiants, sont dispersés géographiquement et communiquent uniquement par Internet. Les cours sont ouverts (pas nécessairement gratuits), en ce sens que tous peuvent en principe y avoir accès, ce qui implique notamment l'utilisation de technologies répandues et de ressources éducatives libres (REL). Le qualificatif « massif », quant à lui, est lié au grand nombre de participants. Il s'agit donc d'une extension naturelle de la FOAD que pratique la Télé-université (TELUQ) depuis plus de 40 ans.

Le « phénomène » CLOM, souligné dans la presse américaine en 2012 (Norvig, 2012, 2013; Pappano, 2012), se présente comme une réponse à de fortes tendances de fond dans nos sociétés (Daniel, 2012; Hollands et Tirthali, 2014; Kolowich, 2013) :

- Augmentation rapide des besoins de formation avancée générée par la société du savoir;
- Importance accrue des compétences de plus haut niveau pour la nouvelle économie;

- Nouveaux modes d'apprentissage rendus possibles par l'évolution des technologies de l'information (Web social, Web sémantique);
- Accessibilité plus grande requise de la formation en ligne gratuite hors université favorisant l'apprentissage à vie.

Les universités de type campus, pratiquant surtout la formation en classe, n'offraient pas jusqu'à maintenant de véritables réponses à cette problématique d'ensemble, malgré plusieurs projets innovateurs issus des recherches sur les technologies d'apprentissage. Les universités à distance, pratiquant la formation en ligne ou hybride, étaient sans doute mieux placées pour le faire, mais avec une portée en nombre d'étudiants plus limitée et des stratégies pédagogiques ne tenant pas suffisamment compte de l'accessibilité plus grande offerte par les ressources éducatives libres (REL).

Compte tenu de l'ampleur du phénomène CLOM, dans quelle direction une université à distance comme la TÉLUQ devrait-elle évoluer pour accomplir sa mission éducative en ce début de 21^e siècle? Voilà la question à laquelle voulait répondre l'institution pour faire suite à un rapport présenté (Pquette, 2013) à sa Commission des études en décembre 2013. Le projet pilote dont nous présentons ici les résultats était entrepris au printemps 2014.

1. Déroulement du projet

Le tableau 1 présente les principales activités et les dates charnières du déroulement du projet CLOM-TELUQ. On y décrit succinctement les quatre grandes étapes du projet, soit la préparation de la promotion, la conception et la réalisation des deux cours, la diffusion des cours sur le portail Ulibre et la post-diffusion.

Tableau 1 – Projet pilote CLOM-TÉLUQ : Principales étapes et dates charnières**Étape 1 – Préparation et promotion : avril à juin 2014****Préparation : avril, mai, juin**

- Choix des 2 cours, du modèle pédagogique et des scénarios des 2 cours (macro-conception)
- Implantation et adaptation de la plateforme Open edX; hébergement (serveurs)
- Stratégie et début de campagne de recrutement des étudiants

Préparation et lancement du portail de diffusion Ulibre : juillet, août

- Conception et réalisation des 2 vidéos promotionnelles : script, tournages avec les professeurs responsables des cours (Éric Bédard, mai; Diane-Gabrielle Tremblay, juillet); montage
- Préparation de la plateforme : contenus (pages statiques, FAQ, conditions d'utilisation), adaptations du formulaire d'inscription, révision linguistique
- Dossier de presse : 31 juillet et promotion : près 40 000 visites d'Ulibre avant le début des cours.

Lancement de la plateforme Ulibre (début des inscriptions) : 27 août**Étape 2 – Conception et production des 2 cours : août à octobre 2014***Volet pédagogique :*

- Scénarios détaillés des modules et activités (microconception)
- Développement des quiz et exercices synthèses, textes HTML

Volet technopédagogique :

- Tournages des vidéos (D.-G. Tremblay : fin juillet; É. Bédard : août); découpage et montage
- Extraction et montage de segments vidéo d'entrevues externes réutilisées dans les 2 CLOM
- Édition des ressources PDF (CLOM CT-F)
- Pré-tests : du 10 au 17 octobre.

Volet technique :

- Adaptation de la plateforme d'édition (Studio edX), intégration des quiz, recherche et solutions pour les exercices synthèses, intégration des contenus

Volet promotion :

- Campagne de publicité numérique
- Relations de presse

Début de la diffusion des 2 cours (module 0) : 20 octobre**Étape 3 – Diffusion des 2 CLOM : 20 octobre au 12 décembre 2014 (8 semaines)**

- Recrutement des animateurs de communauté; animation des forums
- Soutien technique : résolution des problèmes techniques rapportés par les équipes de soutien Ulibre
- Préparation, intégration, tests et envois des attestations

Émission des attestations : 19 décembre**Étape 4 – Postdiffusion – décembre 2014 à mars 2015**

- Technique : traitement des cas de gens n'ayant pas reçu les attestations; 2^e envoi d'attestations avec reconnaissance SOFEDUC
- Analyse et rédaction du rapport

Dépôt du rapport final : 21 mars 2015

Sélection des cours. La sélection des cours pilotes a été réalisée en deux étapes : un appel à propositions auprès des professeurs de la TÉLUQ et une analyse des cours proposés sur la base des critères suivants :

- 1- Un contenu pas trop spécialisé et intéressant pour une large clientèle francophone internationale;
- 2- Un cours relativement modulaire de façon à en extraire le matériel nécessaire à la réalisation d'un cours d'une durée de 5 à 8 semaines;
- 3- Un cours autoportant – la diffusion massive impliquant qu'il n'y aurait pas d'encadrement par une personne tutrice;
- 4- Un cours se prêtant à un cadencement pédagogique caractéristique des CLOM, c'est-à-dire un contenu pouvant être découpé en semaines débutant par de courtes capsules vidéo suivies d'activités et de questionnaires;
- 5- Un cours ayant recours à des ressources didactiques pouvant être diffusées sur le Web de façon à faciliter l'accès à des étudiants de tous les pays;
- 6- Disponibilité du professeur durant la période de réalisation (mai à septembre);
- 7- Droits d'auteur libres ou faciles à dégager;
- 8- Offre de CLOM (sujets) non similaires dans la francophonie;
- 9- Facilité d'adapter le cours à une diffusion en mode CLOM.

Les cours *Introduction à l'histoire politique du Québec* (IHPQ) et *Conciliation travail-famille : défis et solutions* (CTF) ont finalement été retenus.

Le choix de la [plateforme Open edX](#) résulte d'une analyse poussée des différentes plateformes CLOM susceptibles de servir de base technologique au projet pilote : Open edX, OpenMOOC, Course Builder, Canvas, Udacity, Coursera, FutureLearn, Moodle, Sakai, WordPress et SPIP. Pour plus d'informations techniques sur la plateforme, on peut consulter sur demande le rapport d'expérimentation avec la plateforme Open edX (Coulombe, 2014). Essentielle-

ment, les critères qui ont présidé à ce choix sont l'architecture logicielle moderne, ouverte, robuste, échelonnée à de grands groupes pour un déploiement infonuagique, la facilité d'usage et l'ergonomie pour les concepteurs de cours et les apprenants, une licence libre permettant l'adaptabilité de la plateforme et, finalement, une garantie de pérennité, grâce à l'endossement d'intervenants importants tels que Harvard, MIT, Stanford, Google et FUN.

Formule pédagogique. Très tôt, il a été décidé d'utiliser et de mettre à l'essai un modèle pédagogique largement répandu dans le domaine des CLOM. Souvent qualifié sous l'appellation xMOOC, ce modèle vise à mettre en œuvre une pédagogie de la maîtrise (Bloom, 1968; Landry et Richard, 2002). Nous avons opté pour cette stratégie pédagogique, non par choix idéologique, mais pour mettre à l'épreuve une approche largement absente des cours à distance de la TÉLUQ jusqu'à maintenant, de façon à obtenir le plus d'éléments possible pour éclairer la stratégie institutionnelle.

Le modèle implanté dans les deux cours implique une *subdivision en modules et leur répartition sur 5 ou 6 semaines*. La littérature (Jordan, 2014; Vaufrey, 2014) montre en effet que des cours en mode CLOM plus longs présentent en général un taux d'abandon plus élevé et des taux de réussite plus faibles. Chaque module débute par une présentation vidéo du thème du module, réalisée par le professeur, suivie de quatre à six activités (ou segments) composées chacune de la présentation d'un contenu, généralement en vidéo, et d'un questionnaire à choix multiple (ou quiz) servant à la vérification des connaissances portant sur le contenu présenté. À la fin du module, une activité plus élaborée est proposée, suivie d'une évaluation plus exigeante pour l'étudiant. Des documents sont aussi fournis pour soutenir la réalisation des activités ou comme activité d'approfondissement. La formule implique une *rétroaction constante* et un *cadencement pédagogique* en ce sens que l'accès au contenu se fait de façon progressive à raison d'un nouveau module par semaine. Rien n'empêche toutefois l'étudiant de passer plus qu'une semaine sur les modules de

son choix puisque la période de diffusion du cours est plus large que le nombre de modules. La collaboration entre étudiants est encouragée par l'utilisation d'un forum animé par un acteur appelé « animateur de communauté ».

La *conception et le développement* des contenus des deux CLOM ont été réalisés en deux étapes : macro-conception des scénarios en mai-juin; microconception des contenus des modules (hyper-textes, quiz, questions à développement, exercices de synthèse) en juillet et en août. En parallèle s'effectuait le travail de production des vidéos du cours et des vidéos promotionnelles, soit une quarantaine de vidéos pour chacun des deux cours. Au total, une quarantaine de quiz a été développée pour chacun des cours (38 pour CTF, 40 pour IHPQ) soit environ 5 à 6 quiz par module. Toutes ces ressources pédagogiques ont ensuite été intégrées dans la plateforme et ont fait l'objet d'une révision linguistique et d'une validation fonctionnelle.

2. Portrait statistique des inscriptions aux deux CLOM

Cette section présente un portrait statistique des inscriptions aux deux cours, à partir d'une analyse des données émanant de deux questionnaires : un premier sondage sur le profil des participants, à remplir au début du cours, dans le module d'introduction (module 0) et un second questionnaire à remplir en fin de parcours (dernier module du cours) et auquel ont répondu les participants ayant terminé un des cours.

Participation aux cours

Plus de 5000 personnes (5187) se sont inscrites dans le portail Ulibre, dont 2344 au CLOM CTF (*Conciliation travail-famille*) et 2843 au CLOM IHPQ (*Introduction à l'histoire politique du Québec*). Cela représente un très bon achalandage considérant que ces deux cours sont hébergés par un nouveau portail CLOM, beaucoup moins bien référencé sur le Web que des portails plus anciens

comme ceux de Coursera, Audacity, edX, Future-Learn ou FUN (France université numérique). De plus, bien que l'offre des CLOM francophones commence à se diversifier, le bassin de participants est considérablement moins grand que du côté anglophone.

Les CLOM de la TÉLUQ ont intéressé une clientèle majoritairement féminine : 74 % des inscrits dans le cas de CTF et 55 % dans le cas d'IHPQ sont des femmes, probablement à cause des sujets traités. La distribution des âges des apprenants de CTF est typique d'une clientèle d'éducation permanente avec une moyenne d'âge de 38 ans et une médiane de 36 ans. On notera les faibles effectifs dans la tranche 18-24 ans (étudiants universitaires). Par ailleurs, la distribution des âges du cours IHPQ, avec un âge moyen et médian de 46 ans, montre le chevauchement de deux populations : une population de retraités, avec une moyenne autour de 63 ans et une population plus jeune, avec une moyenne autour de 35 ans.

Au niveau de la répartition géographique, on note une forte proportion de Québécois, 66 % pour CTF et 83 % pour IHPQ, ainsi qu'un contingent important de la France (15 % CTF, 7 % IHPQ). Il est intéressant de noter que les CLOM Ulibre ont rayonné dans plus de 40 pays pour chacun des cours, mais avec des effectifs très faibles dans chaque pays (hormis la France), même dans le Canada hors Québec où les cours touchent à peine 2 % des effectifs. La clientèle est composée à 63 % d'universitaires pour CTF et 57 % pour IHPQ. 80 % des apprenants participent à leur premier CLOM alors qu'environ 10 % en sont à leur deuxième.

La motivation initiale des apprenants au début du CLOM illustre très bien la différence entre un CLOM à vocation professionnelle comme CTF et un CLOM à vocation culturelle comme IHPQ. Pour 52 % des apprenants du CLOM CTF, la motivation principale était l'acquisition de compétences, contre seulement 15 % pour le CLOM IHPQ. Par contre, deux tiers des apprenants inscrits à IHPQ, contre un tiers seulement pour ceux inscrits à CTF, ont mentionné que leur motivation était un intérêt personnel.

Les problèmes techniques liés à l'utilisation de l'ordinateur demeurent marginaux, car considérés à moins de 2 % comme bloquants. Bien que plus nombreux, les problèmes avec Internet sont davantage des irritants (CTF, 14 %; IHPQ, 7 %) que bloquants (CTF, 2 %; IHPQ, 1 %).

Les forums ont été considérés à plus de 90 % comme un élément intéressant (77 %) ou essentiel (15 %) du cours par les deux groupes d'apprenants. Bien que la tenue de vidéoconférences ne semble pas intéresser la majorité des apprenants (CTF pas intéressés à 56 % et IHPQ à 61 %), environ un tiers (35 % CTF, 33 % IHPQ) trouverait l'idée intéressante si la vidéoconférence était animée par le professeur.¹

Apprenants actifs et taux de réussite

Aux fins de cette étude, un apprenant est défini comme « actif » s'il a répondu au questionnaire d'entrée servant à établir son profil sociodémographique. Autrement dit, il ne suffit pas de s'inscrire au cours; il faut réaliser cette production pour qu'un apprenant soit défini comme « actif », ce qui est un critère plus exigeant que simplement « regarder une vidéo ».

Pour Ulibre, on parle de 60 % d'apprenants actifs (CTF, 54 %; IHPQ, 65 %). C'est un résultat excellent quand on examine la littérature (Cisel, 2013; Hill, 2013) qui rapporte seulement 30 % d'apprenants actifs (ou 70 % de non-actifs, en anglais « no-show »). Il est à noter que cette tendance à l'abandon précoce s'accroît avec l'augmentation de l'offre de CLOM. Pour l'expliquer, nous pouvons supposer que les apprenants « magasinent » leurs CLOM. Il y a aussi des auditeurs libres qui regardent simplement les vidéos ou les textes sans faire d'exercices. Ulibre se situe donc nettement dans le haut de la fourchette quant à la participation des apprenants aux deux cours.

1 Il faut également considérer les aspects logistiques de la tenue de vidéoconférences de masse, l'aspect synchrone de l'activité avec les problèmes de fuseaux horaires que cela entraîne et la disponibilité des professeurs.

Nous définissons maintenant le taux de réussite comme le rapport du nombre d'étudiants ayant terminé le cours et obtenu l'attestation de participation sur le nombre d'étudiants actifs. *Nous obtenons respectivement 33 % (CTF) et 35 % (IHPQ) d'étudiants actifs ayant réussi le cours.* Également, si l'on se réfère au nombre de participants ayant obtenu l'attestation, sur le total des gens inscrits au cours (y compris les « no-show »), on obtient tout de même 18 % (CTF) et 23 % (IHPQ) de réussite. Une fourchette de 5 à 10 % est souvent mentionnée dans la littérature (Parr, 2013).

À ce stade, on peut certainement dire que les cours diffusés sur Ulibre sont nettement au-dessus de la moyenne citée dans la littérature, soit plus du double, à la fois quant à la persévérance des étudiants inscrits, ou celle des étudiants actifs ayant complété toutes les activités des cours.

Les raisons d'un tel taux de réussite dans les cours Ulibre peuvent dépendre à la fois de la qualité du CLOM, du sujet, de son contenu, de la pédagogie, de son ergonomie, de la qualité de l'interaction, de sa difficulté en terme d'exigences académiques et d'autres paramètres comme la durée. Pour plus de détails sur ces points, ainsi que pour accéder aux commentaires des étudiants, on peut consulter le rapport « Projet pilote CLOM-TÉLUQ, analytique des données sociodémographiques », qui compile les résultats des deux enquêtes (Coulombe, 2015).

Participation aux forums (Analyse quantitative)

Pour CTF, on dénombre 654 auteurs de commentaires différents dans les forums, soit un peu plus de la moitié (51 %) des apprenants actifs ou 28 % des inscrits. On dénombre 1573 commentaires, soit une moyenne de 2,4 commentaires par auteur. Pour les forums de IHPQ, on dénombre 827 auteurs de commentaires différents, soit 45 % des apprenants actifs ou 29 % des inscrits. On compte un total de 1959 commentaires, soit une moyenne de 2,4 commentaires par auteur. Encore là, cette participation aux forums de Ulibre est nettement au-dessus de la

moyenne, puisque dans la littérature, on parle d'une participation trois fois plus faible, soit de 10 % des inscrits (Zhang, 2013).

Fréquentation des CLOM par semaine

La participation des apprenants actifs au fil des 5 ou 6 semaines présente une courbe caractéristique en S (figure 1) traduisant un lent décrochage au début, puis une accélération du décrochage jusqu'à un point d'inflexion après la 2^e semaine où on assiste à un ralentissement graduel du taux de décrochage jusqu'à la fin.

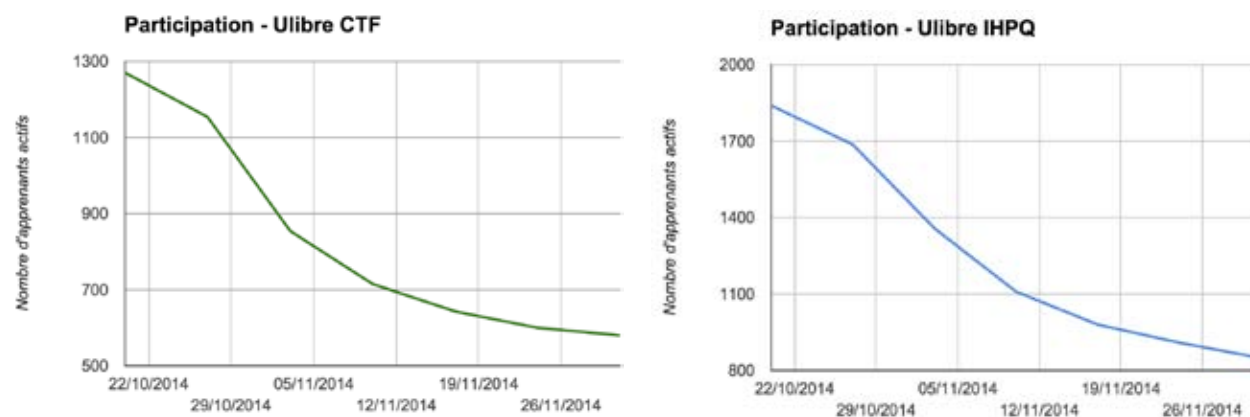


Figure 1 : Évolution de la fréquentation des cours au cours des 5 (CTF) ou 6 semaines (IHPQ)

Satisfaction des apprenants

Nous avons recueilli de nombreux commentaires des participants. Tous les commentaires se trouvent regroupés dans les annexes du document « [Analytique – Données sociodémographiques](#) » (Coulombe, 2015), qui contient l'ensemble de l'analyse des réponses aux deux questionnaires « Profil du participant » (27 questions) et « Questionnaire final » (19 questions), pour chacun des deux CLOM. Pour le sondage initial, nous avons recueilli 253 (CTF) et 307 (IHPQ) commentaires de plus de 50 frappes, démontrant que les répondants se sont en général engagés dans l'aventure CLOM de façon positive. Le questionnaire en fin de parcours auprès des participants actifs a également permis de recueillir un très grand nombre de commentaires plus précis.

Voici quelques exemples de commentaires verbatim.

- CTF : « *J'ai aimé la pédagogie des cours, des quiz, des documents proposés. J'ai aimé les vidéos de témoignages liés aux enquêtes effectuées. J'ai aimé les quelques interactions entre apprenants du forum (j'en aurais apprécié davantage d'ailleurs). Je trouve que les outils nous permettent de concrètement réfléchir sur nous et nous remettre en question. Aucun problème technique lié à la plateforme. Tout était au top. Merci!* »
- IPHQ : « *Les vidéos sont très bien faits, très instructifs, bien divisés entre les thèmes et sous-thèmes, bien diversifiés (différents chercheurs/experts de plusieurs universités et*

collèges). Les exercices de synthèse démontrent efficacement la difficulté d'interpréter un texte historique (très intéressant). »

- CTF : « Malgré un cours bien monté, lors de cours totalement en ligne, ma perception de certains faits était parfois biaisée à cause de mon vécu de la conciliation travail-famille il y a plusieurs années. Par contre, je réussissais presque toujours à revenir aux faits réels. J'aime lire les discussions, mais pas vraiment y prendre part, mais lors d'un cours en classe une interaction est (pour moi) inévitable. »
- CTF : « J'ai du mal à répondre, car j'ai aimé tout de ce CLOM. J'aurais juste apprécié plus d'interactions entre apprenants. Par exemple, sur d'autres CLOM, j'ai eu à faire des travaux corrigés entre pairs, c'est très intéressant. »
- IHPQ : « Puisque les USA voisins présentent une certaine importance au début, il serait utile de rappeler aux néophytes comme moi quelques-unes de leurs dates marquantes : guerres, révolution ou autre. Un des intervenants parlait un peu trop vite; pour quelqu'un qui prend des notes, il faut savoir jongler (même si on peut stopper la vidéo à volonté). »

La majorité des répondants déclarent n'avoir eu aucune difficulté avec les outils disponibles dans la plateforme ni de problème de temps, de compétence technique, de manque d'encadrement, de collaboration avec les pairs ou d'utilisation de l'ordinateur ou d'Internet. Par contre, on observe qu'ils ont rencontré un peu plus de difficulté avec les quiz.

La qualité des CLOM est jugée très bonne ou excellente par une très forte proportion des apprenants (CTF, 86 %; IHPQ, 67 %). La qualité des CLOM n'a été jugée faible que par moins de 2 % des apprenants (CTF, moins de 1 %; IHPQ, 2 %). Environ 80 % (78 %) des apprenants qui s'étaient fixé des objectifs (CTF, 79 %; IHPQ, 71 %) ont atteint ou dépassé leurs objectifs à la fin du cours. Un faible pourcentage (moins de 2 %) s'est dit très loin de ses objectifs.

Lorsque l'on regarde plus finement l'appréciation relative des différentes activités des CLOM, on constate une très forte satisfaction, avec une proportion des appréciations de « bonne » à « excellente » toujours supérieure à 60 %. Pour mieux discriminer, nous avons considéré uniquement les pourcentages de notes « faible » et « correcte ». Il en ressort dans l'ordre d'appréciation que les vidéos sont les moins critiquées (CTF, 1 %; IHPQ, 2 %), suivies par les autres ressources (4 %), puis les quiz (CTF, 4 %; IHPQ, 8 %), les exercices (CTF, 11 %; IHPQ, 7 %) et les forums qui ferment la marche en étant critiqués par près de 20 % des apprenants (CTF, 18 %; IHPQ, 19 %). L'ergonomie (CTF, 2 %; IHPQ, 3 %) et la langue (CTF, 1 %; IHPQ, 2 %) ne posent pas de problèmes significatifs.

Finalement, nous avons demandé si, suite à ce CLOM, les participants avaient envie de s'inscrire à un cours crédité sur le même sujet (45 % pour CTF et 67 % pour IHPQ) ou à un programme de la TÉLUQ sur le même sujet (46 % pour CTF et 42 % pour IHPQ) ou de recevoir de l'information sur l'offre de cours de la TÉLUQ (75 % pour CTF et 45 % pour IHPQ).

3. Analyse des résultats

Que retenir de l'expérience? Quoi améliorer dans les pratiques actuelles? Comment intégrer la diffusion de CLOM à la pratique d'université à distance ou d'université campus? Voilà les questions que nous abordons maintenant avec l'objectif de fournir un ensemble de recommandations pour un modèle de diffusion massive en mode CLOM. Nous analysons les résultats et les leçons à retenir sur trois plans : le processus de conception et de réalisation des cours; la diffusion et l'animation des CLOM et enfin le dispositif technologique d'un projet CLOM.

3.1 Conception et réalisation des cours

Nous avons analysé l'expérience de conception et de réalisation des CLOM dans le cadre du projet pilote, en cherchant à répondre à la question prin-

cipale suivante : comment adapter les pratiques courantes des différents acteurs aux particularités des CLOM? Nous avons aussi cherché à examiner comment favoriser une articulation harmonieuse de la conception et de la production des CLOM avec celles des cours réguliers à distance.

Stratégies d'apprentissage (macro-conception)

La stratégie d'apprentissage retenue pour les deux CLOM décrite plus haut a mis en œuvre un modèle inspiré de la pédagogie de la maîtrise composé d'un petit nombre d'activités hebdomadaires, combinant le visionnement de courtes vidéos et de brefs questionnaires s'y référant. Des activités de synthèse à la fin de chaque module ont permis un certain approfondissement des sujets traités, ainsi que des lectures complémentaires et la participation optionnelle aux débats sur le forum de la plateforme. Rétrospectivement, il ressort des questionnaires et des commentaires des participants que cette démarche d'apprentissage semble bien adaptée au contexte et aux objectifs des clientèles ciblées par le projet.

Pour ces deux CLOM pilotes, nous avons fait le choix d'un cadencement pédagogique qui implique l'introduction d'un nouveau module chaque semaine, ce qui a permis d'expérimenter un modèle différent de ce qui se fait habituellement à la TÉLUQ. Dans ce modèle CLOM, nous avons mis l'accent sur le cheminement individuel d'autoformation et privilégié le format vidéo pour la diffusion de l'information. L'évaluation continue réalisée au moyen des quiz ou courts questionnaires (1 ou 2 questions) après chaque activité d'apprentissage a permis une rétroaction rapide à l'étudiant. Les questions à développement en fin de module ont, quant à elles, favorisé une prise de recul, peut-être insuffisante pour un cours universitaire, mais somme toute appréciée par les participants.

Comme le démontrent plusieurs études récentes sur la qualité pédagogique des CLOM (Margaryan, Bianco et Littlejohn, 2015; Mazoue, 2014), il va de soi que cette stratégie pédagogique pourrait être

améliorée, même si elle donne de bons résultats. Plusieurs pistes ont été identifiées : une augmentation des interactions entre étudiants par une solide animation de la communauté; une diversification des méthodes d'évaluation et des médias utilisés, et une augmentation des activités de synthèse, non seulement à la fin des modules, mais aussi à la fin du cours; et ce, tout en maintenant l'accessibilité et le dynamisme de la formule.

Dans une université comme la TÉLUQ presque entièrement en ligne, il faut considérer les divers modèles pédagogiques de CLOM (pas seulement celui mis en œuvre dans le projet pilote) et les situer dans l'ensemble des modèles et stratégies pédagogiques de formation à distance (Paquette, 2014). Certaines des caractéristiques des CLOM utilisant une pédagogie de la maîtrise pourraient être utilisées avec profit dans plusieurs des cours réguliers de l'institution. Ce modèle de CLOM n'est pas une panacée, mais il peut être utile, surtout pour des cours d'introduction ou pour certaines matières. Il s'agirait de coupler, dès le dossier de présentation d'un cours régulier, un module de 1 crédit en mode CLOM (équivalent à 5-6 semaines) pour l'initiation à une thématique, avec un complément de 2 crédits permettant d'approfondir davantage le thème étudié selon des formules éprouvées dans les institutions de formation à distance. Le CLOM pourrait être offert à tous gratuitement et, pour les étudiants qui en font le choix, il pourrait être crédité à l'aide d'un examen en salle ou tout autre moyen permettant d'attester la réussite. La réussite au CLOM crédité donnerait accès à la suite du cours; les deux autres crédits pourraient être aussi offerts en mode CLOM ou non, en fonction du choix du professeur responsable.

Un tel modèle offre plusieurs avantages pour les universités à distance. D'abord, en publicisant les cours d'une université à distance à l'international et en éliminant les barrières réglementaires ou autres limitant l'accès, l'université y gagnerait en visibilité et en achalandage dans ses cours et ses programmes réguliers. De plus, la conception et la réalisation des CLOM seraient intégrées aux opérations courantes, réduisant ainsi la plupart des coûts

spécifiques aux CLOM, en facilitant le financement. Le coût additionnel engendré par l'ajout d'un CLOM devient relativement minime. Enfin, en utilisant son infrastructure faite pour la formation en ligne, une université à distance pourrait produire plus rapidement un grand nombre de formations de qualité en mode CLOM.

Scénarisation des CLOM (microconception)

La formule de cours en ligne ouverts offerts massivement (CLOM) pose des conditions particulières pour la scénarisation pédagogique.

Réutilisation des cours existants. Au départ, nous pensions pouvoir simplement adapter un cours en ligne existant, en extrayant quelques semaines de cours, en les réorganisant. L'expérience a montré que cela n'était pas possible et qu'il était nécessaire de repenser l'organisation des contenus et des activités d'apprentissage. Des ressources d'apprentissage de cours existants peuvent certainement être réutilisées, à condition qu'elles soient suffisamment génériques et « ouvertes »². Le scénario pédagogique doit être reconstruit pour tenir compte d'inscriptions « massives » d'apprenants ayant des objectifs et des contextes diversifiés. De plus, le nombre des inscrits exige un autre mode d'encadrement que celui par tutorat pratiqué en FAD.

Module d'introduction (Module 0). Les activités prévues dans ce module pour chacun des cours comportaient un test de connaissances non évalué dans le cas du CLOM IPHQ et un questionnaire d'autoévaluation dans le cas du CLOM CTF. On y retrouvait également une présentation du cours (plan, démarche, types d'activités, évaluation...) et de l'environnement technologique (tour guidé de la plateforme Ulibre), ainsi qu'un premier forum de discussion pour la présentation personnelle des participants. De tels modules sont nécessaires, encore plus dans les CLOM que dans les cours réguliers à distance. Ils permettent de briser la glace et, pour les participants moins familiers avec les technolo-

2 Cela montre encore une fois l'importance des banques de ressources éducatives libres (REL).

gies ou avec les formules en mode CLOM, de découvrir les fonctionnalités de la plateforme et de la démarche pédagogique. Le sondage « Profil du participant », également compris dans ce premier module d'introduction, a été rempli par une très forte proportion des gens inscrits au CLOM, ce qui confirme la pertinence de ce module. De plus, les contenus et le parcours de ce module 0 (commun aux deux cours) génériques et intégrés dans la plateforme Open edX peuvent être réutilisés presque intégralement pour d'autres CLOM utilisant cette plateforme. Les seuls éléments propres à chaque CLOM sont i) la présentation du plan de cours (programme détaillé du cours) et ii) le test d'auto-diagnostic.

Intégration de l'approche CLOM dans les cours réguliers. Les différents commentaires reçus de la part des participants à l'issue de cette première diffusion confirment l'adéquation de l'approche CLOM avec les attentes du public. Ils ont donné matière à réflexion aux membres de l'équipe concernant le développement des cours réguliers de la TÉLUQ. Les professeurs pourraient faire plus de présentations vidéo eux-mêmes, mais il faudrait aussi disposer des fonds nécessaires pour aller chercher les images et mobiliser les équipes. Il serait possible de les rentabiliser en faisant de la formation continue sur la base du même matériel.

Questionnaires (quiz). La rédaction de quiz performants demande la coordination de plusieurs savoir-faire, mais la TÉLUQ a en ses murs les « experts » requis pour mener à bien cette tâche : les spécialistes en sciences de l'éducation (SSE)³. Il faut pour cela que la réalisation des questionnaires à choix multiple (QCM) ou quiz se fasse en étroite colla-

3 À la TÉLUQ, une quinzaine de spécialistes en sciences de l'éducation, détenteurs d'un doctorat dans ce domaine, se spécialisent dans la technopédagogie de la distance, et avec le temps, dans un petit nombre de contenu de cours. Dans les universités de type campus qui réalisent des CLOM, on fait généralement appel à des étudiants des cycles supérieurs supervisés par le professeur responsable du cours.

boration entre le SSE et le professeur. Sur un autre plan, même si les types de quiz proposés dans Open edX sont limités, ils offrent tout de même beaucoup de possibilités à condition de les bonifier. Compte tenu du lien direct avec les vidéos (et dans une moindre mesure, avec les hypertextes) intrants aux activités, il est nécessaire de revoir chaque vidéo pour s'assurer que les questions posées sont directement en lien avec ce qui est dit (le script initial ne suffit pas). Il est donc important de produire et de mettre rapidement à disposition le matériel audiovisuel (ou au moins celui des premiers modules) pour laisser le temps au reste de l'équipe d'élaborer les quiz.

Questions à développement et exercices de synthèse. Les questions à développement et les exercices de synthèse proposés en fin de module ont été conçus avec un système de correction automatisé limité par les contraintes techniques de la plateforme. Certains participants ont exprimé leur frustration par rapport à ce type d'exercice, surtout à propos du mode de correction et de la nature des rétroactions qu'ils recevaient sur les textes produits. D'autres formules pourraient être envisagées, telles que l'évaluation par les pairs, l'embauche de tuteurs ou la mise au point de mécanismes spécifiques dans la plateforme qui sont en partie encore à l'état de recherche-développement, ce qui n'était pas prévu dans ce projet pilote.

Multiplicité des parcours. La TÉLUQ pourrait décider d'offrir différents parcours ou types de CLOM. Certains CLOM destinés à un grand public seraient gratuits, avec des quiz et des exercices automatisés et des attestations de participation, comme pour les deux CLOM pilotes. D'autres CLOM offriraient la possibilité, moyennant des frais de service, de passer des examens ou de réaliser des travaux corrigés par un tuteur, menant ainsi à un certificat ou attestation de réussite, voire à la reconnaissance de crédits⁴.

4 C'est la formule retenue par Udacity qui génère des revenus de l'activité de support par ses tuteurs.

3.2 Diffusion des cours

Au moment de la diffusion d'un CLOM, l'étudiant est l'acteur principal, individuellement ou en groupe comme lors de la participation aux forums. Pour construire ses connaissances, il réalise les activités d'un module, répond aux quiz et aux questions de synthèse et participe aux forums avec les autres participants du groupe-cours. Les acteurs de conception, principalement le professeur et le SSE, exercent leur rôle principalement avant la diffusion du cours, bien qu'il soit prévu qu'ils puissent intervenir de temps à autre dans les forums selon la nature des questions soulevées par les participants. Deux autres acteurs ont joué un rôle clef dans la diffusion des deux CLOM : l'animateur de communauté et l'administrateur.

L'animateur de communauté

Le rôle de l'animateur de communauté est crucial pour le succès d'un CLOM, notamment pour combler l'effet impersonnel induit par le grand nombre de participants. En l'absence de travaux d'équipe ou de temps de rencontre synchrone avec un professeur, c'est l'animateur qui crée le lien entre les participants et le CLOM et entre les participants entre eux. Il faut donc prévoir un temps de travail hebdomadaire suffisant d'au moins 10 heures pour des tâches similaires à celles qui ont été réalisées dans les cours pilotes. Si nous élargissons le champ d'intervention de l'animateur ou si nous améliorons le modèle et la stratégie pédagogique des futurs CLOM, il faudra évidemment prévoir plus de temps pour ce rôle.

L'animateur de communauté doit bien connaître le domaine traité dans le cours pour devenir un interlocuteur crédible aux yeux des participants. Pour cela, il doit travailler en tandem avec le professeur, comme cela se fait aussi dans certains cours de la TÉLUQ. C'est souvent pour son expertise que les participants fréquenteront les forums. Idéalement, l'animateur doit avoir une parfaite connaissance de la structure et du contenu du CLOM, ainsi que des modes d'évaluation. Une option intéressante serait que le spécialiste en sciences de l'éducation qui a

participé à la conception du cours agisse aussi comme animateur de communauté, comme ce fut le cas pour le CLOM CTF.

Dans le CLOM CTF, la professeure responsable est intervenue à plusieurs reprises dans le forum. Ses interventions ont été fortement appréciées selon plusieurs commentaires du questionnaire final. Certains participants ont suggéré de programmer des rencontres virtuelles synchrones pour leur permettre de poser directement leurs questions au professeur. Cependant, la présence du professeur doit rester modérée pour ne pas freiner la participation aux forums par crainte de « jugement » de sa part. D'autre part, il faut réserver les interventions du professeur aux questions plus pointues portant sur le thème du CLOM et laisser l'animateur de communauté répondre aux questions moins spécialisées et à celles d'ordre technique (après redirection et obtention des éléments de réponse auprès de l'équipe TI, si nécessaire).

Les tâches de l'animateur de communauté décrites ici sont spécifiques à la formule CLOM. Il pourrait être indiqué que l'institution crée une nouvelle fonction qui pourrait être occupée dans certains cas par des spécialistes en sciences de l'éducation, par certains tuteurs ou auxiliaires d'enseignement, ou par des étudiants diplômés travaillant déjà avec les professeurs responsables de cours.

Plusieurs commentaires émis dans le questionnaire final par les participants signalent la difficulté de suivre dans un forum autant de messages. D'autres commentaires soulignent le manque d'intérêt à suivre des messages concernant des problématiques trop éloignées de leur centre d'intérêt personnel et suggèrent des regroupements des participants en micro communautés. Il y a grandement matière à amélioration de ce côté. Il faudrait creuser la question de l'utilisation de l'outil actuel de forum disponible dans Open edX et prévoir des subdivisions dans les rubriques afin d'améliorer l'organisation des messages et donc leur suivi. Nous pourrions envisager de « thématiser » les communautés (sans en restreindre l'accès pour autant) pour faciliter les échanges entre les participants. Nous pourrions

aussi envisager des forums destinés aux personnes vivant des réalités propres à leur pays.

L'administrateur CLOM

Le rôle de l'administrateur CLOM est lui aussi indispensable, s'appliquant à l'ensemble des CLOM diffusés par l'institution ou, si le nombre s'accroît, à un groupe de CLOM. Il doit prendre en charge la gestion du portail Ulibre. Dans le projet pilote, avec seulement deux CLOM à diffuser, il y avait déjà beaucoup d'actions à mener, notamment le soutien à l'ensemble de l'équipe pour l'intégration des ressources dans les cours, avant et pendant la diffusion. Il a fallu aussi examiner l'intégration d'exercices de synthèse corrigés automatiquement, et également paramétrer la plateforme pour l'envoi des courriels et, plus tard, celui des attestations de participation.

La plateforme Open edX permet de recueillir de nombreuses données des utilisateurs en plus des questionnaires à l'entrée et à la sortie. L'administrateur CLOM doit les analyser en continu pour informer les animateurs de communautés de questions à soulever avec les participants ou, dans certains cas, pour corriger le tir. Ce rôle nécessite des compétences techniques et une connaissance intime de la plateforme de conception et de diffusion. Il faudra désigner un administrateur CLOM ou une petite équipe qui auront aussi à animer un forum « général » traitant des questions d'ordre technique.

4. Conclusion : retombées du projet et perspectives

4.1 Recommandations pour le déploiement d'une stratégie CLOM

Le projet pilote a donné lieu à dix recommandations aux instances décisionnelles de la Télé-université pour le déploiement d'une stratégie institutionnelle à l'égard des CLOM. Une rencontre entre les acteurs du projet pilote et l'ensemble des professeurs et des autres intervenants « pédagogiques » de la

TÉLUQ a eu lieu en septembre 2015. Le rapport final du projet (Paquette, Noël *et al.*, 2015) a été accueilli favorablement et plusieurs professeurs ont manifesté leur intention de réaliser certains de leurs cours en mode CLOM. Les cours réalisés dans le projet ont été rediffusés au début de 2016.

Les recommandations du rapport de projet sont regroupées en trois groupes :

1. *Poursuivre la conception et la diffusion de CLOM.* Le modèle hybride pour la réalisation de futurs CLOM présenté plus haut a été proposé dans le but d'assurer une bonne intégration entre les CLOM et les cours réguliers de la TÉLUQ. Essentiellement, il s'agit de prévoir le développement d'un CLOM de 1 crédit (équivalent de 5 semaines en moyenne) intégré comme composante d'un cours régulier, dès le dossier de présentation d'un nouveau cours ou d'un cours existant faisant l'objet d'une révision majeure. Étant bien intégré aux processus réguliers de conception des cours (contrairement à la situation d'un projet pilote), il permet de produire des CLOM à moindre coût puisque la plupart des opérations de base seront financées par le budget régulier prévu pour le développement des cours. De plus, les cours seront réalisés par le personnel régulier de l'université, ce qui en assure un bon niveau de qualité.
2. *Instrumenter la réalisation de nouveaux projets.* Ces recommandations portent à la fois sur la méthodologie et le dispositif technologique. Il existe encore peu de documents méthodologiques adaptés aux besoins des acteurs d'un CLOM. La méthode MISA (Paquette, 2002), développée au Centre LICEF, a été largement utilisée sur un plan international, publiée en français, en anglais, en espagnol et en mandarin. Il faudrait toutefois l'actualiser et la spécialiser pour soutenir toutes les phases d'un processus de développement d'un CLOM, en lien avec l'usage de la plateforme Open edX. Quant au dispositif technologique, plusieurs amélio-

tions devraient être apportées à la plateforme Open edX, notamment quant à la personnalisation des forums et à l'intégration de profils de compétence guidant l'apprentissage. L'intégration à la plateforme Open edX du logiciel COMÈTE (Paquette, Miara et Bergeron, 2014) pour la gestion des ressources éducatives libres permettrait la recherche et le partage de ressources éducatives utiles lors de la conception des scénarios de cours.

3. *Mettre en place un modèle de diffusion pérenne.* Le modèle de diffusion hybride en lien avec l'évolution de la banque de cours dans une université à distance comme la TÉLUQ est un élément central d'un modèle de diffusion pérenne pour les CLOM. Un deuxième élément consiste à mettre en place une offre de formation continue pour les corporations professionnelles et les organisations, impliquant un partage des coûts de développement des formations. À titre d'exemple, le CLOM CTF a été reconnu par l'Ordre des conseillers en ressources humaines (CRHA) du Québec comme instrument de perfectionnement professionnel pour leurs membres. Le cours IHPQ pourrait être offert dans les programmes de formation à la culture québécoise destinés aux nouveaux arrivants.

4.2 Perspectives de recherche-développement

À la suite de ce projet pilote, un effort de recherche-développement a été entrepris au Centre de recherche LICEF sur trois plans : la *personnalisation des apprentissages*, l'*amélioration du dispositif technologique* et les recherches sur l'*analytique des apprentissages*.

- *Personnalisation des apprentissages.* Le plus grand défi que les éducateurs doivent relever à l'égard des CLOM est celui de la personnalisation des apprentissages (Paquette, Marino, Rogozan et Léonard, 2015). Il s'agit de concilier la qualité pédagogique avec le grand nombre d'étudiants, jusqu'à plusieurs dizaines de milliers d'apprenants, ayant des com-

pétences et un contexte culturel très diversifiés. Sur ce plan, un programme de recherche sur la personnalisation des apprentissages⁵ a été entrepris au Laboratoire LICÉ du Centre LICEF de la Télé-université. Ce programme a mené à l'identification d'une ontologie regroupant 121 propriétés des CLOM favorisant la personnalisation. Ces propriétés ont été regroupées dans une grille d'analyse permettant d'évaluer le niveau de personnalisation d'un CLOM. Un prototype informatisé d'assistance à l'ingénierie pédagogique de CLOM personnalisés a également été réalisé (Bejaoui, Paquette, Basque et Henri, 2016).

- *Recherches sur le dispositif technologique.* Le projet LACDI (Laboratoire d'analyse, de conception et de diffusion infonuagique)⁶ a été mis sur pied pour expérimenter diverses configurations pour la diffusion infonuagique (« Cloud computing ») des CLOM, ainsi que pour le développement de l'analytique des données. L'intégration au laboratoire du logiciel OpenStack, couplé à la plateforme Open edX, permettra l'étude de la montée en charge sur la plateforme lors de la diffusion de CLOM. Également, l'intégration à la plateforme Open edX du logiciel COMÈTE (Paquette *et al.*, 2014) pour la gestion des ressources éducatives libres a fait l'objet de travaux exploratoires en vue de soutenir la conception des CLOM et la gestion d'un portail de diffusion de CLOM comme Ulibre.
- *Recherches sur l'analytique des apprentissages.* Un important potentiel des CLOM tient à la disponibilité de données massives sur les apprentissages, générées par l'activité d'un

grand nombre de participants (Siemens et Long, 2011). En appliquant des techniques d'analytique des apprentissages (« learning analytics ») et de forage des données éducatives (« educational data mining »), nous pouvons espérer une plus grande adéquation de nos cours aux besoins des étudiants, en leur offrant diverses formes d'assistance : messages aux animateurs de communautés, caractérisation des catégories de participants, indicateurs d'apprentissage rendus disponibles aux participants, appariement d'utilisateurs dans des groupes plus homogènes, recommandation de ressources adaptées au profil d'un participant. Le laboratoire LACDI permettra de faire l'étude de ces questions grâce à l'implantation d'outils d'analytique des données dans la plateforme Open edX.

Références

- Bejaoui, R., Paquette, G., Basque, J. et Henri, F. (2016, mai). *Assistance à la conception de cours en ligne ouverts et massifs soutenant un apprentissage personnalisé*. Communication présentée au troisième colloque international en éducation du CRIFPE, Montréal.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. *Evaluation Comment (UCLA-CSEIP)*, 1(2). [Récupéré de l'Intranet de l'Université d'Hawaii :](http://programs.honolulu.hawaii.edu/intranet/) <http://programs.honolulu.hawaii.edu/intranet/>
- Cisel, M. (2013). *MOOC : ce que les taux d'abandon signifient* [billet de blogue]. [Récupéré du blogue de l'auteur :](http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel) <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel>
- Coulombe, C. (2014). *Expérimentation – plateforme Open edX*. [Récupéré de http://docs.google.com](http://docs.google.com)
- Coulombe, C. (2015). *Projet pilote CLOM-TÉLUQ. Analytique – données sociodémographiques*. [Récupéré de http://docs.google.com](http://docs.google.com)
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, (3), 18. [doi:10.5334/2012-18](https://doi.org/10.5334/2012-18) <https://doi.org/10.5334/2012-18>

5 Ce programme de recherches est financé au Centre de recherche LICEF par le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) du Canada, pour une période de trois ans.

6 Ce projet est financé au Centre de recherche LICEF par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et le Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MÉER) du Québec.

- Hill, P. (2013). *Emerging student patterns in MOOCs: A (revised) graphical view* [billet de blogue]. [Récupéré du blogue e-Literate : http://mfeldstein.com](http://mfeldstein.com)
- Hollands, F. M. et Tirthali, D. (2014). *MOOCs: Expectations and Reality*. [Récupéré du site du Center for Benefit-Cost Studies of Education : http://cbcese.org](http://cbcese.org)
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- Kolowich, S. (2013, 8 août). The MOOC 'Revolution' may not be as disruptive as some had imagined. *The Chronicle of Higher Education*. [Récupéré de http://chronicle.com](http://chronicle.com)
- Landry, R. et Richard, J.-F. (2002). La pédagogie de la maîtrise des apprentissages : une invitation au dépassement de soi. *Éducation et francophonie*, 30(2), 158-187. [Récupéré de http://www.acelf.ca](http://www.acelf.ca)
- Margaryan, A., Bianco, M. et Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.005>
- Mazoue, J. G. (2014, 10 novembre). Beyond the MOOC model: Changing educational paradigms. *Educause Review*. [Récupéré de http://www.educause.edu](http://www.educause.edu)
- Norvig, P. (2012). *The 100,000-student classroom* [video]. [Récupéré de http://www.ted.com](http://www.ted.com)
- Norvig, P. (2013, 1er août). How to make online courses massively personal. *Scientific American*. [Récupéré de http://www.scientificamerican.com](http://www.scientificamerican.com)
- Pappano, L. (2012, 2 novembre). The Year of the MOOC. *The New York Times*. [Récupéré de http://www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)
- Pappas, C. (2015, 25 janvier). *The top e-learning statistics and facts for 2015 you need to know*. [Récupéré de http://elearningindustry.com](http://elearningindustry.com)
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique, pour construire l'apprentissage en réseaux*. Sainte-Foy, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Paquette, G. (2013). *Les cours en ligne ouverts et massifs à la Télé-université* (rapport présenté à la Commission des études de la Télé-université).
- Paquette, G. (2014). A competency-based ontology for learning design repositories. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 5(1), 55-62. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2014.050108>
- Paquette, G., Miara, A. et Bergeron, F. (2014). COMETE – An educational search engine on the Web of linked data. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 16(4), 2-5. [Récupéré de http://www.ieeetclt.org](http://www.ieeetclt.org)
- Paquette, G., Marino, O., Rogozan, D. et Léonard, M. (2015). Competency-based personalization for massive online learning. *Smart Learning Environments*, 2(4). <https://doi.org/10.1186/s40561-015-0013-z>
- Paquette, G., Noël, M., Charpentier, M., Coulombe, C., Ross, D., Elzbieciak, C., Dormeux, J. C., Boissières, E. et Roberge, M. (2015). *Projet CLOM-TÉLUQ, Rapport final*.
- Siemens, G. and Long, P. (2011) Penetrating the Fog : Analytics in Learning and Education. [Récupéré de https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1151.pdf](https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1151.pdf)
- Vaufrey, C. (2014, 15 décembre). Les MOOC francophones en un coup d'œil. *Thot Cursus*. [Récupéré de http://cursus.edu](http://cursus.edu)
- Zhang, A. (2013, 8 août). Research raises MOOC participation concerns. *The Stanford Daily*. [Récupéré de http://www.stanforddaily.com](http://www.stanforddaily.com)

Bilan de l'émergence des MOOC dans deux universités francophones

An assessment of the advent of MOOCs
in two francophone universities

Philippe **EMPLIT**
Université libre de Bruxelles
Philippe.Emplit@ulb.ac.be

Jean-Pierre **BLONDIN**
Université de Montréal
jean.pierre.blondin@umontreal.ca

Nicolas **ROLAND**
Université libre de Bruxelles
Roland.Nicolas@ulb.ac.be

Bruno **POELLHUBER**
Université de Montréal
bruno.poellhuber@umontreal.ca

Compte rendu d'expérience intégrant les TIC

Résumé

À un moment où les universités sont appelées à se positionner sur leur approche en matière de MOOC, ce texte présente le contexte institutionnel du déploiement des MOOC au sein de deux établissements universitaires : l'Université de Montréal et l'Université libre de Bruxelles. Cette analyse des stratégies en matière de MOOC, réalisée à partir du point de vue des acteurs principaux, fait état du contexte, du processus et des arguments ayant mené à la collaboration entre les deux établissements, aux différentes décisions prises par les deux universités en vue du positionnement stratégique de leurs initiatives MOOC respectives, ainsi que de celles ayant donné lieu à leur mise en œuvre. Dans la foulée de la collaboration établie dans le cadre du « G3 de la francophonie », les deux établissements ont collaboré pour élaborer le positionnement à l'origine de la démarche, ce qui a mené à certaines orientations semblables (mise en œuvre de moyens permettant d'assurer la qualité, arrimage recherche-déploiement, etc.), mais aussi à des choix différents. En effet, chaque établissement anticipe des retombées selon son propre contexte, ce qui a un impact sur le choix des cours spécifiques : innovation pédagogique, développement professionnel,

valorisation du travail des professeurs tantôt dans le volet enseignement et tantôt dans le volet recherche, production de ressources largement accessibles et facilement réutilisables, etc. L'explicitation des choix effectués et de leurs impacts peut renseigner tout établissement qui souhaite développer ses MOOC.

Mots-clés

MOOC, CLOM, innovation, enseignement supérieur, formation à distance, gestion, positionnement stratégique

Abstract

At a time when universities have to position themselves on their approach regarding MOOCs, this paper presents the institutional background of MOOC deployment in two universities: the University of Montreal and the Université libre de Bruxelles. This analysis of MOOC strategies is carried out from the point of view of the main actors and outlines the context, process and arguments that led to the collaboration of the two institutions and the decisions they made to strategically position and implement their MOOC initiatives. Building on the collabora-



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à <https://doi.org/18162/ritpu-2016-v13n23-12>, est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

ration instigated in the G3 initiative, the two institutions worked together to develop the positioning underlying the process, which led to some similar choices (means to ensure quality, research/deployment harmonization), but also some different ones. Each institution anticipated benefits based on its own context, which ultimately influenced its specific choice of courses: pedagogical innovation, professional development, focus on research work or teaching work, production of widely accessible and reusable educational resources, etc. The explanation of the choices made and their impacts is informative for any institution that wishes to develop its own MOOC strategy.

Keywords

MOOC, innovation, universities, higher education, distance learning, management, strategic positioning

Introduction

Depuis de nombreuses années, le numérique participe à la transformation des pratiques d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement universitaire, en présence comme à distance. Les outils technologiques sont ainsi utilisés pour favoriser l'accessibilité des formations, enrichir les pratiques pédagogiques et soutenir les apprentissages. De nombreuses institutions universitaires investissent dès lors dans les innovations technologiques et encouragent leurs enseignants à transformer leurs pratiques grâce aux nouvelles possibilités offertes par le numérique. Néanmoins, dans ce contexte, un cycle récurrent est observé par de nombreux auteurs (Albero, 2011) : un nouvel objet numérique relègue l'autre dans un temps de plus en plus court avant toute analyse cumulative des pratiques ou évaluation de ses acquis.

Aujourd'hui, ce sont les cours en ligne ouverts et massifs (CLOM) ou MOOC (Massively Open Online Courses) qui retiennent l'attention du monde universitaire (Karsenti, 2013). En effet, depuis 2011, plusieurs universités de renom se sont enga-

gées dans la conception et la diffusion de tels cours en s'associant à l'un ou l'autre des grands consortiums qui ont vu le jour : edX, Coursera, Udacity, Canvas, FUN, Iversity, Future Learn, ou encore, EDUlib (Allen et Seaman, 2013). Les chiffres annoncés à la mi-octobre 2015 par Coursera permettent de mesurer l'ampleur de ce phénomène : cette plateforme offre un catalogue de 1 465 MOOC pilotés par 133 établissements partenaires et suivis par 15 700 000 apprenants. Dès lors, les dirigeants d'institutions universitaires sont confrontés à la nécessité de se positionner en matière de MOOC, dans un contexte où les taux de réussite sont très bas, la visibilité de l'initiative très élevée et sa rentabilité, pas nécessairement assurée.

Le présent article a pour ambition d'appréhender, du point de vue de certains acteurs de changement – dirigeants d'institutions universitaires –, la mise en œuvre des politiques institutionnelles de cours en ligne ouverts et massifs à l'Université libre de Bruxelles (ULB) et à l'Université de Montréal (UdeM). Au-delà du déterminisme technologique (Oliver, 2011; Selwyn, 2012) ou des discours institutionnels autopromotionnels largement diffusés dans les sphères médiatiques et scientifiques (Collin et Saffari, 2015), cet article livre une première analyse des pratiques institutionnelles en matière de MOOC et rend compte de la « cuisine des acteurs » (Albero, Linard et Robin, 2008) en s'appuyant sur une double méthode de recueil de données : l'entretien biographique de récit d'innovation et l'observation participante. En effet, les deux auteurs principaux sont les gestionnaires responsables de la mise en œuvre des MOOC au sein de chaque établissement, accompagnés d'un co-auteur « chercheur » ayant joué un rôle-clé dans le déploiement de cette initiative, des points de vue de la recherche et de l'ingénierie pédagogique. Il est à noter que du côté de l'ULB, le co-auteur est également responsable de l'équipe de conception des MOOC. Chaque chercheur a ainsi été un observateur actif de la mise en œuvre institutionnelle de la politique MOOC au sein de son établissement et a ensuite mené avec le dirigeant de son institution un entretien biographique de récit d'innovation. Dès lors, l'article propose de mettre en parallèle les choix stratégiques

de chacun des établissements dans l'élaboration, le développement et la mise en œuvre de leur politique en matière de MOOC. L'article relate ainsi l'émergence de la collaboration entre l'ULB et l'UdeM en matière de MOOC, les convergences en termes d'approche et les divergences en matière de mise en œuvre. Cette double lecture permet de prendre du recul sur les choix effectués et d'envisager des perspectives pour le développement des MOOC au sein d'institutions universitaires francophones.

Le « G3 », émergence d'une collaboration entre l'ULB et UdeM

La collaboration entre l'Université libre de Bruxelles (ULB) et l'Université de Montréal (UdeM) émane des rencontres préliminaires ayant eu lieu entre les dirigeants des trois universités qui ont constitué le « G3 de la francophonie » – partenariat entre l'ULB, l'UdeM et l'Université de Genève – visant à créer un espace de recherche et de formation unique¹. Lors de ces rencontres, le domaine des cours en ligne avait déjà été évoqué comme une voie de développement et de collaboration prometteuse; certains chercheurs des établissements avaient alors été mis en contact. À la suite de la formation officielle du G3 en 2012, un appel à projets a été lancé en 2013 dans les trois universités.

Dans le contexte de l'émergence d'un intérêt international pour les MOOC, un projet de collaboration s'est développé entre des chercheurs de l'Université de Montréal spécialisés dans la formation à distance, un chercheur de l'Université libre de Bruxelles engagé dans une initiative de recherche-action sur la baladodiffusion et un membre éminent du laboratoire TECFA de l'Université de Genève. Ce projet, financé par l'initiative G3, visait premièrement à créer une communauté de recherche et de pratiques autour des thématiques des MOOC et de la production de capsules audiovisuelles, en réseautant les expertises de recherche et technologiques des participants. Deuxièmement, il s'agissait de développer un cadre d'évaluation permettant d'aborder la question de la qualité dans les

MOOC, sur la base d'indicateurs issus de la littérature et de la recherche. Troisièmement, l'ambition était d'aboutir à des recommandations permettant aux établissements participants de mettre en œuvre une stratégie éclairée en matière de MOOC et de production audiovisuelle. Enfin, le consortium s'engageait à contribuer à alimenter la réflexion sur le développement d'un portail des MOOC francophones². Sur cette base, les autorités de l'Université de Montréal et de l'Université libre de Bruxelles ont décidé de confier, en leur sein, une mission de soutien, scientifiquement fondée, à la définition de leurs stratégies de déploiement de MOOC relatives à la qualité des cours produits compte tenu de la grande visibilité de ceux-ci.

La collaboration ULB-UdeM s'est d'abord développée à l'aide de rencontres régulières entre les cadres responsables de l'initiative MOOC, notamment lors des événements organisés regroupant les chercheurs engagés dans le projet MOOC G3. L'objectif principal des échanges était d'abord de mutualiser et de mettre à l'épreuve les réflexions en matière de positionnement institutionnel, dans le respect de l'autonomie de chacun. En ce sens, bien que le positionnement de chaque université puisse être propre et que la mise en œuvre de la stratégie de déploiement suive des voies différentes, l'approche privilégiée par les deux institutions s'est fondée sur de grands principes partagés. Parmi ces principes, notons la nécessité de convenir d'une définition éclairée de la place et du rôle des MOOC dans la mission institutionnelle ainsi que l'importance d'une activité de recherche portant sur cette nouvelle forme d'enseignement, ses impacts, sa portée, ses limites dans l'optique de soutenir l'institution dans le pilotage de cette politique en matière de MOOC.

¹ <http://g3univ.org/>

² À cette époque, l'initiative FUN (France Université Numérique) n'avait pas encore été mise en œuvre.

Le contexte ayant mené à l'émergence d'une initiative MOOC

Du côté de l'ULB

En 2010, l'Université libre de Bruxelles a déployé une politique institutionnelle systémique de soutien à la mission d'enseignement comprenant cinq axes principaux : l'élaboration d'une charte pédagogique, la réforme de la carrière des enseignants-chercheurs dans une perspective d'équilibrage des missions d'enseignement et de recherche, la formation initiale systématique des nouveaux enseignants en prélude aux formations offertes tout au long de leur activité professionnelle, l'harmonisation à un niveau institutionnel des évaluations des enseignements par les étudiants ainsi que l'externalisation partielle de l'examen des dossiers d'initiatives pédagogiques nouvelles.

Dans ce contexte, le vice-recteur à l'enseignement et aux apprentissages a impulsé deux innovations technopédagogiques institutionnelles : d'une part, dès 2010, l'initiative de déploiement de la baladodiffusion comme support aux enseignements et, d'autre part – à partir de 2014 –, par le biais d'une approche équivalente de recherche-action, l'initiative institutionnelle de déploiement de MOOC. Celle-ci visait, dans sa phase pilote, la conception de MOOC par quelques enseignants sélectionnés, leur mise en œuvre sur différentes plateformes – au moins une francophone et une anglophone – et la recherche centrée sur les pratiques pédagogiques et d'apprentissage au sein de ces dispositifs. Qui plus est, il convient de mentionner un élément exogène à l'initiative de la mise en place de MOOC à l'ULB : le déploiement s'inscrit dans une volonté de répondre, en partie, aux recommandations du « décret paysage »³ en utilisant les MOOC pour faciliter la codiplomation ainsi que l'organisation de filières d'enseignement avec d'autres établissements.

3 Décret de la Communauté française de Belgique – pouvoir public subsidiant de l'ULB – de novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, dit « décret paysage ».

Du côté de l'UdeM

Dès 2012, au moment de la plus grande effervescence médiatique autour du nouveau phénomène des MOOC, l'intérêt s'est manifesté spontanément, notamment de la part de professeurs du domaine des sciences, qui utilisaient déjà des sites web publics pour rendre accessibles leurs formations. Les étudiants se sont rapidement montrés préoccupés par de possibles effets collatéraux sur la formation créditée. Les instances de gouvernance universitaire ont rapidement souhaité que l'institution se lance dans l'aventure, mais selon une approche budgétaire conservatrice et sans compromettre la réputation d'excellence de l'établissement. Le projet a été pris en charge par le vice-rectorat aux études, qui a constitué un groupe de travail composé de quatre professeurs, de deux administrateurs et de deux spécialistes en technopédagogie. Celui-ci a livré un ensemble de recommandations qui, après quelques années, fournissent toujours les principes directeurs du projet MOOC. Ce groupe de travail proposait en 2013 de lancer un projet-pilote en le soutenant adéquatement pour s'assurer du contrôle de la qualité scientifique et technopédagogique.

Le cadre budgétaire de l'initiative MOOC à l'ULB

Lors de la première année (2014), la phase pilote de déploiement des MOOC a permis l'élaboration d'une structure d'accompagnement pédagogique et technique des quatre premiers enseignants. Celle-ci a été financée par un crédit du Fonds d'encouragement à l'enseignement (FEE) visant à soutenir les innovations pédagogiques issues des facultés ou de l'institution.

Dès la deuxième année (2015), un second financement FEE a été accordé pour une durée de trois années avec pour objectif d'évaluer le potentiel des MOOC en visant la mise en ligne de six à huit nouveaux MOOC par an répartis, de façon équilibrée, entre les trois grands secteurs universitaires de formation, à savoir les sciences humaines et sociales, les sciences exactes et naturelles, ainsi que les sciences du vivant et de la santé.

Le cadre budgétaire de l'initiative MOOC à l'UdeM

Du côté de l'Université de Montréal, un cadre budgétaire spécifique au projet pilote a dû être défini, défendu et adopté par les plus hautes instances. Ce cadre budgétaire a fait l'objet de réflexions d'autant plus ardues que le projet avait peu d'équivalents dans l'établissement. Les étudiants insistaient pour que les ressources investies ne viennent pas grever la formation régulière, mais y ajoutent plutôt une valeur distincte et tangible. Les MOOC se situent hors de la formation créditée pour laquelle l'établissement dispose de règles d'affaires rigoureuses et bien établies. Il a été convenu que les ressources allouées aux MOOC devraient provenir de sources distinctes, demeurer traçables et permettre la reddition de comptes.

L'UdeM a envisagé l'éventualité de revenus pouvant être générés par l'émission d'attestations payantes, ce qui est aujourd'hui rendu possible sur EDUlib. Néanmoins, c'est un modèle d'affaires ne misant pas sur revenus spécifiques qui s'est imposé à l'origine : les MOOC doivent fournir de nouvelles ressources qui pourront être réutilisées, après des assemblages déjà planifiés, dans les cours offerts dans le cadre des programmes crédités. La mise en place de ce modèle a été envisagée comme le premier pas dans la direction d'une initiative autofinancée. Le projet bénéficie, depuis 2015, d'un budget spécial qui, dans un contexte financier difficile pour les établissements d'enseignement supérieur au Québec, est à défendre chaque année.

Positionnement institutionnel

Le positionnement de l'ULB : des MOOC pour améliorer l'enseignement

Les dirigeants de l'ULB avançaient quatre raisons principales quant à la volonté d'une élaboration de MOOC au sein de l'université : favoriser l'innovation dans l'enseignement et l'amélioration de la qualité des apprentissages des étudiants, soutenir le développement professionnel des équipes en-

seignantes, contribuer à la diffusion des savoirs à un public plus large que celui de l'université dans une perspective de développement de l'accès libre et étudier un nouveau champ de recherche dans le domaine de l'éducation.

Premièrement, le développement de MOOC avait pour objectif de participer à la politique de soutien institutionnel aux enseignants-chercheurs en matière d'enseignement et à la politique d'aide aux apprentissages des étudiants. En effet, il s'agissait de choisir des cours issus du programme des étudiants réguliers permettant de répondre à des problèmes ou besoins d'apprentissage ainsi que d'innover au sein de ces unités d'enseignement.

Deuxièmement, le travail d'accompagnement des enseignants visait leur développement professionnel. Plus qu'un travail de production, il donnait aux enseignants l'opportunité de prendre de la distance envers leur pratique et de repenser la transposition didactique de leur matière tout en découvrant de nouveaux moyens d'enseignement. Vu l'investissement dans la production de leur MOOC comme dans la refonte de leur cours en présentiel, il s'agissait également d'accompagner les enseignants dans une démarche de Scholarship of Teaching and Learning (SOTL), décrite par Dewar (2008). L'objectif était ainsi de soutenir les enseignants producteurs de MOOC pour les amener à réaliser eux-mêmes des réflexions originales en pédagogie universitaire par rapport à leur propre pratique.

Troisièmement, il s'agissait d'appuyer la vocation humaniste de l'université à ouvrir, au plus grand nombre, les portes de son savoir et de son savoir-faire. La production de MOOC, accessibles sans frais à tous, permettait de positionner l'ULB sur le terrain très porteur de l'enseignement et de la formation à distance – celle-ci n'étant que très peu présente dans le contexte de l'enseignement supérieur belge –, tout en participant à la mission d'émancipation sociale qui lui est chère – en proposant des sujets ayant un intérêt sociétal. Les dirigeants estimaient que cette stratégie de positionnement pouvait être d'autant plus efficace si les cours conçus dans ce format concernaient des domaines du savoir dans

lesquels l'ULB était reconnue par la qualité de ses pratiques pédagogiques, de sa recherche scientifique ainsi que si ces enseignements ciblaient un large public – au-delà des étudiants de formation initiale et continue. En ce sens, la mise en place de MOOC par l'ULB avait également pour objectif de contribuer à sa politique de rayonnement international et de coopération au développement.

Quatrièmement, ces dispositifs offraient l'opportunité d'ouvrir un nouveau terrain de recherche. En effet, l'équipe qui est chargée de la mise en place des MOOC à l'ULB a pour objectif de ne pas se satisfaire des seules données chiffrées fournies par la plateforme d'hébergement, liées au comportement des apprenants (ou *learning analytics*), mais d'y coupler systématiquement des données qualitatives, via un suivi systématique de la diffusion du MOOC et une évaluation de chaque niveau à chaque moment, de manière à les lier à des pratiques cognitives de l'apprenant. Ainsi, l'approche suivie dans ce déploiement, alliant intimement didactique appliquée et recherche sur la qualité du dispositif pédagogique, se fonde sur la fertilisation mutuelle de l'enseignement et de la recherche qui est le propre du modèle humboldtien d'enseignement universitaire dans lequel l'ULB s'inscrit.

Le type de MOOC et la clientèle visée

L'ULB souhaitait que chaque MOOC produit soit attaché à un enseignement de 1^{er} ou de 2^e cycle et soit décliné dans une version locale, appelée SPOC (pour *Small and Private Online Course*), en tant que support numérique d'enseignement à destination des étudiants. L'ULB a ainsi privilégié le développement de MOOC répondant principalement à des besoins d'apprentissage en interne : le MOOC « Spice up Your English » vise ainsi à développer les compétences de base en anglais pour les étudiants qui débutent à l'université alors que « Méthodes de sondage et d'enquête » tend à outiller, de manière transversale, les étudiants qui réalisent un mémoire de fin d'études dans le domaine des sciences humaines. Les MOOC permettent également

de soutenir l'innovation pédagogique en interne : ils offrent l'occasion aux enseignants de 1^{er} et 2^e cycles de fournir une partie de leur contenu en ligne et ainsi de dégager du temps durant les cours en présentiel (cours magistraux ou exercices dirigés) afin de proposer des activités pour approfondir la compréhension de la matière, voire favoriser son application pratique (par l'intermédiaire de questions-réponses, de débats, d'études de cas, de projets, etc.). En ce sens, qu'ils répondent à des besoins d'étudiants ou d'enseignants, les MOOC produits ont avant tout pour objectif d'améliorer la qualité des apprentissages à l'université. La clientèle visée s'avère principalement les étudiants réguliers de l'ULB. Cet objectif primaire se double d'une volonté de répondre à des besoins sociétaux : les MOOC de l'ULB prennent en compte et incluent les potentiels publics cibles de ces dispositifs (personnes en formation continue, personnel académique, praticiens du domaine, etc.). Par ailleurs, l'ULB sélectionne prioritairement les projets de MOOC élaborés en commun avec ses partenaires privilégiés comme l'Université de Montréal et l'Université de Genève (membres du G3) ainsi que l'Université Pierre et Marie Curie à Paris.

Le positionnement de l'UdeM : des MOOC pour valoriser le travail des chercheurs

À l'UdeM, le positionnement s'est articulé en fonction de quatre grands motifs dont l'importance et la teneur diffèrent de ce qui a été présenté pour l'ULB : l'introduction de pratiques pédagogiques innovantes, la valorisation de certaines expertises de recherche, l'internationalisation et un arrimage entre la recherche sur les MOOC et leur déploiement.

L'UdeM a cherché à définir les objectifs qu'elle poursuit et la manière dont les MOOC devaient s'intégrer à la mission de l'établissement. La discussion sur ces questions de fond a engagé tout autant les personnes intéressées de la communauté universitaire que celles qui se trouvaient en position d'autorité administrative. Il s'est créé rapidement un consensus sur un certain nombre de principes qui ont permis de définir le positionnement stratégique de l'UdeM.

Les discussions les plus importantes et les plus porteuses et prometteuses ont porté sur le modèle pédagogique et sur les démarches innovantes qui devaient inspirer le développement des MOOC, dans le contexte d'une plus grande liberté relativement par rapport aux exigences de la formation créditée, liberté qui permettait notamment d'explorer des collaborations entre des disciplines, des facultés ou des établissements s'intéressant aux mêmes questions, mais de points de vue différents.

À l'UdeM, les MOOC ont été vus comme une possibilité de se placer sur la scène internationale aux côtés de grands établissements reconnus. Les dirigeants souhaitaient que la présence de l'UdeM dans l'univers des MOOC assure le maintien de sa visibilité et de sa réputation. L'UdeM visait à affirmer son leadership dans plusieurs domaines d'excellence reconnus ou à faire valoir, au sein de la francophonie et dans la communauté internationale.

En lien avec cette visibilité, la contribution à la mission d'internationalisation était aussi anticipée, les MOOC ayant le potentiel de faciliter le réseautage des professeurs-chercheurs et de générer des collaborations interuniversitaires internationales dans les domaines de la formation ou de la recherche. Chaque MOOC est vu comme un moyen privilégié pour s'assurer d'une présence forte au sein de communautés disciplinaires scientifiques et professionnelles, de mettre en valeur les forces reconnues de l'UdeM ainsi que de faire connaître des domaines d'activité et de recherche encore méconnus de la communauté scientifique. Par ailleurs, l'UdeM considère que les MOOC constituent un moyen de renforcer sa mission d'aide internationale en assurant une libre et large diffusion des connaissances et de l'expertise dans des régions du monde – particulièrement francophones – où la demande et les besoins sont pressants.

Dans la mesure où les MOOC engendrent par définition une importante visibilité, la qualité de ceux-ci a été considérée comme un enjeu essentiel à l'UdeM, ce qui a eu comme conséquence de viser à mettre en place des mécanismes rigoureux de contrôle de la qualité des MOOC. Dans cette pers-

pective, une décision initiale a été prise visant à appuyer le développement des MOOC par une démarche de recherche. Cette orientation scientifique a fortement contribué à l'acceptabilité du projet par les différentes instances de l'UdeM.

Le type de MOOC et la clientèle visée

Les orientations précédentes se sont traduites par une orientation de l'UdeM visant à se doter d'un répertoire de MOOC ciblant les sujets pour lesquels elle dispose d'une expertise de recherche distinctive, reconnue internationalement, par exemple dans le domaine de l'apprentissage automatique (*machine learning*). L'UdeM favorise également le développement de MOOC avec d'autres établissements universitaires afin d'actualiser ou de mettre en valeur des collaborations académiques ayant déjà fait la preuve qu'elles sont porteuses et productives. Le développement de communautés d'intérêts sur les médias sociaux est vu comme une manière d'actualiser cette orientation. En matière de public cible, la perspective de l'UdeM diffère un peu de celle de l'ULB. Les MOOC sont vus comme étant destinés à un public disposant déjà d'une formation générale solide, le plus souvent de niveau universitaire, mais ne visent pas particulièrement les étudiants, du moins, pour le moment.

Le choix de la plateforme

Le choix de la plateforme FUN à l'ULB

L'Université libre de Bruxelles a signé très tôt un accord non exclusif de partenariat avec France Université Numérique (FUN), la plateforme nationale française mise à disposition par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – qui s'est depuis transformée en un groupement d'intérêt public. Le choix de cette plateforme s'explique à deux titres. D'une part, il s'agit de la plateforme principale pour les MOOC francophones, les MOOC de l'ULB en français disposeraient ainsi d'une visibilité sans commune mesure dans la fran-

cophonie – les grands acteurs du secteur tels que Udacity, Coursera ou edX drainent un public majoritairement anglophone. D'autre part, la plateforme FUN est construite sur la base logicielle libre Open edX de la plateforme edX : cette ouverture du code a permis le développement de nouveaux modules technologiques qui se sont intégrés à la plateforme et ont offert également l'accès à une grande communauté de développeurs.

L'ULB est actuellement en réflexion concernant le choix d'une plateforme de diffusion pour ses MOOC en anglais.

À l'UdeM, EDULib pour mutualiser les ressources sous une initiative francophone hors France

À l'Université de Montréal, le choix de la plateforme de diffusion s'est vite imposé comme la question la plus pressante et la plus lourde de conséquences, notamment en raison des préoccupations concernant la propriété intellectuelle des cours et des ressources y étant associées, mais aussi en raison d'une forte préoccupation concernant la confidentialité des renseignements personnels et l'accessibilité aux traces informatiques laissées par les apprenants. Les principaux intervenants ont finalement écarté la possibilité de se rallier à Coursera ou au consortium edX pour diverses considérations, notamment liées aux coûts, à la liberté d'action, à la langue de diffusion, à l'accès aux traces et à la possibilité de réaliser des adaptations sur la plateforme. La plateforme EDULib a été lancée en octobre 2012 par HEC Montréal, l'école de gestion affiliée à l'Université de Montréal, et a connu un succès considérable à l'échelle de la francophonie globale. L'UdeM et son autre école affiliée, Polytechnique Montréal, ont joint EDULib⁴ en 2014 pour en faire une initiative conjointe regroupant les trois établissements du Campus Montréal, en redéployant EDULib sur base de la solution logicielle libre Open edX. Ayant été adoptée par un grand nombre d'institutions – notamment France Université Numérique comme susmentionnée –, celle-ci

4

<http://www.edulib.org>

se démarque des autres par sa stabilité, sa capacité à servir simultanément une grande quantité d'utilisateurs et par le soutien de grandes universités. Ce choix garantit l'accès aux traces des apprenants et permet de réaliser des travaux dans le domaine de l'analytique de l'apprentissage.

Un arrimage de la mise en œuvre des MOOC et de la recherche

Il n'était pas seulement question pour l'ULB et l'UdeM de produire des MOOC, mais de réellement procéder par l'intermédiaire de la recherche, dans une optique de recherche-action, à une amélioration des pratiques d'enseignement universitaire. Cette démarche scientifique, pourtant essentielle, n'était encore que très peu présente dans le domaine des MOOC au moment du démarrage du projet.

Ainsi, les deux institutions voient les MOOC comme des objets de recherches, la démarche permettant de mieux comprendre la portée de ces dispositifs et la manière d'en augmenter la qualité. En effet, dans les deux établissements, les MOOC sont élaborés sur la base d'une méthodologie alimentée par la conception et l'usage dite *Design-Based Research* (Anderson, Annand et Wark, 2005; Brown, 1992, Joseph, 2004; Kelly, 2004), dans laquelle l'expertise des chercheurs, des concepteurs et des acteurs de terrain est mise à contribution pour faire le design d'une intervention, qui est évaluée à l'aide de différents outils de collecte de données qualitatives et quantitatives. L'analyse des données de chaque itération (ou session d'implantation) amène des correctifs à implanter lors de la prochaine itération.

Pour mener à bien ce projet, une équipe de recherche interdisciplinaire et internationale a été formée et a obtenu des financements auprès de différents programmes. Celle-ci travaille sur deux axes principaux : d'une part, l'étude des facteurs influençant les usages, l'engagement, l'abandon et la persévérance des apprenants dans les MOOC, à partir du point de vue des apprenants et de l'analyse des traces, en incorporant des données perceptuelles (motivation, autorégulation), sociodémographi-

ques et des données relatives à la collaboration entre apprenants. D'autre part, l'analyse des pratiques d'élaboration d'environnements personnels d'apprentissages par les apprenants au sein des MOOC au regard de leurs variables personnelles (compétences en littératie médiatique), comportementales (genèse instrumentale des artéfacts à disposition) et environnementales (caractéristiques du MOOC).

Moyens pour la mise en œuvre

De l'innovation sur base de l'expérience acquise au sein des deux institutions

À l'ULB comme à l'UdeM, afin de s'assurer de la qualité des MOOC produits, les dirigeants ont choisi de s'appuyer sur un processus d'ingénierie pédagogique structuré et sur des équipes en place possédant une expérience reconnue dans la balado-diffusion ou la formation à distance, en renforçant ces équipes en vue du déploiement des MOOC.

À l'ULB, cela a induit une extension des activités de l'équipe d'ingénierie pédagogique ULB Podcast. Cette équipe a été créée en 2010 dans le but de développer et de mettre à disposition de l'institution une infrastructure de baladodiffusion ou podcasting et d'accompagner les utilisateurs (enseignants et étudiants), ainsi que d'évaluer les impacts de ce dispositif sur l'enseignement et l'apprentissage. Aujourd'hui, l'équipe ULB Podcast se compose de 8,7 équivalents temps plein (ETP) dont la moitié sont impliqués dans l'accompagnement des enseignants souhaitant élaborer un MOOC, presque exclusivement contractuels, aux compétences multiples et complémentaires : trois conseillers pédagogiques (2,5 ETP), trois chercheurs en sciences de l'éducation (2,5 ETP), deux informaticiens développeurs (1,2 ETP), deux graphistes (1,5 ETP), et un technicien audiovisuel (1,0 ETP). Outre un accompagnement pédagogique et technique, l'institution propose à chaque enseignant réalisant un MOOC le soutien pendant un an par un assistant chargé d'exercice (0,2 ETP) spécialiste de la discipline, qui joue un rôle d'interface entre le contenu disciplinaire, l'équipe de recherche et celle de pro-

duction, et qui assure lors de la première diffusion le suivi en ligne des apprenants inscrits au MOOC.

À l'UdeM, une partie de l'équipe des Services de soutien à l'enseignement (SSE) – deux conseillers technopédagogiques seniors (1,5 ETP) et un spécialiste en médiatisation – a été mobilisée pour le projet (0,5 ETP). Des ressources spécialisées ont été graduellement rajoutées : un informaticien (1 ETP pour la mise en place et l'entretien de la plateforme), un conseiller pédagogique junior (1 ETP), un technicien en médiatisation (0,5 ETP) pour développer et formaliser les procédures à utiliser dans le processus d'ingénierie pédagogique des MOOC. Des ressources ponctuelles et contractuelles en graphisme et en révision linguistique sont utilisées.

Premiers résultats et bilan préliminaire

Les premiers MOOC à l'ULB

À l'heure actuelle, l'Université libre de Bruxelles a diffusé trois MOOC dont l'un d'entre eux trois fois. Au total, ces cinq sessions ont mobilisé près de 120 000 participants.

Tableau 1 : MOOC de l'ULB

Titre	Date de lancement	État	Nombre d'inscrits	Taux de réussite à l'examen final
L'anglais pour tous : Spice up Your English (M. Castermans)	Mars 2015 (Session 1) / Octobre 2015 (Session 2)	3 ^e session en cours	27 000 (S1) 31 000 (S2) 39 000 (S3 en cours)	6,9 % (S1) 6,25 % (S2)
Méthodes de sondage et d'enquête (C. Vermandele)	Janvier 2016	2 ^e session au printemps 2017	6 500 (S1)	6 % (S1)
Développer sa pensée critique (G. Haarscher)	Mars 2016	2 ^e session au printemps 2017	13 000 (S1)	13,2 % (S1)

Les participants à ces premiers MOOC proviennent de France pour 60 % d'entre eux, de Belgique pour près de 10 % ainsi que du Maroc pour 4 %. Le reste des participants provient de plus de 130 pays dont les principaux sont en Afrique du Nord et en Afrique subsaharienne. Les MOOC développent tous un scénario pédagogique similaire, alternant phase de transmission et construction du savoir par l'apprenant. À l'instar de ce qui se fait dans la plupart des dispositifs de ce type, ces cours proposent aux participants des contenus audiovisuels, textuels, des activités (quiz, évaluation par les pairs, session de questions-réponses interactives, etc.), des phases d'interaction entre apprenants – sur forum, wiki ou plateforme privée – et une évaluation finale. Ils

se démarquent aussi chacun par des ressources particulières comme le MOOC d'anglais qui propose un carnet de notes permettant à l'apprenant de suivre le cours tout en mobilisant ses stratégies d'apprentissage ou en recevant des conseils – en termes de vocabulaire, d'exercices, etc. Le taux de réussite moyen sur ces dispositifs – nombre d'évaluation finale sur nombre d'inscrits – est de 8,1 %.

Les premiers MOOC à l'UdeM

À l'heure actuelle, l'Université de Montréal a diffusé trois MOOC – dont l'un d'entre eux deux fois. Plusieurs autres sont en préparation.

Tableau 2 : MOOC de l'UdeM

Titre	Date de lancement	État	Nombre d'inscrits	Taux de réussite à l'examen final
Innovations technopédagogiques en enseignement supérieur (ITES)	Septembre 2015	2 ^e session au printemps 2017	1 939 (S1)	5,6 % (S1)
Processus de raisonnement clinique (PRC)	Octobre 2015 (Session 1) / Janvier 2016 (Session 2)	3 ^e session au printemps 2017	1 215 (S1) 1 000 (S2)	6,1 % (S1) 9,6 % (S2)
OAS (outil d'aide à la scénarisation)	Août 2016	2 ^e session à l'hiver 2017	1 150 (S1)	6,7 % (S1)

Les deux premiers MOOC diffusés par l'Université de Montréal à l'automne 2015 ont été les MOOC Innovations technopédagogiques en enseignement supérieur (ITES) et Processus de raisonnement clinique (PRC). Le MOOC ITES a été développé dans une perspective visant la formation de communautés actives sur Twitter ou Facebook. Il était destiné aux professeurs et aux professionnels qui travaillent dans le milieu de l'éducation. Le MOOC PRC a été élaboré par des experts des facultés de médecine, de médecine dentaire, de sciences infirmières, de médecine vétérinaire et de pharmacie de l'UdeM. Ce MOOC visait une clientèle mixte composée d'enseignants du domaine et de professionnels des différentes disciplines en santé et d'étudiants. Près de 650 étudiants de la Faculté de médecine se sont inscrits au MOOC PRC à l'automne 2015.

Ces premiers MOOC ont connu un succès certain, compte tenu de la nouveauté de la plateforme et de l'initiative. Les participants à ces premiers MOOC proviennent du Québec (40 %), de France (25 %), de l'Afrique francophone (18 %), d'Haïti (7 %) et d'ailleurs dans le monde (10 %).

Bilan de l'arrimage recherche-déploiement

À l'Université libre de Bruxelles comme à l'UdeM, le travail entamé n'a encore permis de saisir que des prémisses de recommandations, car il est encore scientifiquement trop tôt, sur la base des observations, pour guider l'institution dans une stratégie spécifique et éclairée en matière de MOOC.

Cependant, les MOOC offerts en 2015 ont constitué un objet de recherche ayant donné lieu à des travaux et communications de l'équipe, dont plusieurs sont publiés dans le cadre du présent numéro spécial de la RITPU.

Des activités formelles ont été organisées en 2016 et en 2017 pour que les équipes d'ingénierie pédagogique échangent leurs pratiques d'une part, et échangent avec les chercheurs d'autre part (symposium dans un colloque international, activités pré et post symposium, rencontres mensuelles par visioconférence). Une approche de suivi (*monitoring*) de la qualité est en voie de développement et de validation par l'équipe de recherche, et sera déployée dans tous les MOOC de l'année académique en cours. La démarche de recherche des deux équipes institutionnelles est maintenant mieux coordonnée,

les travaux des équipes sur la qualité commencent à être systématisés et le cycle itératif du *design-based research* est désormais véritablement mis en place.

Bilan préliminaire et projets futurs à l'ULB

Un travail qui n'en est qu'à son commencement

Après une année, les autorités ont décidé de prolonger de trois années les mandats de ses collaborateurs engagés dans la phase pilote de l'initiative de déploiement de MOOC et de renforcer l'équipe en vue de développer plus spécifiquement des MOOC relatifs au domaine des sciences économiques et de la gestion. Actuellement, six MOOC sont en cours d'élaboration.

Des MOOC au profit des étudiants de cours réguliers

Sur le plan de la pédagogie, tous les MOOC ont été utilisés dans le cadre de la formation régulière à l'ULB sous des formes diverses : prérequis à un cours à suivre en ligne (Spice up Your English), dispositif à distance d'une classe inversée (Méthodes de sondage et d'enquête) ou un MOOC crédité offert au sein du programme régulier (Développer sa pensée critique). Ce dernier a été proposé de manière transfacultaire afin de combler, pour certains étudiants, un déficit de crédits induit, au sein de l'université, par une réforme d'origine décrétales. Chacun des étudiants concernés a pu opter pour une modalité d'un, deux, trois ou quatre crédits. D'un point de vue logistique, hormis trois séances en présentiel – la séance de lancement, une séance de questions-réponses spécifiques pour les étudiants et l'examen final –, l'ensemble des échanges s'est passé à travers le MOOC.

Un développement professionnel difficile à quantifier

Le développement professionnel des enseignants qui élaborent un MOOC est particulièrement difficile à mesurer. Toutefois, l'équipe ULB Podcast travaille actuellement à l'élaboration d'un indicateur en intégrant la dimension de l'amélioration de la qualité de leurs dispositifs d'enseignement. En

d'autres termes, il s'agit d'évaluer, par une prise de données annuelle (ou semestrielle), l'évolution de leurs conceptions vis-à-vis de l'enseignement ainsi que l'évolution de leurs dispositifs pédagogiques.

La diffusion du savoir

La volonté de diffuser des connaissances en dehors de l'ULB est une réussite pour les dirigeants. Les trois MOOC ont effectivement cumulé près de 110 000 participants, possèdent un taux de réussite de près de 10 % et « Spice up Your English » a reçu le Label européen des langues. Cette valorisation en dehors de l'université reste difficile à mesurer, mais ces premiers chiffres s'avèrent encourageants.

Un terrain de recherche porteur

L'ULB a pleinement investi le nouveau terrain de recherche qui s'offrait à elle. Elle a intégré un consortium de recherche international piloté par l'UdeM et a également développé ses propres projets, comme le projet « MOOC Afrique », une recherche à propos du potentiel de ces dispositifs pour l'Afrique subsaharienne (Roland, Stavroulakis et Emplit, 2016).

Les défis et leurs impacts sur l'évolution du déploiement

Le déploiement des MOOC à l'ULB a constitué un réel défi dont les principales difficultés ont permis de faire évoluer la stratégie de déploiement. Tout d'abord, l'accompagnement pédagogique d'enseignants, bien que se basant sur une expérience acquise durant plusieurs années, a dû être repensé à cause d'une répétition des informations entre les projets, la nécessité d'une gestion de projet plus transversale, le manque de contractualisation de l'attendu et des services ou encore la nécessité de clarifier, dès le départ, le processus de création d'un MOOC et le rôle de l'accompagnement. Pour ce faire, un processus d'accompagnement plus structuré des enseignants dans l'élaboration de leur MOOC a été mis en œuvre. Celui-ci comprend la clarification des étapes du processus d'accompagnement et contractualisation de l'offre et des attentes, un accompagnement par cohortes d'enseignants réalisant un tel dispositif – plutôt qu'un accompagnateur

ment individuel – afin de favoriser l’émulation collective et une communauté de pratique ainsi qu’un suivi par l’intermédiaire d’un « mini MOOC » de formation et d’accompagnement des enseignants – transmission d’informations, tâches à réaliser en ligne, centralisation des outils et conseils – visant à les familiariser avec un environnement de type MOOC. En matière de sélection des enseignants, le processus a évolué d’une approche « top-down » – la sélection, par la hiérarchie, de quelques enseignants – à une approche « bottom-up » par l’intermédiaire d’un appel à projets pour l’élaboration de MOOC. Celui-ci a été lancé à l’attention de la communauté universitaire en vue de l’accompagnement annuel de 8 cours ainsi que leur transposition dans les cours réguliers. Les enseignants peuvent remplir un dossier qui sera évalué par différents membres du corps académique de plusieurs facultés. Troisièmement, l’université vise à renforcer sa politique de soutien aux apprentissages en servant encore mieux les intérêts de son public régulier tout en réfléchissant à toucher de nouveaux publics. Ainsi, l’élaboration de MOOC facilitant la transition – entre l’enseignement secondaire et l’enseignement universitaire ou entre le niveau bachelier et le niveau master – est envisagée pour proposer aux étudiants des prérequis en termes de contenu ou un soutien au développement de méthodologies universitaires. De plus, les échos de l’expérience pilote, liée exclusivement à l’enseignement de 1^{er} et de 2^e cycle de plein exercice, ont d’ores et déjà suscité un intérêt de plusieurs structures facultaires de formation continue pour lesquelles des formules d’enseignement en ligne et asynchrones telles les MOOC semblent parfaitement adaptées à une population engagée dans le monde professionnel.

Bilan préliminaire et projets futurs à l’UdeM

À l’Université de Montréal, plusieurs des retombées originales anticipées se sont matérialisées, mais l’expérience vécue change légèrement les orientations initiales.

En ce qui concerne EDUlib, la mise en place de la plateforme a accaparé beaucoup des ressources humaines et financières mises à la disposition du

projet initialement. L’ouverture au printemps 2015 a généré un intérêt immédiat. La plateforme est maintenant stable et bien adaptée aux besoins des trois partenaires. Les nombreuses évolutions de la plateforme sont implantées sur le serveur local, ce qui a permis et continue de permettre plusieurs améliorations de nature pédagogique. L’idée de mutualiser les ressources pour une plateforme de MOOC, à l’origine de la fondation d’EDUlib, continue de faire son chemin, l’initiative ouvrant ses portes à d’autres universités francophones québécoises et canadiennes.

Les MOOC permettant l’introduction de pratiques pédagogiques innovantes?

Pour savoir si le fait de concevoir des MOOC a permis l’apparition de pratiques pédagogiques innovantes, il aurait fallu réaliser des entrevues auprès des professeurs les ayant conçus, ce qui n’a pas encore été réalisé. Toutefois, le matériel pédagogique développé dans le cadre des deux premiers MOOC a été mis à profit dans différents contextes, ce qui est en soi assez innovant par rapport aux pratiques institutionnelles habituelles. Le matériel pédagogique développé pour le MOOC ITES a été réutilisé dans une formation offerte à la fois en mode non crédité et crédité. Une partie du matériel a aussi été réinvesti dans le MOOC OAS. Deux modules de ce MOOC sont utilisés selon une approche de pédagogie inversée dans un cours en sciences de l’éducation. Les ressources du MOOC PRC ont déjà été utilisées dans le cadre d’un cours offert à l’Université de Montréal.

En lien avec la visée des pratiques pédagogiques innovantes, il devient clair à l’UdeM que l’expérience a été l’occasion d’un développement professionnel important pour les professeurs concepteurs de MOOC ainsi que pour l’équipe d’accompagnement. Nous nous questionnons toutefois sur la manière dont on pourrait mieux apprécier cette dimension.

La valorisation de certaines expertises de recherche et l'internationalisation

Les deux MOOC présentés ont aussi eu des retombées relativement importantes quant à l'établissement de nouvelles relations professionnelles avec d'autres professeurs-chercheurs à l'international, en matière de recherche et de formation. Le MOOC ITES a permis à un des deux concepteurs d'augmenter très significativement son influence sur les réseaux sociaux, sur Twitter notamment. Des collaborateurs internationaux souhaitent intégrer au MOOC PRC un nouveau module dans le domaine de la physiothérapie.

En ce qui concerne l'internationalisation, on peut remarquer que près de 35 % des utilisateurs inscrits aux MOOC de l'UdeM proviennent de pays francophones en voie de développement. Des aménagements ont dû être faits pour répondre aux demandes des utilisateurs venant de ces pays, notamment la mise à disposition du matériel sous une forme facilement consultable en dépit de la faible bande passante (vidéos de plus faible qualité, transcriptions, fichiers PowerPoint, etc.). Les participants d'Haïti sont particulièrement nombreux et les MOOC de l'initiative EDULib semblent pour eux un moyen d'accéder à des formations universitaires auxquelles ils n'ont pas accès autrement. Une certaine partie de la mission sociale de l'Université à l'international semble donc remplie. On peut toutefois se demander si l'approche est la plus efficace et si le processus de conception tient suffisamment compte des besoins particuliers de ces participants.

En somme, nous pouvons faire valoir des bénéfices tangibles en lien avec les orientations initiales. Ces cours offrent aux enseignants-chercheurs une grande visibilité : les contenus numériques sont réutilisés dans une diversité de contextes (enseignement en classe, formations en ligne créditées ou non) et sont l'occasion d'un développement professionnel important. Ces cours peuvent être vus comme faisant partie des activités de rayonnement que l'Université se doit d'exercer ainsi que de la mission sociale de celle-ci, notamment à l'international.

Les défis et leurs impacts sur l'évolution du déploiement

L'implantation des MOOC à l'Université de Montréal a toutefois occasionné plusieurs défis. La mise en place de la plateforme a été un des plus importants.

En ce qui concerne les processus de conception, une période de tâtonnements a précédé l'implantation de procédures claires pour l'ingénierie pédagogique, ce qui s'est avéré plus problématique pour la production vidéo. Les modes de production des vidéos ont dû être revus pour que ceux-ci aient une qualité suffisante. En cours de route, il est apparu que l'intervention d'une spécialiste en communication visuelle était nécessaire au projet. L'équipe de conception a tenté d'appliquer l'approche agile utilisée dans les développements informatiques, mais sans vraiment la maîtriser.

Des défis importants se sont posés en regard de l'encadrement nécessaire ou requis de la part des enseignants. Ainsi une première évaluation qualitative du MOOC PRC a mené à un renforcement significatif du dispositif d'encadrement pour la deuxième itération. Une attention particulière est donnée à la dimension de l'encadrement dans les MOOC, notamment par l'organisation de rencontres synchrones (*Google Hangout* ou *Tweet meetings*). La cellule responsable de la conception des MOOC n'a que peu de contacts avec les autres ingénieurs pédagogiques du service engagés dans la conception de cours en ligne.

En ce qui concerne la sélection des sujets et des professeurs offrant des MOOC, l'approche demeure largement artisanale et se situe à la fois dans une perspective *top-down* et dans une perspective *bottom-up*. Il est actuellement envisagé de passer par le biais d'un appel à projets plus formalisé.

Dans le futur, nous anticipons qu'il importera d'établir des règles claires pour la reconnaissance, dans la formation créditée, des apprentissages acquis par les MOOC. Les processus en voie d'élaboration à l'UdeM pour la reconnaissance des acquis expérientiels offrent une avenue prometteuse pour

guider d'éventuelles initiatives. L'arrimage entre le développement des MOOC et les initiatives de formation continue est aussi au centre des préoccupations.

Des défis liés au financement demeurent, dans un contexte où les mesures de restrictions budgétaires se font encore ressentir. L'institution doit trouver un « modèle d'affaires » pérenne et demeurer attentive pour éviter que les MOOC, qui ne bénéficient pas d'un financement du gouvernement, se substituent aux activités créditées qui, elles, sont associées à un tel financement. Différentes avenues sont envisagées pour viser un autofinancement partiel, notamment la vente de certificats.

L'équipe de production de l'UdeM finalise le développement de trois autres cours pour l'année 2015-2016. Un de ces cours (*Neurosciences*) est le fruit du travail des trois universités partenaires qui constituent le « G3 de la francophonie » – ULB, UdeM et Université de Genève – et se concrétise. Les autres projets à venir se situent dans les orientations initiales, mais il y a maintenant un intérêt institutionnel à offrir certains cours qui pourraient être d'une utilité générale pour les étudiants, sans se substituer à des cours crédités (par exemple, améliorer son français pour réussir ses études).

Discussion et conclusion

L'émergence des MOOC à l'Université libre de Bruxelles et à l'Université de Montréal s'avère, au premier abord, relativement identique. Au sein de chacune de ces institutions, une approche concertée de collaboration entre ingénierie pédagogique et recherche a été mise en œuvre afin que les cours en ligne ouverts et massifs soient à la fois objet d'innovation technopédagogique et objet de recherche. De par cette approche commune, les équipes de recherche et d'accompagnement pédagogique des deux universités collaborent de près. Dans cette formule, chaque établissement peut profiter de l'expérience de l'autre, mais conserve sa perspective propre. Dans les deux cas présentés, la question de la qualité des MOOC est également centrale. Cette préoccupation s'est traduite par la mise en place

d'une équipe de conception et d'accompagnement technopédagogique spécifique au sein de structure ayant une expérience en formation à distance et en innovation pédagogique. Les travaux des équipes de recherche sur la qualité s'orientent quant à eux vers le développement d'un cadre d'évaluation de la qualité dans les MOOC s'inspirant des cadres développés en contexte de formation à distance (Casey, 2008; Shelton, 2011). Enfin, dans les deux contextes, l'émergence des MOOC s'est réalisée dans une approche mixte – entre *top-down* et *bottom-up* – visant à faire progresser le dossier à la fois du bas vers le haut et du haut vers le bas dans la pyramide hiérarchique. Un rapprochement pourrait être fait entre l'approche déployée et des approches de l'innovation qui donnent une large part aux intervenants sur le terrain : le *Concerns-Based Adoption Model* (Hall et Hord, 2006) ou le modèle de Fullan (2007) notamment, mais dans les deux cas, l'initiative a procédé d'abord par un positionnement institutionnel clair plutôt que par des initiatives individuelles.

Toutefois, malgré cette approche commune et ce renforcement mutuel, l'article a également montré que les institutions se démarquent sur leurs objectifs en matière d'élaboration de MOOC : alors que l'ULB tend à privilégier leur usage pour renforcer ses cours réguliers – sur le plan de l'enseignement et de l'apprentissage –, l'UdeM a décidé de miser sur des créneaux particuliers dans lesquels ses chercheurs se démarquent. Si cette différence n'a pas d'incidence directe sur le travail des équipes d'ingénierie pédagogique ou des chercheurs, elle a toutefois amené l'ensemble des acteurs des deux institutions à se questionner sur les différents facteurs de succès des MOOC : les bénéfices économiques envisagés au départ ont laissé la place à la tentative de mesure d'autres indicateurs comme le développement professionnel des enseignants, l'augmentation de leur réseau professionnel – et l'impact en termes de financement de recherche –, la réutilisation des ressources pédagogiques dans divers contextes – formations non créditées, créditées, continues, etc. En ce sens, dans les deux cas,

le modèle économique des MOOC demeure à parfaire et à stabiliser. Bien que l'utilisation d'un processus de reconnaissance des acquis soit envisagée, des préoccupations et interrogations importantes demeurent en lien avec le type de reconnaissance à donner.

Dans le présent article, nous avons exposé comment l'ULB et l'UdeM ont abordé la question du déploiement d'une offre de MOOC par une approche rationnelle, motivée entre autres par l'investissement que représentent la production et la gestion de telles ressources pédagogiques et par l'adéquation du principe de la mise en ligne de cours à accès libre avec les valeurs et les visions stratégiques des établissements. Une telle approche stratégique coordonnée et interuniversitaire s'avère, à notre connaissance, peu commune. Elle est nourrie par des communications fréquentes entre les équipes – institutionnelles, scientifiques, technopédagogiques, voire les enseignants eux-mêmes – permettant de penser l'innovation à différents niveaux et de penser les stratégies institutionnelles en impliquant l'ensemble des acteurs. Par ce texte, nous souhaitons montrer qu'au-delà d'une simple innovation technopédagogique passagère (Roland et Uytendaele, 2015), les MOOC pouvaient offrir aux institutions des occasions pour repenser leur organisation, leur fonctionnement, leur proposition de valeur, voire leur modèle. Pour ce faire, une politique institutionnelle qui dépasse la mise en œuvre technocentrée de MOOC, l'implication de l'ensemble des acteurs de l'université et le jumelage de l'innovation à des pratiques de recherche semblent des ingrédients nécessaires. Comme le souligne Albero (2011, p. 17), « la recherche en éducation et formation devrait pouvoir, associée à des séquences de sensibilisation et de formation des acteurs à tous les niveaux, contribuer à impulser des changements structurels significatifs dans les conceptions, les formes et les pratiques de l'institution universitaire. »

Ces exemples, en ce qu'ils ont de semblable et de différent, peuvent servir d'inspiration aux établissements qui souhaitent soupeser les avantages potentiels de se lancer dans l'aventure des MOOC. La plupart d'entre eux ne sont pas financiers, mais peuvent contribuer à l'un ou l'autre des aspects de la mission des universités : visibilité des professeurs-chercheurs se démarquant par la qualité de leurs recherches ou de leur enseignement, collaborations internationales en matière de recherche ou de formation, accessibilité très large des ressources de formation. L'expérience démontre aussi que les ressources développées pour les MOOC peuvent être réutilisées dans une variété de contextes et qu'enseignants comme technopédagogues développent une expertise dans la conception de cours en ligne, qui peut être réinvestie ailleurs, comme dans des cours et des programmes de formation à distance. La grande visibilité dont jouissent les MOOC pose pour les établissements un enjeu de qualité. La collaboration inter-établissements peut s'avérer une avenue prometteuse pour le développement d'expertises entre les équipes de conception pédagogique, ainsi qu'une manière de réduire les coûts pour chacun dans le cas d'un MOOC conçu en collaboration. Ainsi, l'arrimage recherche-déploiement semble aussi une des pistes pertinentes pour permettre de s'assurer de la qualité.

Références

- 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.
<https://doi.org/10.7202/1005779ar>
- Albero, B., Linard, M. et Robin, J.-Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université. Quatre parcours de pionniers*. Paris, France : L'Harmattan.
- Allen, I. E. et Seaman, J. (2013). *Changing course: Ten years of tracking online education in the United States*.
 Récupéré de
<http://www.onlinelearningsurvey.com>

- Anderson, T., Annand, D. et Wark, N. (2005). The search for learning community in learner paced distance education: Or “Having your cake and eating it, too!”. *Australian Journal of Educational Technology*, 21(2), 222-241. <https://doi.org/10.14742/ajet.1336>
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Casey, D. M. (2008). A journey to legitimacy: the historical development of distance education through technology. *TechTrends*, 52(2), 45-51. <https://doi.org/10.1007/s11528-008-0135-z>
- Collin, S. et Saffari, H. (2015). Le MOOC et le « hype » : analyse critique des discours médiatiques sur les MOOC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 12(1-2), 124-137. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-11>
- Dewar, J. M. (2008). An apology for the scholarship of teaching and learning. *Insight: A Journal of Scholarly Teaching*, 3, 17-22. [Récupéré de https://eric.ed.gov](https://eric.ed.gov)
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. (4^e éd.). New York, NY : Teachers College Press.
- Hall, G. E. et Hord, S. M. (2006). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes* (2^e éd.). Boston, MA : Pearson.
- Joseph, D. (2004). The practice of design-based research: Uncovering the interplay between design, research, and the real-world context. *Educational Psychologist*, 39(4), 235-242. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3904_5
- Karsenti, T. (2013). Les MOOC, révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2), 6-37. <https://doi.org/10.7202/1035519ar>
- Kelly, A. E. (2004). Design research in education: Yes, but is it methodological? *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 115-128. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_6
- Oliver, M. (2011). Technological determinism in educational technology research: Some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(5), 373-384. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00406.x>
- Roland, N., Stavroulakis, M. et Emplit, P. (2016). *MOOC Afrique : Analyse des besoins, étude de faisabilité et recommandations* (rapport de recherche).
- Roland, N. et Uyttebrouck, E. (2015, juin). *Critique de l'innovation technopédagogique dans l'enseignement supérieur : le cas des MOOCs*. Communication présentée au 8^e colloque Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur, Brest, France. [Récupéré de http://www.innovation-pedagogique.fr](http://www.innovation-pedagogique.fr)
- Selwyn, N. (2012). Making sense of young people, education and digital technology: The role of sociological theory. *Oxford Review of Education*, 38(1), 81-96. <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577949>
- Shelton, K. (2011). A review of paradigms for evaluating the quality of online education programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 4(1). [Récupéré du site de l'University of West Georgia : http://www.westga.edu](http://www.westga.edu)

