

Le tâtonnement stratégique des plateformes de formation en ligne : illustration par le cas Coursera

François Acquatella

i3-SES, Telecom ParisTech, CNRS, Université Paris-Saclay
francois.acquatella@telecom-paristech.fr

Thomas Houy

i3-SES, Telecom ParisTech, CNRS, Université Paris-Saclay
Thomas.houy@telecom-paristech.fr

Working Paper 17-SES-01

Janvier 2017

Pour citer ce papier / How to cite this paper : Acquatella, F. & Houy, T. (2017) Le tâtonnement stratégique des plateformes de formation en ligne : illustration par le cas Coursera. i3 Working Papers Series, 17-SES-01.

L'institut interdisciplinaire de l'innovation

(UMR 9217) a été créé en 2012. Il rassemble :

- les équipes de recherche de MINES ParisTech en économie (CERNA), gestion (CGS) et sociologie (CSI),
- celles du Département Sciences Economiques et Sociales (DSES) de Télécom ParisTech,
- ainsi que le Centre de recherche en gestion (CRG) de l'École polytechnique,

soit plus de 200 personnes dont une soixantaine d'enseignants chercheurs permanents.

L'institut développe une recherche de haut niveau conciliant excellence académique et pertinence pour les utilisateurs de recherche. Par ses activités de recherche et de formation, i3 participe à relever les grands défis de l'heure : la diffusion des technologies de l'information, la santé, l'innovation, l'énergie et le développement durable. Ces activités s'organisent autour de quatre axes :

- Transformations de l'entreprise innovante
- Théories et modèles de la conception
- Régulations de l'innovation
- Usages, participation et démocratisation de l'innovation

Pour plus d'information : <http://www.i-3.fr/>

Ce document de travail est destiné à stimuler la discussion au sein de la communauté scientifique et avec les utilisateurs de la recherche. Son contenu est susceptible d'avoir été soumis pour publication dans une revue académique. Il a été examiné par au moins un referee interne avant d'être publié. Les considérations exprimées dans ce document sont celles de leurs auteurs et ne sont pas forcément partagées par leurs institutions de rattachement ou les organismes qui ont financé la recherche.

The Interdisciplinary Institute of Innovation

(UMR 9217) was founded in 2012. It brings together:

- the MINES ParisTech economics, management and sociology research teams (from the CERNA, CGS and CSI),
- those of the Department of Economics and Social Science (DSES) at Télécom ParisTech,
- and the Management Research Center (CRG) at Ecole Polytechnique,

meaning more than 200 people, including 60 permanent academic researchers.

i3 develops a high-level research, combining academic excellence and relevance for the end users of research. Through its teaching and research activities, i3 takes an active part in addressing the main current challenges: the diffusion of communication technologies, health, innovation, energy and sustainable development. These activities are organized around four main topics:

- Transformations of innovating firms
- Theories and models of design
- Regulations of innovation
- Uses, participation and democratization of innovation

For more information: <http://www.i-3.fr/>

This working paper is intended to stimulate discussion within the research community and among research users. Its content may have been submitted for publication in academic journals. It has been reviewed by at least one internal referee before publication. The views expressed in this paper are those of the author(s) and not necessarily those of the host institutions or funders.

ABSTRACT :

Les nouvelles logiques portées par les business models « two sided » du numérique illustrent les difficultés auxquelles sont confrontées les plateformes numériques pour trouver un modèle économique viable et pérenne pour elles-mêmes et leur écosystème. La question des business models des plateformes devient donc un objet de plus en plus central dans la recherche en stratégie. Le corolaire de cette sophistication des business models peut se comprendre à travers la description et l'analyse des intentions et d'expérimentations observés dans la sphère digitale.

L'objectif de cet article est de participer à cette compréhension en décrivant, en questionnant et en formalisant les tâtonnements stratégiques des plateformes de formation en ligne dans cette recherche de rentabilité.

La littérature sur le sujet abordé nous a encouragés à traiter notre question de recherche en formulant un certain nombre d'hypothèses pour les appliquer au cas de la plateforme de formation en ligne Coursera. Ce cas témoigne des difficultés auxquelles peuvent être confrontées les entreprises pivots, dans une position de fédérer les intérêts divergents d'acteurs dans une stratégie de coopération.

Le cadre théorique original mobilisé, celui des « encroachment » impulsée par Glen M. Schmidt (2004) permet par ses modélisations une approche comparative entre les différentes stratégies opérées par la start-up pour construire et stabiliser son business model.

Si le tâtonnement stratégique de Coursera s'apparente à une série d'expérimentations peu concluantes pour développer de nouvelles sources de revenus, ces itérations de l'entreprise avec le marché peuvent être envisagées de différentes façons.

Elles peuvent être appréhendées comme constitutives d'une méthode pour tester l'adhésion des différents segments de marché accrochés par diverses propositions de valeur. Mais elles peuvent être également perçues comme des repositionnements continus face à une demande versatile et en perpétuelle mutation. Cet article soulève donc la question de l'intentionnalité du tâtonnement.

KEYWORDS :

Business model, plateforme, strategies, encroachment, MOOC

INTRODUCTION

L'ambition d'offrir un accès universel et gratuit aux savoirs prodigués par les plus prestigieux établissements universitaires représente l'un des fondements de l'esprit MOOC développé par les start-up digitales telles que « Coursera ». C'est précisément ce positionnement impliquant un changement radical dans la conception, la distribution, l'accessibilité des formations proposées dans une perspective de démocratisation de l'enseignement (John Seely Brown, 2010) qui rejoint la définition de l'innovation stratégique donnée par Clayton Christensen (2006). Cette tendance à la radicalité caractérise désormais les récentes propositions de valeurs disruptives déployées par les nouvelles entreprises du web (Thomas Houy, 2014). À cet effet la start-up « Coursera » se positionne stratégiquement comme l'ambassadrice d'un changement de paradigme dans l'univers de l'enseignement, en s'octroyant la mission de créer un environnement favorable à un apprentissage de type nouveau. Elle présente l'image d'un entrepreneuriat « social » développant des « Catalytic innovations » (Xavier Pavie, Julie Egal, 2010) afin d'être porteuse d'un changement social en faveur d'un nouveau modèle dominant.

Cette stratégie de rupture conforte et réaffirme par ailleurs l'existence d'un nouveau contexte entrepreneurial plaçant l'audience et l'usage de masse comme fondement stratégique de développement des start-up digitales (Ronny Reinhardt, Sebastian Gurtner, 2011). L'innovation stratégique se caractérise donc par sa propension à imposer « les nouvelles règles du jeu » (Pierre Roy, 2005), se caractérisant par le développement d'un usage massif des « low-end consumers » autour d'une proposition de valeur fortement attractive. Avec ses 22 millions d'étudiants séduits par la notoriété des cours proposés, ses 1 814 MOOC recensés et délivrés par 146 partenaires dans 28 pays (à ce jour), la start-up Coursera a su initier un usage massif autour de ses contenus via la mise en place d'une stratégie à la fois perturbatrice (W. Chan Kim et Renee Mauborgne, 1999), mais aussi intégrative pour le secteur de l'enseignement supérieur, lui offrant à ce jour une position de leader sur le marché des plateformes digitales délivrant des MOOC. On y observe par conséquent la naissance d'un écosystème intégrant différents acteurs dans une stratégie de coopération (James Moore, 1996). C'est en effet au travers de cette nouvelle forme de partage de contenus et d'informations que Coursera inscrit son service dans une logique d'externalités positives de réseaux favorisant la croissance du nombre des utilisateurs de sa plateforme.

1.1 Les plateformes numériques porteuses d'une sophistication des business models

Le terme plateforme est désormais omniprésent, apparaissant dans un contexte de développement de nouveaux produits/services sous forme de composants réutilisables pouvant s'adapter à divers environnements (Cusumano, 2010). À l'instar de Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2014), la définition de « internal platforms » traduite par un ensemble d'interfaces organisées dans une structure commune à partir de laquelle l'entreprise peut développer efficacement une gamme de produits propriétaires, semble appropriée pour

définir la plateforme Coursera. C'est précisément l'interdépendance entre les différentes « faces » (Hagiu, A. 2007) de cet écosystème qui caractérise la notion de plateforme. Henry Isaac (2015) qualifie ce mode de coordination « d'effets de réseaux ». Cette plateforme se trouve être le catalyseur d'une association entre plusieurs acteurs dans le but de créer, partager et promouvoir de la valeur (Edouard Serge, Gratacap Anne, 2011). Les différents membres coopèrent en combinant leurs compétences respectives sur la base d'une stratégie collective et forment un écosystème d'affaire (James Moore, 1996). C'est autour d'un business model communautaire se basant sur une entreprise pivot (Jansen, S., & Cusumano, M. A. 2013) qui en partageant sa base d'utilisateurs à ses partenaires crée une interdépendance forte, motrice d'une co-évolution des acteurs (Parmentier, G., & Gandia, R. 2016). Cet écosystème d'affaire repose sur une stratégie de « coopération » (Henry Isaac, 2015) porteuse d'une sophistication des business models, dans la mesure où l'objectif est de générer une source de revenus non pas pour un acteur mais pour une communauté d'acteurs (Bakos, Y., & Katsamakos, E. 2008). Le business model, initié par l'entreprise pivot doit accorder à l'ensemble de ses partenaires l'assurance de pouvoir tirer avantage de leurs innovations stratégiques tout en exploitant les possibilités qu'offre le marché. Or si l'ensemble des faces telles que les utilisateurs et les établissements partenaires de Coursera semblent bénéficier dans cette logique de plateforme d'une création de valeur définie par un accès aux marchés et à l'international, il faut admettre que pour l'heure celle-ci ne génère pas de revenus suffisants pour l'écosystème.

1.2 Un écosystème sous tension.

C'est par ailleurs l'une des principales problématiques des start-ups à but lucratif délivrant des formations MOOC. Pour l'heure la valeur générée par la proposition de valeur ne crée pas de profits suffisants pour permettre à l'entreprise pivot et sa communauté de survivre et croître sans donations.

À ce jour les revenus de la start-up Coursera reposent principalement sur la certification payante « signature track », représentant un revenu mensuel d'environ 1 million de dollars, dénotant un succès plus que mitigé, car ce montant est loin de couvrir ses coûts opérationnels ni ceux de ses partenaires. Concrètement, la certification repose sur la possibilité donnée aux apprenants d'acheter un certificat au terme de leur apprentissage après une ou plusieurs évaluations. Il est utile de rappeler que même si les MOOC engendrent un nombre important d'inscriptions, les taux de complétion demeurent relativement bas (environ 9% en moyenne). La très grande majorité des apprenants inscrits abandonnent et ne terminent pas la formation. Cela réduit donc de manière considérable le nombre d'apprenants susceptibles d'obtenir un certificat. Parallèlement d'autres modèles de revenus sont testés, tels que des offres de spécialisation, d'authentification et la réutilisation de la base de données des étudiants, notamment pour des services d'aide au recrutement, mais pour l'heure ces options ne représentent pas des modèles d'affaires à fort potentiel. (Paul Belleflamme, Julien Jacqmin, 2014).

En outre, rappelons que la start-up ne développe pas le contenu (ie. les cours) qu'elle propose. Or, les établissements partenaires fournisseurs de contenu ne sont pas forcément tous enclins à penser leur enseignement sous une optique commerciale. Cependant la

question de la rentabilité et de l'amortissement des coûts de production d'un cours, voire de la recherche de revenus pourraient devenir à court terme et sous l'impulsion stratégique de Coursera, une finalité pour les établissements partenaires concepteurs de contenu. Rappelons que le coût de production d'un MOOC avoisine la somme de 50 000 dollars, et les bénéficiaires perçus par le partage de revenus (6-15% par cours) opéré par Coursera sont loin d'amortir ces coûts de production.

Comment les utilisateurs alors qu'ils sont accoutumés à recevoir des enseignements de qualité totalement gratuits réagissent face à une offre devenant de plus en plus payante ? Corrélativement cette recherche de profit poussera-t-elle Coursera à maintenir sa stratégie initiale auprès grand public, ou développera-t-elle davantage une stratégie de niche, développant une offre spécialisée potentiellement plus rémunératrice vers le public de la formation continue ?

Il convient par conséquent d'analyser par quels leviers stratégiques l'entreprise pivot Coursera a su développer des effets de réseaux et externalités positives constituant de sa plateforme digitale. Cette recherche positionne de manière prosaïque trois sous-questions majeures qu'il convient d'examiner pour comprendre le type de stratégie mis en œuvre par la start-up et ses effets. Premièrement, comment et par quelle stratégie d'« encroachment » la start-up a-t-elle initiée un usage massif autour de sa proposition de valeur, bénéficiant ainsi d'effets de réseau et accédant ainsi au statut de « bien réseau » (Henry Isaac, 2015). Deuxièmement et corrélativement, face un secteur de l'éducation se caractérisant par une régulation forte, quelle (s) tactique (s) la start-up a-t-elle déployée (s) pour imposer son nouveau paradigme de l'enseignement aux établissements d'enseignement supérieur et ainsi créer une plateforme. Troisièmement, malgré les nombreuses interactions existantes entre les établissements partenaires et les utilisateurs, le positionnement stratégique de la start-up montre une extrême difficulté à monétiser les interactions entre ces deux faces. Nous soulèverons donc une série de questionnements associés aux modèles d'affaires, aux diversifications et aux nouvelles mécaniques déjà expérimentés ou potentiellement actionnables par Coursera pour accroître ses revenus.

Enfin, ces problématiques stratégiques posent inévitablement un questionnement d'ordre théorique portant sur les conséquences de l'incertitude des modèles d'affaires des plateformes digitales délivrant des MOOC sur le fonctionnement et la pérennité de leur plateforme.

La littérature traite de manière exhaustive les concepts de plateforme, définit par une logique d'effet réseau et d'écosystème portés par un business model permettant le développement de revenus comme composante indispensable de sa caractérisation. Cependant elle semble soustraire de ses raisonnements et démonstrations la possibilité qu'une plateforme ne s'accompagne pas, ne définisse pas et surtout ne porte pas un modèle économique générant une économie profitable, via la création de nouveaux revenus pour l'ensemble de ses partenaires. L'objectif de cette recherche sera donc également de participer au retour en grâce de ce concept. En ouvrant un espace de discussion quant à l'évolution et à la pérennité des plateformes digitales délivrant des MOOC, face à la problématique de trajectoire de business models qui semble pour l'heure incohérente et incertaine.

II CADRE THEORIQUE

2.1 Analyse de la situation au regard de la théorie des « encroachment »

La littérature des « encroachment » impulsée par Glen M. Schmidt (2004) propose une terminologie ainsi qu'un cadre complémentaire aux travaux de Christensen & Al (2004), en concentrant ses concepts sur des modèles de diffusion de l'innovation stratégique. À l'instar de la notion d'innovation stratégique, le cadre conceptuel des « encroachment » repose sur la définition de « disruptive technology » (Erwin Danneels, 2004), cependant pointe dans son raisonnement l'importance des « attributes performances » pour décrire les caractéristiques performatives d'un produit nouveau. Sur ce fondement méthodologique, Cheryl Druehl and Schmidt (2008) établissent les caractéristiques descriptives de six « encroachment types » d'un produit sur un marché. Ainsi ces auteurs nous permettent au travers de la modélisation des « encroachment type » d'évaluer l'impact d'une innovation stratégique auprès de la clientèle « customers » par un questionnaire prosaïque mais parfaitement pragmatique dans une perspective stratégique pour l'entreprise : quel type de clientèle est-il susceptible de consommer ce produit nouveau ? et sur quel segment de marché le produit va-t-il polariser ? « encroaching a market segment ».

Par conséquent la mobilisation du cadre conceptuel ci-dessus décrit nous a semblé particulièrement adaptée pour comprendre et décrire l'évolution du positionnement stratégique de la start-up Coursera. D'une part car il permet par ses modélisations une approche comparative entre les différentes stratégies et « encroachment », observés sur le marché de la formation en ligne. Les modèles d'« encroachment types » proposés permettent d'examiner les stratégies développés en les rapprochant à chacun d'entre eux. D'autre part car ce cadre conceptuel s'est nourri de l'observation des changements brutaux permis par le numérique et le développement de stratégies offensives fortement perturbatrices remodelant et renouvelant des marchés que l'on pensait stabilisés et impénétrables. Enfin le type d'« encroachment » déterminé, nous permet d'identifier les motivations stratégiques de la start-up en matière d'« attributes performances » conditionnant les attributs spécifiques valorisés pour la conception du produit, son niveau de performance, le segment (s) de marché, le type de clientèle qui doit être ciblée et l'agressivité avec laquelle la start-up poursuit sa politique de réduction des coûts et d'amélioration de sa proposition de valeur (Lehmann-ortega Laurence, Roy Pierre, 2009).

III METHODOLOGIE

La littérature sur le sujet abordé nous a encouragés à traiter notre question de recherche en formulant un certain nombre d'hypothèses pour les appliquer au cas Coursera. Un certain nombre d'observations sur lesquelles repose notre analyse provient d'un partenariat actuel entre l'Institut Mines-Telecom et la start-up Coursera dans le cadre du déploiement du MOOC (« Innovating in a digital world ». La méthode scientifique retenue est par conséquent déductive. Nous nous sommes appliqués à confronter plusieurs variables

« d'encroachment » à l'étude de nos observations de situations empiriques pour fonder nos résultats.

Notre choix de classification et description de la stratégie de l'entreprise Coursera repose sur plusieurs points :

- C'est au travers d'une stratégie disruptive particulièrement représentative des nouveaux enjeux stratégiques portés par les plateformes que Coursera a su conquérir sa position de leader sur le marché des MOOC.
- Les positionnements stratégiques de Coursera illustrent la difficulté des plateformes délivrant des MOOC à trouver un modèle économique viable pour elles-mêmes et leur communauté.
- Notre position de partenaire et d'équipe pédagogique sur le MOOC « Innovating in a digital world » nous a donné accès à des données et entretiens permettant une triangulation de l'ensemble des informations recueillies afin d'affiner notre analyse. La disponibilité et la richesse des informations ont donc été des critères déterminants dans le choix de ce cas.

Le tableau ci-après nous renseigne sur les principaux éléments qualitatifs de la proposition de valeur de la start-up en relation avec les modèles économiques par offre expérimentés. Les données ci-dessous recueillies et présentés nous permettent de mieux appréhender les différentes mises en œuvre stratégiques opérées par segment de marché visé.

Tableau 1. Informations sur les différentes offres proposées par la start-up

Éléments qualitatifs de la proposition de valeur			Modèle économique par offre		Marché
Offres stratégiques	Description	Fonction	Modalités de financement	Génération de revenus	Segment de marché accroché
« <i>Fee-based courses</i> »	Les étudiants paient pour avoir accès aux exercices notés	L'option "audit" permet aux étudiants d'avoir uniquement accès à l'essentiel du cours (vidéos, exercices pratiques)	Levée de fonds \$146.1 millions (dont \$65m in venture capital)	Les frais varient entre 39 \$ et 119 \$ par cours.	Detached-Market-low-end
« <i>Specializations</i> »	Une séquence de cours élargie avec un projet « <i>capstone</i> »	Une séquence de cours enrichie (généralement de quatre à six) avec un projet « <i>capstone</i> ». Possibilité de mettre en pratique les connaissances acquises au travers d'exercices dans le but d'obtenir un certificat	Levée de fonds \$146.1 millions (dont \$65m in venture capital)	Les frais varient entre 300 \$ et 600 \$. Les frais de scolarité sont déterminés par le prix de chaque cours (qui varie entre 39 \$ et 79 \$)	Fringe-market low-end
« <i>Course Certificates</i> »	Certificat en fin de cours en vente	Possibilité de s'acquitter de frais forfaitaires de 49 \$ « <i>Signature Track</i> » pour l'obtention d'un certificat vérifié.	Levée de fonds \$146.1 millions (dont \$65m in venture capital)	Les frais d'un certificat vérifié varient entre 30 \$ et 100 \$ Les certificats génèrent entre 8 et 12 millions de dollars par an.	Detached-Market-low-end
« <i>Coursera for Business</i> »	Solution de développement des capacités de l'organisation	Sélection des cours proposés en fonction des besoins de l'entreprise. Plateforme dédiée/fonctionnalités supplémentaires	Levée de fonds \$146.1 millions (dont \$65m in venture capital)	-	New-attribute high-end encroachment

Les données collectées nous ont été particulièrement utiles, dans le cadre d'un examen minutieux de l'évolution de la structure des modèles d'affaires de la start-up. Cette méthode de recherche traduite par la multiplication des sources de données internes (documentation, rapports, réunions, entretiens) et externes (data, analyse de la plateforme, courriels) nous est apparue être potentiellement une force dans l'exploration de notre question de recherche.

Notre processus d'analyse repose sur trois étapes linéaires et interdépendantes :

- 1) Concentration et organisation des données recueillies ;
- 2) Classification et présentation des données essentielles sous forme de tableau ;
- 3) Interprétation et formulation de nos conclusions

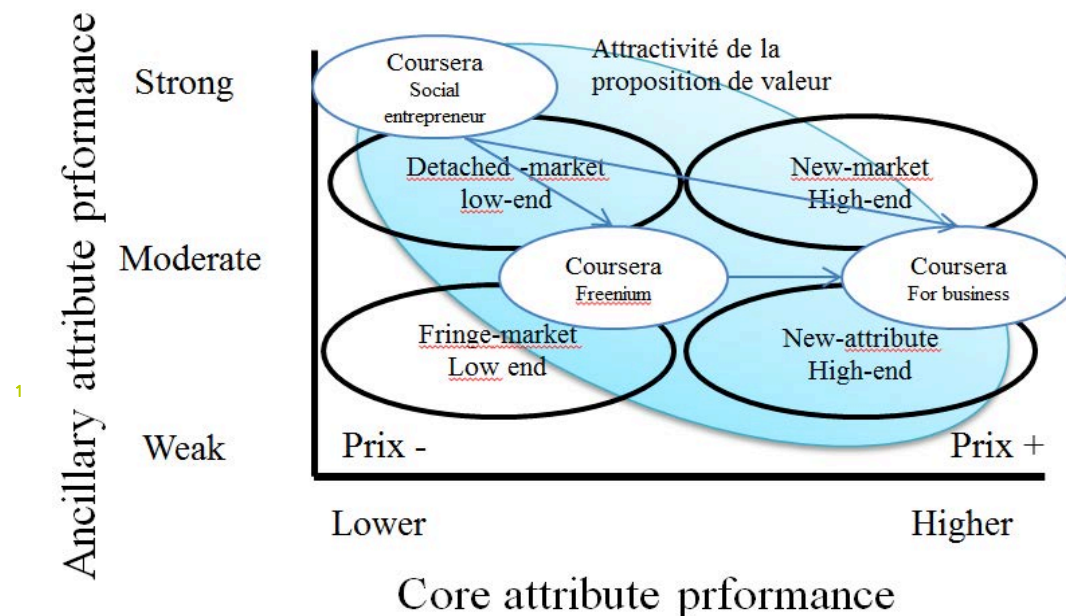
Cependant, soulignons que cette linéarité du processus scientifique peut être toutefois relativisée. Ces opérations analytiques et séquentielles sont souvent portées par une

dynamique itérative se définissant par un travail d'analyse et de pré-interprétation intervenant dès le début de la phase de collecte des données. En d'autres termes la recherche scientifique admet un « va et vient » (Desgagné 1994, p.80) entre la collecte et l'analyse.

IV RESULTATS

4.1 Une stratégie « d'encroachment » sur plusieurs segments de marché

Figure 1. Modélisation des segments de marché accrochés par la plateforme Coursera à la lumière des « attributes dimensions ».



Cette modélisation hybride offre un éclairage sur différents scénarios « d'encroachment type » descriptifs des positionnements stratégiques de la start-up Coursera à la lumière des « attributes performances » constitutifs de sa plateforme web (Van der Rhee, Schmidt, and

1 Les « attributes » définissent l'ensemble des caractéristiques déterminant la désirabilité d'un produit/service par type de consommateurs et par segments de marché. Les « core attributes » ou « attributs cœur » sont déterminés par les caractéristiques technologiques d'un produit/service. Les « ancillary attributes » ou « attributs axillaires » traduisent l'ensemble des capacités du produit/service susceptibles d'être fournies par celui-ci indépendamment des « core attributes ». Ces deux types d'attributs forment les « attributes performances » du produit/service.

Van Orden, 2011). Nous avons volontairement concentré notre démonstration sur 4 segments de marché particulièrement démonstratifs des positionnements et ambitions stratégiques développés par la plateforme Coursera. Cette figure met en évidence la corrélation existante entre l'extension de la zone d'attractivité de la proposition de valeur et l'accrochage des différents segments de marché par la start-up. Si à l'instar de Van der Rhee, Schmidt, and Van Orden, (2011) nous positionnons un accrochage d'une population « low-end » par une proposition de valeur disruptive. Nous postulons que l'accrochage d'un « detached market » ou « nouveau marché détaché » de la formation fut également supportée par la gratuité du service offert. La gratuité étant par conséquent un élément fondamental et déterminant de l'accrochage de ce segment de marché. Au-delà de ce premier constat, notre analyse repose sur la description d'une proposition de valeur répondant à un besoin différent (c'est-à-dire nouveau ou détaché) du besoin rencontré par les propositions de valeur offertes par les plateformes de formation de type Elearning « traditionnelles ». Par conséquent, nos interprétations reposent sur le postulat que le MOOC représente une innovation se caractérisant par sa radicalité et donc porteur d'attributs auxiliaires « ancillary attributes » forts.

4.1.1 Des segments de marché déterminés par les « attributs performances » proposés par la plateforme

L'une des forces de Coursera est d'avoir su initier un usage massif autour de sa proposition de valeur auprès d'une large audience composée de « low-end customers » lui conférant une position de leader sur le marché des MOOC. Cet avantage concurrentiel témoigne de la capacité de la start-up à actionner des initiatives disruptives reposant sur un positionnement stratégique appelé « entrepreneur social », exprimé par les discours aux accents idéalistes de la start-up que l'on peut résumer prosaïquement par « un savoir d'excellence, pour tous, à tout moment, en tous lieux ». C'est en offrant un service répondant à un besoin nouvellement identifié et non satisfait par une offre existante sur le marché de la formation en ligne, que celle-ci est parvenue à développer l'audience et l'usage de masse comme fondement stratégique de développement de sa plateforme. L'attrait du grand public pour cette proposition de valeur a initié de nouveaux usages et nouvelles habitudes d'enseignement et de formation aboutissant à la création d'un « detached market » ou « nouveau marché détaché » de formation sur lequel Coursera s'est positionné opportunément dès l'essor des MOOC en 2012. Cette stratégie de rupture trouve son fondement dans la valorisation d'attributs « ancillary attributes » particulièrement appréciés des utilisateurs, traduit par une démocratisation et une accessibilité de connaissances complexes au travers de moyens de communication, synchronisation et d'interaction. Cette « utopie pédagogique » (François Mangenot, 2014) a pour avantage d'éclipser une intention de monétisation de l'offre proposée potentiellement préjudiciable en phase d'amorçage en termes d'effets réseaux directs, en s'appuyant sur des valeurs de partage et de service ainsi que sur des qualités de valorisation et de recommandation. En outre, ce positionnement stratégique diminue l'exigence des apprenants en « core attributes ». En conséquence le développement d'attributs technologiques de la plateforme est considéré comme superflu, car n'offrant pas une forte valeur ajoutée dans le niveau de performance de la proposition de valeur auprès des « low-end customers ». Cette stratégie est largement partagée par plusieurs start-up, car elle renvoie au nouveau paradigme du développement des

plateformes portées par le numérique. En effet, de grandes entreprises du web telles que Amazon, Google ou Facebook et bien sûr Coursera ont capitalisé sur une offre de services simples et gratuits propice à une multiplicité d'externalités positives et d'effets réseaux. Cependant, si la plateforme Coursera se trouve être avant tout un dispositif de diffusion de contenus sans avant-garde technologiques, la dimension stratégique de développement des « core attributes » acquiert de l'importance dans une volonté tactique d'expansion vers de nouveaux segments de marché désireux d'innovations technologiques et pédagogiques, et donc susceptible d'offrir une rentabilité accrue.

4.1.2 La politique tarifaire comme un déterminant de la stratégie « multiple market encroachment ».

De manière contre-intuitive, une innovation disruptive est généralement portée et popularisée par une dynamique tarifaire basse voire reposant sur la gratuité d'un nouveau produit/service. Cette stratégie s'appuie principalement sur une logique de « marché biface » ou « marché à deux versants ». L'objectif initial pour Coursera était d'attirer deux « faces » caractérisées d'une part par les utilisateurs et d'autre part les établissements universitaires dans un même espace, sans toutefois organiser stratégiquement de transactions entre ces côtés du marché. L'intérêt de la plateforme est avant tout motivé par le nombre d'agents présents sur chaque « faces » interdépendantes. C'est par une logique de développement d'effets de réseau croisés que la plateforme développe sa notoriété, son audience, son usage et par conséquent sa valeur. Cette stratégie de partenariat « élitiste », capitalisant sur un positionnement « d'excellence » (les plus illustres universités, un contenu très pertinent et spécifique) a déclenché une viralité autour de sa proposition de valeur, constitutif d'un accroissement de l'intérêt et de l'attrait de la plateforme auprès des tiers. Ces effets d'incitations portés par un modèle de gratuité ont pour ambition principale de favoriser une dynamique de diffusion de l'attractivité de la proposition de valeur pour ainsi faciliter la pénétration de plusieurs marchés représentés par différents types d'utilisateurs « multiples market encroachment »². Face à une structure des marchés évoluant vers un format oligopolistique de quelques plateformes MOOC (Coursera, Edx, FutureLearn, Fun), l'intérêt de placer la plateforme dans une situation opportune de captation d'effets réseaux au travers de plusieurs services devient prépondérant pour constituer puis conserver un avantage en termes de visibilité et par conséquent un avantage concurrentiel. La pertinence de cette stratégie est avérée dans un jeu concurrentiel de plateformes, et se base sur la notion de « winner takes the most ». La start-up se positionne dans une situation où elle peut segmenter et réajuster son offre pour chaque marché visé et par type de besoins. Enfin, cette stratégie offre la possibilité de définir une offre de services additionnels « freemium » qui par effets de réseaux indirects renforce la proposition de valeur initiale. C'est précisément par une offre de spécialisation de contenus et de fonctionnalités complémentaires payants que la start-up se positionne sur un « fringe-market low-end

² Rappelons que plusieurs initiatives sont opérées pour définir et amorcer un business-model potentiellement rémunérateur. Comme cité en amont, à ce jour le principal business model de la plateforme se trouve être la certification payante. L'objectif de développement de nouveaux revenus pour l'entreprise pivot et ses partenaires est un élément fondateur de la pérennité de sa plateforme. En outre, un second objectif est caractérisé par la volonté de rassurer les investisseurs quant à la solvabilité future de la plateforme et ainsi maintenir ses investissements via des levées de fonds.

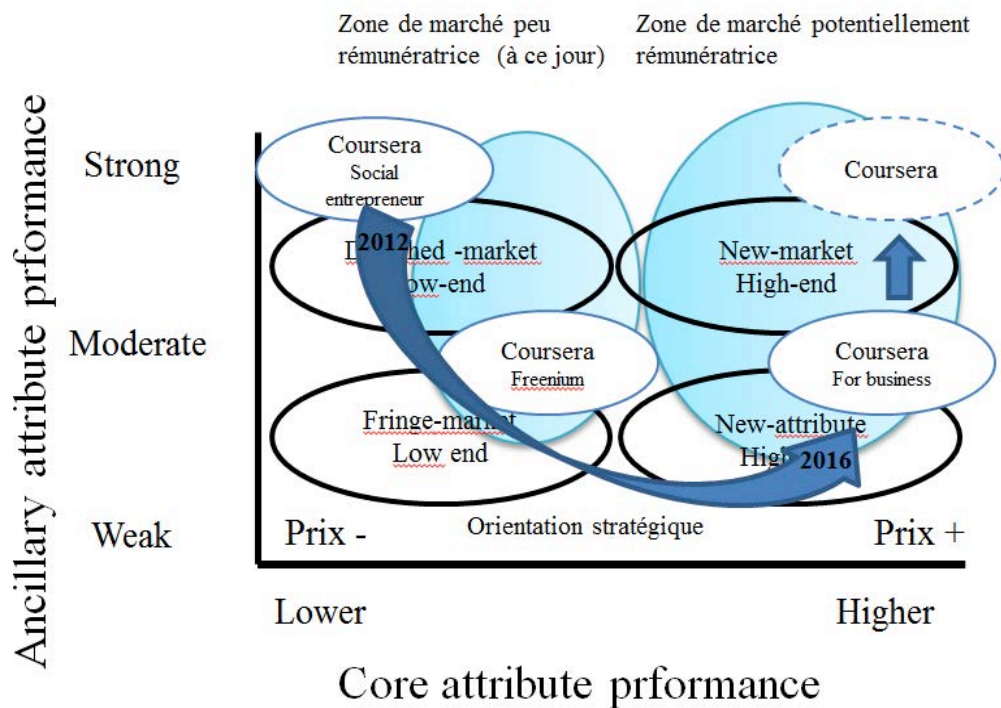
encroachment ». Segment de marché « à la marge » caractérisé par des utilisateurs attirés par une prestation (contenus et fonctionnalités supplémentaires) offrant un niveau de performance en « core attributes » surpassant le niveau de performance exigé par une part significative des « low-end customers ».

4.1.3 Le déploiement stratégique vers un « high-end market encroachment » potentiellement rémunérateur

Soulignons que la start-up développe en interne l'architecture et les interfaces de ses plateformes « internal platforms ». Contrairement à la stratégie open-source opérée par le consortium EDX, Coursera a privilégié dans un premier temps une stratégie dite de « plateforme fermée » motivée par le développement d'une forte valeur ajoutée autour d'un « learning management system » (LMS) appelé FLEX (Future of Learning Expérience) évolutif et adapté à chaque segment de marché visé. Confortée par une logique volontariste de mise à profit des externalités positives de réseau et dicté par une ambition d'accroissement de ses revenus. La start-up entreprend de pointer l'objectif de conquête d'un nouveau segment de marché qualifié de « New-attribute high-end encroachment » par la mise en place d'un business model reposant sur une offre segmentée. Au travers d'une offre « business » de niche, Coursera entend apporter une solution d'accompagnement et de formation à destination des entreprises proposant d'augmenter les capacités des acteurs et de l'organisation. Cette solution est matérialisée par une plateforme web dédiée, et soutenue par un nouveau type d'utilisateurs désireux d'attributs technologiques spécifiques constitutifs d'innovations pédagogiques (ex. co-branded experience, ability to add company-specific content to course experience, mobile app (iOS & Android) and offline video viewing capability). Cet aiguillage stratégique de conquête des « high-end customers » justifie une stratégie impliquant que les orientations et la maîtrise du développement d'éléments technologiques de sa plateforme soient propriétaires et fermées. En effet, la mise en place d'une nouvelle plateforme spécialisée permet de répondre avec davantage de précision aux besoins exprimés par les entreprises, ce qui légitime la mise en œuvre d'une offre payante adaptée et évolutive. En outre, dans une perspective de numérisation de l'économie recouvrant une volonté de transition numérique des entreprises, ces besoins adressés sont logiquement et principalement exprimés par des organisations dont la taille et la diversité des sites (L'Oréal, Axis Bank..) participent de l'essor des dispositifs de formation de masse de type MOOC. Par ailleurs, les différents changements de process auxquelles sont confrontées ces organisations traduisent bien souvent des besoins et ambitions génériques. La nature de ces besoins permettant à Coursera de concevoir une interface standard ayant pour avantage de faciliter la diffusion de son offre sur ce marché de niche, tout en réduisant les coûts de développement. Un autre avantage réside dans la facilité d'accès de cette plateforme web par les personnels de l'organisation. Celle-ci s'intègre plus naturellement au sein de l'organisation car elle est accompagnée d'usages déjà partiellement appropriés, directement issus de la sphère privée. En outre, cette plateforme fermée permet d'éviter une standardisation de l'offre technologique sur ce marché à court terme, pour ainsi construire un avantage concurrentiel, et dans une certaine mesure initier un effet de verrouillage de l'entreprise cliente. Enfin, cette stratégie amorce un cadre autoréférentiel de réputation tant en matière de compétences et de qualités intrinsèques technologiques qu'en termes d'opinions.

4.2 Un objectif stratégique de diversification de ses offres et de ses faces

Figure 2. Une modélisation qui présente l'évolution des positionnements stratégiques de la plateforme.



La figure ci-dessus présente la migration des positionnements de la start-up dans la perspective de recherche d'un business model lucratif et pérenne. Ces accrochages « encroachment » des différents segments de marché sont prioritairement déterminés par le potentiel de profits susceptibles d'être générés par zone de marché. Le processus d'accroissement de l'expérience (courbe d'expérience) de la plateforme dans le développement de nouveaux « core attributes » peuvent induire une montée en compétence du développement de nouvelles fonctionnalités. Ces éléments de nature à permettre à la plateforme de se positionner sur un marché « high-end » demandeur d'un niveau élevé en « core attributes ». Néanmoins, rappelons que la courbe d'expérience est un modèle construit sur la stabilité des marchés. Face à un contexte se caractérisant par une certaine instabilité ainsi qu'une incertitude des modèles d'affaires, cette migration stratégique paraît davantage circonstanciée par la mise en place d'essais de tactiques à court-terme, que sur une véritable planification stratégique.

La start-up a décidé dès son lancement en 2012 de ne pas concentrer ses efforts sur la monétisation de ses services. Ce modèle financé par des levées de fonds soulève la question de la trajectoire des business models comme objet central de la stratégie de la plateforme. Cette migration progressive non linéaire vers un marché high-end résulte de possibles tâtonnements stratégiques (spécialization 2014, projet capstone 2015, Coursera for business 2016).

4.2.1 Une ouverture des processus de création soutenant une stratégie de niche

Porté par une ambition stratégique de multiplication des « faces » dans une perspective de développement des potentialités rémunératrices de sa plateforme. Coursera a récemment entamé une ouverture des processus de création de sa plateforme « grand public » (open cloud) et notamment via la plateforme web « Gitub ». Cet objectif d'ouverture publique des dispositifs technologiques proposés permet de satisfaire une visée stratégique de multi-appropriation de la plateforme web proposée. Les programmeurs peuvent ainsi contribuer accroître la valeur à la plateforme en créant du contenu innovant via l'ajout de nouvelles fonctionnalités. Mais également en soutenant les orientations de programmation stratégique de la plateforme, via leurs contributions sur des fonctionnalités précisément définies. Cette ouverture présente l'intérêt de positionner la plateforme dans une situation lui permettant d'attirer rapidement des innovateurs dans le but d'enrichir substantiellement certaines technologies motrices de sa proposition de valeur. Mais au-delà de présenter l'avantage d'une montée en valeur technologique de la plateforme web, cette stratégie open source met en lumière l'évolution stratégique de la start-up vers l'accrochement d'un segment de marché de niche « high-end ». Si d'une part, le positionnement de la start-up sur le marché des « New-attribute high-end encroachment » soutien une ambition d'accroissement de ses revenus dans une logique de longue traîne, il relève d'autre part d'une récente réorientation stratégique vers une zone de marché susceptible d'offrir des revenus plus élevés.

La mise en place d'une plateforme web fermée dédiée pour une offre « business » a permis à la start-up d'ouvrir un processus « open cloud » de sa plateforme web « low-end » à une variété de compétences extérieures pour acquérir et développer des « core attributes ». En s'appuyant sur l'incrémentation ouverte et orientée de sa plateforme web grand public pilier de son positionnement « entrepreneur social », la start-up peut exploiter stratégiquement un effort collectif pour enrichir technologiquement sa plateforme dédiée et fermée « business ». Il y a une éventuelle réaffectation et réappropriation des avancées technologiques ainsi développés par une communauté à des fins d'amélioration de son offre à destination de la sphère privée de la formation continue. Par cette stratégie, Coursera peut ainsi réduire ses investissements sur ce segment de marché caractérisé par un besoin élevé en innovation d'amélioration. Par ailleurs, la start-up semble mesurer et anticiper un épuisement des effets réseau à court et moyen terme représentatif d'un équilibre de position en termes d'utilisateurs entre les différents concurrents du marché. En conséquence, la croissance des revenus sur les segments de marché des low-end déjà relative, s'en trouvera d'autant plus limité car loin de pouvoir faire vivre et prospérer son écosystème et de surcroit rentabiliser les investissements soulevés. Il semblerait que ce soit également en prévision d'une polarisation des effets réseaux déterminé par la constatation d'un seuil critique d'utilisateurs que la start-up s'oriente vers une stratégie de niche très concurrentielle.

4.2.2 Un marché porteur d'un important enjeu commercial en dépit d'une forte concurrence

Si comme nous l'avons décrit précédemment, l'orientation stratégique de la start-up s'appuie sur le ciblage d'une multitude de segments de marché « multiple market encroachment » répondant à une stratégie longue traîne, il n'en demeure pas moins qu'un déplacement vers un marché de niche semble représenter contre intuitivement un fort enjeu commercial. Le déploiement d'une offre spécialisée « business », matérialisée par la mise en œuvre d'une plateforme web dédiée est particulièrement représentatif de l'enjeu économique que représente cette orientation stratégique. À ce jour, la révolution numérique oblige les organisations à être en mesure de s'adapter aux enjeux portés par le numérique. Le degré d'urgence est d'autant plus élevé que la complexité de ces nouveaux environnements se traduit par la nécessité de bonnes capacités d'adaptation des ressources organisationnelles de l'organisation. Cet objectif de développement offre par conséquent une belle opportunité en termes de développement économique pour les start-ups digitales sur le domaine de la formation.

Face à ce segment de marché dont la caractéristique principale se matérialise par une extrême concurrence entre plusieurs acteurs, il convient pour la start-up de se différencier par une offre très spécialisée. Les différents acteurs (ex : Solerni, Unow, 360Learning, Coorpacademy...) positionnés sur ce segment de marché font montre d'une forte ténacité pour conserver leur position, et étendre leur offre. À ce titre, les moyens alloués par ces acteurs en termes d'investissements de toutes natures (développement techniques, humains...) sont particulièrement importants et dépassent sur ce domaine précis ceux fournies par une plateforme MOOC généraliste telle que Coursera. En réaction la start-up a décidé de segmenter ses offres sur plusieurs sites web dédiées. Afin de ne pas se retrouver dans la position non avantageuse relative à un affrontement concurrentiel entre sa plateforme web grand public non spécialisée et des plateformes web concurrentes ultra spécialisées. Cette stratégie de segmentation apparait d'autant plus appropriée face à des clients (entreprises) ayant intuitivement tendances à solliciter les services d'acteurs spécialisés, dont ils pensent que leurs prestations répondront plus spécifiquement à leurs besoins.

V. DISCUSSION – CONCLUSION

Le présent article mobilise un cadre théorique original pour rendre compte de l'évolution de la stratégie de Coursera au cours des dernières années. La start-up est entrée sur le marché des cours en ligne avec une innovation de rupture. Pour exister et se développer, Coursera a rapidement dû comprendre et tirer avantage des nouvelles mécaniques de l'économie numérique. En qualité de plateforme « two-sided », elle s'est d'abord concentrée sur l'acquisition d'une large audience gratuite, de manière à bénéficier des protections conférées aux biens réseaux. Accédant au statut d'entreprise leader dans l'édition des MOOC, elle a ensuite pu réfléchir à la manière de monétiser son service des deux côtés de son marché. Les initiatives répétées de Coursera pour stabiliser et rentabiliser son modèle économique montrent à la fois une forme d'intention stratégique au sens d'Hamel et Prahalad (1989) et un certain tâtonnement. Ce mélange d'intention et d'expérimentations s'observe couramment dans la sphère digitale. Le cas Coursera étant riche en retournements

stratégiques et relativement ancien, il devient instructif de l'instrumentaliser pour en tirer des enseignements plus généraux sur le tâtonnement stratégique des entreprises en ligne.

Au plan méthodologique, la grille de lecture proposée dans cet article pour décrypter la stratégie de Coursera dépasse le simple cas de l'éditeur de MOOC. Prise de manière statique, elle est une description du champ des possibles stratégiques en ligne. Approchée de manière dynamique, elle invite les plateformes « two-sided » à une stratégie progressive et « par le bas ». L'une des stratégies digitales la plus observée chez les pure players du web consiste en effet à se protéger par l'acquisition d'une audience massive de manière à monétiser seulement dans un second temps sa base utilisateurs. Les expérimentations échouées de Coursera pour monétiser sa large audience nous empêche à ce stade de formuler des recommandations sur le type de modèles efficaces et mobilisables de rémunération ou de pricing.

Le tâtonnement stratégique de Coursera s'apparente à une série d'expérimentations successivement échouées pour monétiser son audience. Ces itérations de l'entreprise avec le marché peuvent être envisagées de deux façons. D'un côté, elles peuvent être perçues comme constitutives d'une méthode appropriée pour tester l'adhésion du marché à différentes propositions de valeur. D'un autre côté, elles peuvent être lues comme des ajustements permanents face à une demande changeante et en perpétuelle mutation. La question de l'intentionnalité du tâtonnement est ainsi soulevée.

Si l'entreprise inscrit ses allers-retours avec le marché dans une stratégie plus globale de développements itératifs, l'intentionnalité du tâtonnement est avérée. Les itérations permettront alors à l'entreprise d'essayer différentes options face à une demande inconnue mais dont les caractéristiques sont constantes. A l'inverse, si l'entreprise change sans cesse sa promesse et son pricing pour adapter son offre à une demande changeante, alors le tâtonnement devient moins intentionnel. Il est subi et consécutif à une demande particulièrement instable.

Le cas Coursera illustre également les difficultés auxquelles peuvent être confrontées les entreprises pivots, en situation de devoir conjuguer les intérêts divergents de différents acteurs en coopération. Les pourvoyeurs de contenu souhaitent accéder à la plateforme pour diverses raisons, très différentes les unes des autres. Les consommateurs de ces contenus montrent également des profils très hétérogènes. Le tâtonnement de Coursera n'est donc pas seulement le résultat de changements stratégiques pensés isolément. Il est également la conséquence des rapports de force, de la disponibilité à payer et des intentions de tous les tiers impliqués par la plateforme.

Quelques évolutions récentes sur le marché des MOOC laissent penser à de nouveaux ajustements stratégiques de la part de tous les acteurs impliqués. Certains professeurs d'universités font aujourd'hui le pari que la marque de l'institution associée aux certificats délivrés par la plateforme sera rapidement moins valorisée par les apprenants que la notoriété du professeur ayant assuré le cours en ligne. Si le certificat d'un MOOC procède d'une logique de signal sur le marché du travail, l'apprenant sera donc disposé à apporter une rémunération à l'acteur qui crée la valeur de ce signal. Il s'agirait là du professeur et non de l'institution à laquelle appartient l'enseignant.

Ce changement créerait un bouleversement majeur pour tous les acteurs. Les professeurs deviendraient des acteurs économiques à part entière, indépendants et pourvoyeurs d'un contenu non médiaté par une institution. Initialement pensés par les universités privées comme une opportunité de valoriser leurs marques et d'acquérir des revenus complémentaires, les MOOC leur seraient confisqués par les professeurs eux-mêmes. La plateforme Coursera ne pourrait plus, quant à elle, adopter une démarche de contractualisation visant à tarifier à prix fixe la présence d'une institution sur sa plateforme. La start-up devrait ajuster ses procédures de négociation avec chaque enseignant, ce qui la conduirait à devoir contractualiser avec une offre beaucoup plus éclatée qu'aujourd'hui.

A l'instar des produits digitaux structurés autour d'une longue traîne, notons que l'offre de cours en ligne pourrait se partager entre quelques cours stars, incarnés par des professeurs de grande notoriété sur le sujet abordé. Dans ce cas, l'essaimage à froid des professeurs de leurs universités ne provoquerait pas de grands changements sur la structure de l'offre et par extension pour Coursera.

Une autre évolution récemment observée sur le marché des MOOC concerne le contenu et le format des cours proposés. A date, les taux de rétention et de complétion des cours en ligne s'avèrent particulièrement faibles. Sur 100 personnes inscrites à un MOOC, moins de 10 suivent le programme proposé jusqu'au dernier cours. Et lorsqu'elles sont assidues, ces personnes assimilent moins bien les notions discutées. Le niveau d'apprentissage auxquels accèdent les internautes est en effet inférieur à celui d'une population d'étudiants ayant accès aux mêmes cours en présentiel. Autrement dit, les MOOC souffrent aujourd'hui de deux problèmes majeurs de qualité. Ils ne réussissent pas à conserver les apprenants sur la durée. Et ils peinent à être un véhicule efficace de partage des savoirs. Comme tous les problèmes de qualité en lien avec un sujet ayant une forte audience, de nombreux innovateurs du numérique travaillent à leur résolution. Les réflexions engagées pourraient alors conduire à des changements majeurs sur la nature même du produit proposé. Un MOOC repose sur un ensemble de vidéos visant à délivrer un savoir avec une coloration pédagogique. L'univers dans lequel s'inscrit ce type de vidéos dépasse largement le périmètre des MOOC. Un internaute a aujourd'hui accès à un nombre incalculable de vidéos de ce genre. Citons les conférences TedX, les documentaires des chaînes de télévision généralistes ou positionnées sur une discipline scientifique (l'Histoire, les Sciences, ...), les émissions de télévisions consacrées à l'étude d'un phénomène en particulier, ... Tous ces formats peuvent légitimement être envisagés comme des produits concurrents aux MOOC.

La grande différence entre ces produits et les cours en ligne concerne la production et la conception de leur contenu. Les vidéos en ligne sont souvent imaginées, préparées et conçues par des professionnels du monde de l'audiovisuel. Le plus souvent, elles impliquent des scénaristes, des producteurs, des documentaristes, des designers, ... alors que les MOOC sont encore aujourd'hui élaborés par des acteurs du monde académique.

Au regard de la qualité particulièrement faible des MOOC, dont attestent les métriques sur leurs usages, un scénario selon lequel les MOOC se rapprocheraient davantage du monde de l'audiovisuel reste plausible. L'apparition de nouveaux acteurs, issus d'un écosystème déjà organisé pour concevoir, produire, réaliser et vendre un contenu proche de celui des

MOOC perturberait alors l'ensemble de la chaîne de valeur et tout particulièrement la plateforme de diffusion leader sur le marché des cours en ligne.

Le parti-pris initial des MOOC a longtemps consisté à mettre en ligne les mêmes cours que ceux délivrés en présentiel. Des caméras ont donc été placées dans les universités pour retransmettre un contenu dont la seule vertu était d'être enregistré et donc consommable de manière asynchrone. Ce transfert pur et sans changement de forme d'une activité du monde réel vers le monde virtuel est souvent un échec car il sous-exploite les innombrables potentialités offertes par le monde de l'Internet. Une nouvelle génération de concepteurs de MOOC, conscients des possibilités ouvertes par Internet, testent donc des fonctionnalités originales au service de l'apprentissage des internautes. Ces fonctionnalités utilisent par exemple les données de chaque apprenant pour individualiser le contenu et le rythme de la formation. Elles envisagent davantage le cours comme une plateforme d'orientation et de curation d'un contenu déjà disponible en ligne. Autrement dit, elles tentent toutes d'améliorer significativement l'expérience utilisateur des apprenants.

Ces changements pourraient conduire à des améliorations des taux de rétention et de complétion des MOOC. Et ces transformations ne seraient pas neutres pour les éditeurs de MOOC puisque les nouvelles fonctionnalités impactent à la fois le contenu des cours et la manière dont il est consommé. Les plateformes devront alors s'ajuster, encore une fois, pour être capable d'accueillir ces caractéristiques nouvelles du produit délivré en ligne.

Finalement, l'article a été l'occasion de décrire, de questionner et de formaliser les tâtonnements stratégiques des plateformes de formation en ligne. Compte tenu des évolutions à venir sur ce produit encore imparfait et en construction, il est fort à parier que les retournements stratégiques seront encore nombreux et sources de nouveaux enseignements.

Références

Bakos, Y., & Katsamakos, E. (2008). « Design and ownership of two-sided networks : Implications for internet platforms », *Journal of Management Information Systems*, 25(2), pp. 171–202.

Belleflamme, P., & Jacqmin, J. (2014). « Les plateformes MOOCs. Menaces et opportunités pour l'enseignement universitaire », *Regards économiques*, (110).

Brown, J. S. (2000). « Growing up: Digital: How the web changes work, education, and the ways people learn », *Change: The Magazine of Higher Learning*, 32(2), 11-20.

Christensen, C.M., Anthony, S.D., and Roth, E.A. (2004). « Seeing What's Next », Boston: Harvard Business School Press.

Christensen, C. M., Baumann, H., Ruggles, R., & Sadtler, T. M. (2006). « Disruptive innovation for social change », *Harvard business review*, 84(12), 94.

Cusumano, M.A. 2010. « The evolution of platform thinking », *Communications of the ACM*, 53(1), 33-35.

Danneels, E. (2004). « Disruptive Technology Reconsidered: A Critique and Research Agenda », *Journal of Product Innovation Management* 21(4):246–258.

Depover, C. (2014). « Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC? ». *Distances et médiations des savoirs ; Distance and Mediation of Knowledge*, 2(5).

Desgagné, S. (1994). « À propos de la « discipline de classe : analyse du savoir professionnel d'enseignantes et d'enseignants expérimentés du secondaire en situation de parrainer des débutants », Thèse de doctorat, faculté des sciences de l'éducation, Université Laval

Druehl, C.T. and Schmidt, G.M. (2008). « A Strategy for Opening a New Market and Encroaching on the Lower End of the Existing Market », *Production and Operations Management* 17 (1):44–60.

Edouard S., Gratacap A. (2011). « Proposition d'un modèle d'intelligence collective pour les écosystèmes d'affaires », *Management & Avenir* 6/2011 (n° 46) , p. 177-199

Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2014). « Industry platforms and ecosystem innovation », *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417-433.

Gilbert, C. (2003). « The disruption opportunity », *MIT Sloan Management Review*, vol. 44, n°4, p. 27-33.

Hagiu, A. (2007). « Multi-sided platforms: From microfoundations to design and expansion strategies », Harvard Business School, Working Paper No. 07-094

Hamel, G. P., & Prahalad, C. K. (1989). « Strategic intent ». *Harvard Business Review*, (3).

Houy, T. (2014). « L'innovation stratégique sur un marché régulé. Le cas des technologies pour la santé », *Revue française de gestion*, 40(243), 13-31

Jansen, S., & Cusumano, M. A. (2013). « Defining software ecosystems: a survey of software platforms and business network governance », *Software Ecosystems: Analyzing and Managing Business Networks in the Software Industry*, 13.

Kim W.C., Mauborgne R. (1999) « Creating new market space », *Harvard Business Review*, janvier-février 1999b, p. 83-93.

Lehmann-Ortega L. et Moingeon B. (2010), « Lever l'incertitude sur les conséquences de l'innovation stratégique », *Revue Française de Gestion*, Vol.36, n°203, pp. 57-70.

Lehmann-ortega L., Roy P. (2009). « Les stratégies de rupture . Synthèse et perspectives », *Revue française de gestion* 7/2009 (n° 197), p. 113-126

Mangenot F. (2014). « MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié », *Distances et médiations des savoirs* , 7 | 2014

Moore, J.F. (1996), « The Death of Competition – Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems », Harper Business, 297 p

Parmentier, G., & Gandia, R. (2016). « Gérer l'ouverture dans un business model multiface ». *Revue française de gestion*, (1), 107-128.

Pavie X. , Egal J., (2010). « Christensen's Innovation Model and Responsibility: The Issue of Integrating Responsibility in a Disruptive Innovation Model », *Projectics / Proyética / Projectique* 3/2010 (n°6), p. 69-78

Reinhardt, R., & Gurtner, S. (2011). « Enabling disruptive innovations through the use of customer analysis methods », *Review of Managerial Science*, 5(4), 291-307.

Roy P. (2005), « Vertus de l'innovation stratégique pour les leaders de marché », *Revue Française de Gestion*, Vol. 31, n°155, pp. 97-116

Schmidt, G. M. (2004). « Low-end and high-end encroachment strategies for new products », *International Journal of Innovation Management*, 8(02), 167-191.

Van Orden, J., van der Rhee, B., & Schmidt, G. M. (2011). « Encroachment patterns of the "best products" from the last decade », *Journal of Product Innovation Management*, 28(5), 726-743.