



UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

LOUVAIN SCHOOL OF MANAGEMENT

**Les modèles économiques des MOOCs :
L'analyse des plateformes Coursera, edX et Udacity**

Promoteur : Alain Vas

**Mémoire - recherche présenté par
Pauline Cheffert**

**en vue de l'obtention du titre de
Master 120 crédits en sciences de gestion**

ANNEE ACADEMIQUE 2015-2016

Avant Propos

Je voudrais tout d'abord remercier mon promoteur, Alain Vas, qui a accepté de m'encadrer dans ce travail et m'a prodigué de bon conseils.

Ensuite je voudrais remercier monsieur Simon Wayembergh pour son écoute, sa patience, ses conseils et sa disponibilité.

Je voudrais aussi remercier Madame Bénédicte Reginster pour ses relectures attentives et ses corrections utiles.

Enfin, merci à ma famille et mes proches qui ont été d'un soutien sans faille tout au long de cette étape importante qu'est le mémoire, mais surtout durant l'ensemble de mon cursus universitaire.

Table des matières

AVANT PROPOS.....	I
1 INTRODUCTION	1
2 PARTIE THEORIQUE.....	3
2.1 LES MOOCS.....	5
2.1.1 <i>Que représentent les MOOCs ?</i>	5
2.1.2 <i>Quelles différences existent entre un MOOC et le e-learning ?</i>	7
2.1.3 <i>Historique</i>	9
2.1.3.1 La genèse des cours à distance	9
2.1.3.2 L'histoire des MOOCs : cMOOCs et xMOOCs	10
2.1.3.3 Récapitulatif des différences entre le cMOOC et le xMOOC.....	11
2.1.4 <i>Situation actuelle</i>	13
2.1.5 <i>Les parties prenantes</i>	16
2.1.5.1 Les enseignants	16
2.1.5.2 Les apprenants	17
2.1.5.3 Les universités	18
2.1.5.4 Les plateformes	19
2.1.5.5 Les acteurs privés	20
2.2 LES MODELES ECONOMIQUES	21
2.2.1 <i>Définition</i>	21
2.2.2 <i>Le business model Canvas</i>	21
2.2.2.1 Segments de clientèle	22
2.2.2.2 Proposition de valeur	23
2.2.2.3 Canaux.....	23
2.2.2.4 Relations clients	24
2.2.2.5 Flux de revenus	24
2.2.2.6 Ressources clés.....	25
2.2.2.7 Activités clés.....	25
2.2.2.8 Partenariats clés	26
2.2.2.9 Structure de coûts	26
2.2.2.10 La matrice du modèle économique.....	26
2.2.3 <i>Les différents types de modèles économiques selon Osterwalder & Pigneur</i>	27
2.2.3.1 Le dégroupage.....	27
2.2.3.2 La longue traine.....	31
2.2.3.3 Les plates-formes multifactes.....	33
2.2.3.4 Le modèle économique du gratuit	35
2.2.3.5 Les modèles économiques ouverts	39
3 PARTIE PRATIQUE	45

3.1	LES BUSINESS MODEL DE MOOCS	47
3.1.1	<i>Présentations des plateformes Coursera, edX et Udacity.</i>	47
3.1.1.1	Coursera	47
3.1.1.2	edX	48
3.1.1.3	Udacity	48
3.1.2	<i>Analyse du modèle économique de Coursera</i>	50
3.1.2.1	Analyse du canevas de Coursera	50
3.1.2.2	Modèles économiques	54
3.1.3	<i>Analyse du modèle économique de edX.</i>	54
3.1.3.1	Analyse du canevas	54
3.1.3.2	Modèles économiques	59
3.1.4	<i>Analyse du modèle économique de Udacity.</i>	60
3.1.4.1	Analyse du canevas de Udacity	60
3.1.4.2	Modèles économiques	66
3.2	ANALYSE COMPAREE DES DIFFERENTS MODELES ECONOMIQUES.....	68
3.2.1	<i>Analyse comparée des canevas</i>	68
3.2.2	<i>Forces et faiblesses des modèles économiques utilisés</i>	70
4	CONCLUSION	73
5	BIBLIOGRAPHIE	75

1 Introduction

Apparus pour la première fois il y a 8 ans, les MOOCs ou « Massive Open Online Courses », sont devenus très vite l'une des particularités les plus intrigantes et les plus médiatisées dans le récent développement de l'enseignement supérieur. Le *New York Times* n'a d'ailleurs pas hésité à nommer l'année 2012, « The Year of the MOOC ». Souvent considérée comme une technologie « disruptive »¹, cette nouvelle forme d'enseignement, issue d'une évolution technologique, pourrait à terme, d'après certains auteurs, devenir une des solutions de prédilection pour l'éducation. C'est dire si le sujet est important.

Un MOOC, ou *Massive Open Online Courses*, est un cours en ligne ouvert aux masses. Il s'agit d'une forme d'enseignement en ligne, s'adressant au plus grand nombre et dans la majorité des cas, gratuitement. L'attrait des apprenants pour les MOOCs vient, entre autre, du côté accessible et gratuit des formations.

Cependant, bien que la popularité croissante des MOOCs aussi bien au niveau de l'offre, que de la demande soit un fait incontestable, il reste encore certains points à élucider. Une des questions fortement discutée ces dernières années à propos des MOOCs est de savoir à quel modèle économique ils correspondent ? Comment les MOOCs vont-ils survivre au-delà de l'injection initiale de l'investissement spéculatif ? Comment les plateformes hébergeant des MOOCs génèrent-elles des revenus ?

Le but de ce mémoire recherche est précisément d'analyser les modèles économiques des plateformes hébergeant des MOOCs et plus spécifiquement les modèles économiques de Coursera, edX et Udacity, les trois plateformes de MOOCs les plus importantes.

Ce mémoire est divisé en deux parties. Une première partie théorique dans laquelle les concepts de MOOC et de modèles économiques seront définis. Ensuite une seconde partie dans laquelle nous analyserons les cas de Coursera, edX et Udacity.

¹ Une technologie de rupture ou technologie « disruptive » « est une innovation technologique qui porte sur un produit ou un service et qui finit par remplacer une technologie dominante sur un marché » (Wikipedia, 2016).

La première partie, la partie théorique, sera elle-même divisée en deux sections. La première aura pour objectif de présenter clairement le concept de MOOC. Pour cela nous commencerons par expliquer ce que représentent les MOOCs. Deuxièmement, nous exposerons les différences entre le e-learning classique et les MOOCs. Ensuite nous présenterons un bref historique de MOOCs ainsi qu'une description détaillée de la différence entre xMOOC et cMOOC. Pour finir, nous aborderons la situation actuelle des MOOCs et présenterons les différentes parties prenantes aux phénomènes de MOOC.

Dans la seconde section de la partie théorique, nous nous concentrerons sur le concept de modèle économique en commençant par définir la notion de modèle économique. Ensuite nous nous pencherons sur le « business model canvas » que nous avons choisi comme outil car il permet d'avoir une vision et une compréhension claires du concept de modèle économique. Nous l'utiliserons dans la partie pratique de ce mémoire pour comprendre, déterminer et comparer les modèles économiques des plateformes Coursera, edX et Udacity.

Finalement nous présenterons les modèles économiques proposés par Osterwalder et Pigneur dans leur livre « Business model generation ». Nous avons décidé de nous baser sur ce livre, bestseller mondial, qui jette un regard novateur sur les modèles économiques, pour deux raisons principales ; tout d'abord, les modèles économiques qui y sont proposés reposent sur des concepts qui occupent une place importante dans la littérature sur l'entreprise, conçue par des auteurs tels que Hagel, Singer, Anderson, Chesbrough, ... De plus, la revue de la littérature sur les modèles économiques nous a permis de constater que ce livre revenait de manière récurrente lors de nos recherches.

La deuxième partie, la partie pratique, aura pour but d'analyser les modèles économiques de Coursera, edX et Udacity. Nous commencerons par une description rapide des trois plateformes accueillant des MOOCs. Par la suite, nous les analyserons une par une à l'aide du « business model Canvas » afin de déduire le ou les modèles économiques utilisé(s) par les plateformes. Troisièmement, nous réaliserons une analyse comparée des canevas des plateformes et nous terminerons en mettant en avant les forces et les faiblesses de chaque modèle.

2 Partie théorique

Dans cette première partie, nous présenterons les différentes notions théoriques qui existent sur les thèmes abordés dans ce mémoire, en commençant par définir ce qu'est un MOOC, ou Massive Open Online Course, sujet central de ce mémoire. Ensuite, nous définirons le concept « *business model canvas* » ainsi que les modèles économiques qui existent selon Osterwalder et Pigneur.

2.1 Les MOOCs

Dans cette première partie, nous nous concentrerons sur le premier thème de ce mémoire, à savoir les « Massive Open Online Courses », ou MOOCs. Dans une première section, nous définirons brièvement ce qu'est un MOOC, avant de réaliser un comparatif entre un MOOC et les formations en ligne traditionnelles, dites e-learning. Dans une troisième partie, nous présenterons un historique des MOOCs en décrivant la différence entre cMOOC et xMOOC. Ensuite, nous ferons un rapide tour d'horizon de la situation actuelle avant de terminer par la présentation des différentes parties prenantes d'un MOOC.

2.1.1 Que représentent les MOOCs ?

L'acronyme MOOC signifie « Massive Open Online Course » ou en français, « cours en ligne ouvert et massif ».

Un MOOC peut être défini comme « an online course with the option of free and open registration, a publicly shared curriculum, and open-ended outcomes. MOOCs integrate social networking, accessible online resources, and are facilitated by leading practitioners in the field of study. Most significantly, MOOCs build on the engagement of learners who self organize their participation according to learning goals, prior knowledge and skills, and common interests »² (McAuley, Stewart, Siemens, & Cormier, 2010).

Afin de bien comprendre le concept de MOOC, nous avons analysé l'acronyme de Dave Cormier (2008), son auteur.

Premièrement, les MOOCs sont définis comme « Massive ». En effet, les MOOCs donnent la possibilité à un très grand nombre de personnes de suivre le même cours en même temps ; cet aspect constitue le côté « massif » des MOOCs. Ce qui contraste fortement avec les cours donnés en face-à-face ou encore les cours en ligne traditionnels. En effet, il n'est pas rare que certains MOOCs soient suivis par des dizaines, voire des centaines de milliers de personnes. A titre d'exemple, on peut citer le cours « Terrorisme et Contre-terrorisme : Confronter la Théorie à la Pratique » donné par l'Université de Leyde sur la plateforme

² Un MOOC est un cours en ligne avec l'option d'enregistrement ouvert et gratuit, un programme public commun et des résultats ouverts. Les MOOCs intègrent les réseaux sociaux, donnent accès à des ressources en ligne et sont donnés par des praticiens leader de leur domaine d'étude. Plus important encore, les MOOCs reposent sur la motivation des apprenants qui organisent eux-mêmes leur participation en fonction de leurs objectifs d'étude, de leurs connaissances et de leurs compétences et de leurs intérêts communs.

Coursera, qui a récemment vu le nombre d'inscrits dépasser 100 000 personnes (Bakker, 2016). Le record est cependant détenu par le cours « Understanding IELTS: Techniques for English Language Tests » sur la plateforme FutureLearn qui a attiré 440 000 personnes au cours d'une de ses sessions (Shah, 2015). Selon la chercheuse Katy Jordan (2014) qui a effectué des recherches sur 279 cours provenant des trois plateformes les plus populaires (Udacity, edX et Coursera), 43 000 personnes s'inscrivent en moyenne à chaque cours.

De manière générale, le terme « massif » est attribué à un cours si celui-ci est suivi par un nombre d'étudiants plus important que s'il était donné dans une université ou une école (Pomerol, Epelboin, & Thoury, 2014).

Deuxièmement, les MOOCs se veulent « Open », ce qui fait référence au fait que les cours soient ouverts à tous et ne requièrent aucune qualification, ni aucun prérequis. Toute personne peut s'inscrire librement à un MOOC (Pomerol et al., 2014). Attention cependant, le mot « open » ne signifie pas gratuit. Bien que l'inscription sur les plateformes qui les distribuent soit gratuite, il faut noter que tous les cours ne sont pas gratuits. En effet, les frais engendrés par les MOOCs vont parfois bien au-delà de la facturation de la certification (Delebarre, 2016), ce qui engendre le débat de savoir si le MOOC payant est toujours « open » (Cisel, 2014). Nous y reviendrons plus loin.

Ensuite, ils sont « online » : tous les cours sont diffusés sur Internet et se suivent en ligne. Le contenu du cours est en ligne mais pas seulement ; les exercices, examens, vidéos, podcasts, ..., se trouvent également en ligne. Outre tout ce contenu disponible sur Internet, notons aussi toutes les interactions entre les apprenants, qui se font en ligne à travers des forums. Finalement la caractéristique « online » des MOOCs permet à n'importe qui, n'importe où dans le monde, de suivre ces cours à la condition qu'il dispose d'une connexion Internet.

Enfin, il s'agit de « courses ». En effet les MOOCs offrent une expérience complète de cours s'étalant entre 3 et 19 semaines (Inriality, 2013). Il ne s'agit ni de conférences, ni de reportages, ni de podcasts postés sur Internet mais bien de cours de niveau universitaire, donnés par un professeur à des étudiants. On y retrouve un contenu éducationnel qui peut inclure des vidéos, des quizz, des articles, et des liens vers des médias sociaux. Ils offrent

également la possibilité d'une interaction entre les apprenants eux-mêmes et les professeurs grâce à des blogs, des pages sur des médias sociaux, ou encore des forums. Les apprenants sont soumis à des tests et des examens à propos desquels ils reçoivent des feedbacks. Ceux-ci peuvent prendre différentes formes telles que des commentaires généraux du personnel enseignant, des feedback automatiques (pour les QCM) ou encore des évaluations par les pairs. Enfin l'obtention d'un certificat est possible à la fin du cours (OpenupEd, 2015). Il faut cependant préciser que ce dernier est souvent payant et comme le précisent Paul Belleflamme et Julien Jacqmin (2014) « Ce certificat (...) ne donne (actuellement) pas accès à des crédits menant à l'obtention d'un diplôme et n'est (...) pas reconnu par les organismes externes d'accréditation du monde de l'enseignement supérieur ».

Dans la pratique, nous reconnaissons deux types de MOOCs : les cMOOCs et les xMOOCs. Ces deux variantes de cours en ligne seront décrites plus en détail dans le point 2.1.3.3.

2.1.2 Quelles différences existent entre un MOOC et le e-learning ?

Suite à notre brève définition d'un MOOC, nous comprenons qu'il s'agit d'un cours en ligne ouvert à un large groupe. Il paraît dès lors judicieux de définir la différence entre ce type de cours en ligne et les formations en ligne classique, dites e-learning.

La Commission Européenne (2001) définit le e-learning comme : « l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance ». En d'autres termes, la formation en ligne désigne un ensemble de solutions mises en place afin de permettre l'apprentissage à l'aide d'un moyen électronique. Cette définition très large, permet d'inclure sous le terme de « e-learning » aussi bien les sites web éducatifs, la téléformation, les cours basés sur des moyens informatiques ou encore la formation en ligne sur des sites spécialisés (Agence du Numérique, 2008).

Nous comprenons tout de suite que les deux termes, MOOC et e-learning, sont liés ; dès lors, comment les distinguer ? Comme l'explique Christine Vaufrey (2014) sur son site spécialisé en formation et culture numérique : « Au sens strict du terme, le MOOC est une des

modalités de l'e-learning. C'est en effet un cours distribué par la voie numérique, que les participants suivent à distance de l'organisme qui le dispense ».

Concrètement, il existe trois types d'e-learning, présentés de manière synthétique dans le tableau suivant :

Tableau 1 – Les trois types d'e-learning (Vaufrey, 2014).

Type d'e-learning	Spécificité
E-learning fermé	Type de cours en ligne, dispensé par un organisme de formation ou d'enseignement, et destiné à un groupe d'apprenants inscrits auprès de cet organisme. Seules, les personnes en droit d'inscription ont accès à ces plateformes. Concernant le contenu à proprement parler, les cours sont généralement animés par un professeur qui assure le lien entre les participants, la plateforme et le sujet du cours.
E-learning ouvert	A nouveau, ce type de cours en ligne est dispensé par un organisme de formation ou d'enseignement, mais il est destiné à toute personne souhaitant se former autour d'un sujet spécifique. Habituellement, ce type de cours ne comprend pas de tuteur et l'étudiant doit suivre son parcours seul.
E-learning comme ressource d'apprentissage	Ce type d'e-learning représente les formations préparées par des bibliothèques ou des organismes d'archives. Les personnes ayant accès à l'organisme ont accès à une base de données en ligne importante, leur permettant de se former sur différents sujets choisis. On peut retrouver sur ce type de plateforme des tutoriels vidéos, des supports écrits, des cours filmés, etc. Ces ressources d'apprentissages peuvent être vues comme des ressources brutes, non mises en forme, qui doivent être intégrées et complétées par l'apprenant afin de se transformer en cours à proprement parler.

Les différents types d'e-learning ayant été définis, il apparaît clairement que les MOOCs sont un mélange des formations en ligne ouverte et fermée. D'une part, les MOOCs sont du type ouvert par le fait qu'ils sont ouverts à toute personne désireuse de se former sur un sujet choisi. D'autre part, les MOOCs peuvent être également considérés comme fermés car les formations dispensées sur les plateformes en ligne sont distribuées dans un laps de temps limité, avec une date de début et une date de fin. Chaque cours en ligne est donc, comme pour un cours donné à l'université, limité dans le temps. Un même cours peut, bien entendu, être donné à plusieurs reprises, mais il s'agira alors d'éditions différentes, chacune étant indépendante des autres (Vaufrey, 2014)

Toutefois, il subsiste un aspect important où les MOOCs se différencient du e-learning classique, c'est le côté massif de ces cours. En effet, les MOOCs étant « open », ils peuvent, pour certaines formations, regrouper plusieurs dizaines de milliers d'apprenants, ce qui n'est pas le cas pour les cours en e-learning fermé classique. Ce nombre important de participants ne peut, bien évidemment, pas garantir le même suivi que dans un e-learning fermé, et c'est pourquoi la majorité des MOOCs se basent sur un dispositif pédagogique simple comprenant une formation filmée, des tests d'autoévaluation et un forum où les participants peuvent interagir et s'entraider (Vaufrey, 2014).

2.1.3 Historique

Dans cette partie, nous allons présenter l'historique des MOOCs en commençant par un rappel sur le début des cours à distance. Ensuite, nous présenterons un historique complet de l'évolution des MOOCs, en sachant que deux histoires parallèles existent lorsqu'on parle de MOOCs. Enfin, nous terminerons par présenter les différences fondamentales qui existent entre les cMOOCs et les xMOOCs.

2.1.3.1 La genèse des cours à distance

Les MOOCs peuvent être considérés, à juste titre, mais de manière simpliste, comme des cours à distance. Les premiers cours à distance ont émergé il y a plus de 150 ans en Grande-Bretagne. Le programme qui a connu le plus de succès à l'époque est celui qui fut mis en place par l'Université de Londres en 1858, et nommé *International Programmes* (Harte, 1986) ; il connaît encore aujourd'hui un certain succès avec plus de 50 000 étudiants inscrits

(University Of London, 2016). Cette première génération de cours à distance (Nipper, 1989) a été rendue possible grâce à l'évolution technologique avec, entre autre, l'industrialisation de l'impression pour le matériel d'étude et le développement de la poste pour la transmission de l'information (Moe, 2015). Par la suite est apparue la seconde génération du cours à distance qui est définie par Soren Nipper (1989) comme la génération ayant accès à la télécommunication, ce qui a permis un enrichissement du transfert d'informations par l'utilisation de la radio et de la télévision. Enfin, la troisième génération se rattache à la conférence assistée par ordinateur et a été ressentie comme un séisme au niveau de l'éducation à distance (Nipper, 1989). L'apport majeur de la troisième génération par rapport aux deux premières est de permettre aux étudiants une communication dans les deux sens et non pas une simple réception d'informations. Désormais les apprenants peuvent interagir soit avec l'instructeur, soit avec les autres étudiants, soit les deux (Moe, 2015). Il est évident, et Randy Garrison (2009) le souligne, qu'il était également possible lors des deux premières générations de formation à distance, de communiquer avec les autres parties prenantes de ces formations, mais l'avènement de l'ordinateur et des cours en ligne rend cette possibilité de communiquer et de collaborer beaucoup plus simple qu'auparavant.

2.1.3.2 L'histoire des MOOCs : cMOOCs et xMOOCs

L'apparition des MOOCs dans le paysage de la formation à distance connaît deux commencements distincts. La première apparition du terme MOOC se fait en 2008 dans le cadre d'un cours conçu et dirigé par Stephen Downes et George Siemens, intitulé « Connectivism and Connectivity Knowledge ». Avec ce cours, et ce premier modèle de MOOC, les professeurs ont voulu créer un réseau connecté d'utilisateurs, dont le contenu est dynamique, c'est-à-dire que les instructeurs donnent de l'information ; mais le groupe, en plus d'accroître sa connaissance, peut également développer de nouvelles idées. Ce premier MOOC est basé sur le connectivisme, une théorie développée par George Siemens en 2005 qui s'intéresse à l'apport des technologies sur l'apprentissage et la diffusion des connaissances (Moe, 2015). Ce dernier point constitue la spécificité de ce premier type de MOOC, nommé cMOOC. En effet, un cMOOC est caractérisé par une pédagogie ouverte qui repose sur un réseau d'individus et de contenus (Kaplan & Haenlein, 2016), ce qui permet de partager de l'information mais également d'en créer.

Plus tard, en 2011, sont apparus ce qu'aujourd'hui nous nommons les xMOOCs. Ceux-ci découlent d'un cours de l'Université de Stanford, qui fut rendu disponible en ligne en 2011 : « Introduction to Artificial Intelligence ». Il s'agit d'un cours traditionnel de l'Université de Stanford, donné par Thrun et Norvig, qui a été adapté pour pouvoir trouver sa place sur une plateforme d'apprentissage en ligne avec des vidéos, des quizz, des tests et des forums de discussion. Le matériel disponible pour le cours était le même que celui des étudiants de Stanford. L'essai de Thrun et Norvig fut couronné de succès avec plus de 160 000 individus inscrits sur la version en ligne du cours. Ce type de MOOC, appelé xMOOC, se distingue du cMOOC par son côté plus traditionnel. Dans ces cours, l'information est partagée de manière orale au travers de vidéos et toute l'information nécessaire à la compréhension et à la réussite du cours est disponible en ligne, durant un laps de temps limité. Dans ce cas-ci, il n'est pas demandé aux étudiants d'interagir. Le but est de diffuser de l'information et non pas de proposer un contenu dynamique qui pourrait déboucher sur la création de nouvelles connaissances (Moe, 2015). De nos jours, lorsque les médias parlent de MOOC, ils visent essentiellement les xMOOCs qui connaissent un succès important. D'ailleurs, Thrun, à l'origine du premier xMOOC de Stanford a décidé par la suite de créer une plateforme d'apprentissage indépendante : Udacity. Plusieurs autres plateformes ont suivi, notamment Coursera, créée par Andrew Ng et Daphne Koller, Professeurs à Stanford, suite au succès de leur xMOOC : « Machine Learning, and Computer Science » qui a attiré 104 000 participants durant l'automne 2011 (Moe, 2015).

2.1.3.3 Récapitulatif des différences entre le cMOOC et le xMOOC

Comme expliqué dans le point précédent, il existe deux types de MOOCs : le cMOOC et le xMOOC. Le premier est centré sur un contenu dynamique qui peut évoluer de par les interactions des participants. Le second se caractérise par un côté plus classique de l'enseignement où le savoir est distribué sans rechercher nécessairement la création de nouvelles idées suite à l'échange des participants.

Ci-dessous, un tableau reprend les principaux points de comparaison entre les xMOOCs et les cMOOC d'après un article de Georges Siemens (2012).

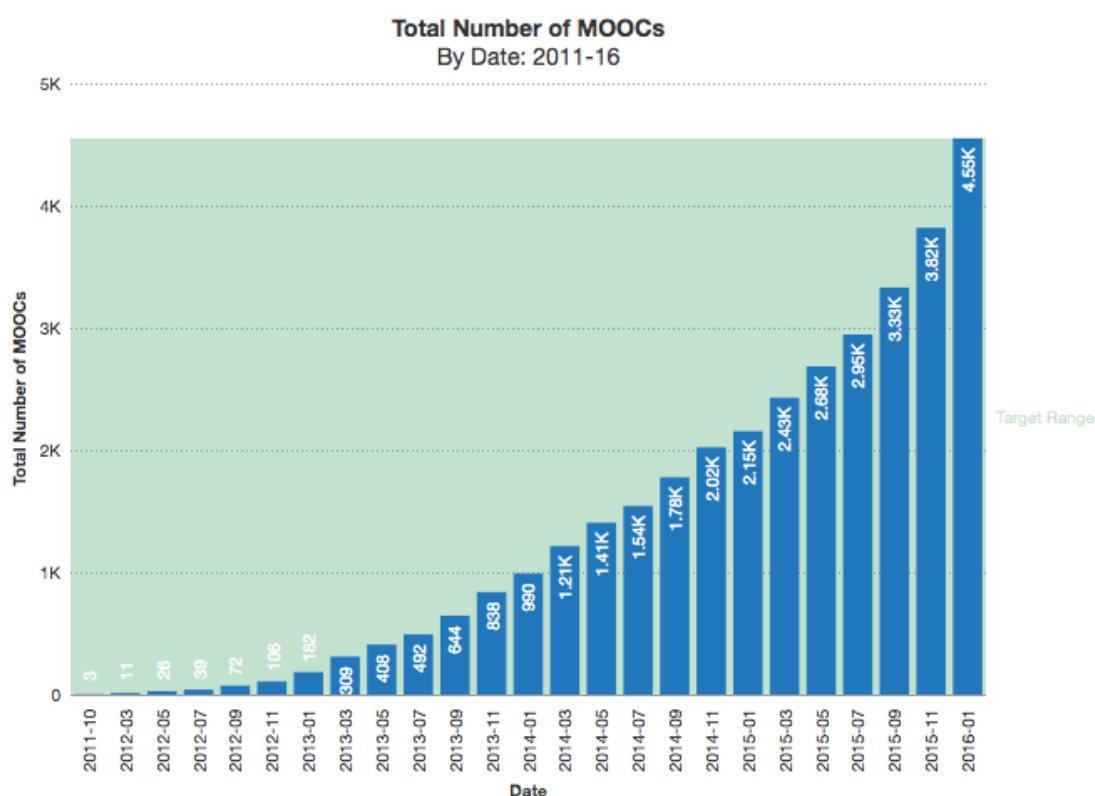
Tableau 2 - Comparaison xMOOC et cMOOC (Wikipédia, 2016)

	xMOOC – issue des cours traditionnels	cMOOC : issue de l’approche connectiviste
Modèle pédagogique	Classique : Cours - exercices – contrôle des connaissances acquises	Connectivisme
Connaissance	Préparée avant le cours – déclarée	Distribuée – générée
Cohérence	Donnée par l’enseignant	Construite par les participants
Objectifs d’apprentissage	Définis par l’enseignant et le programme	Définis par chaque participant pour lui-même
Apprendre	Suivre le cours	Navigation, établir des connexions
Ressources	Définies dans le cours	Agrégées par les participants, abondance
Importance de l’échange entre pairs	Faible à moyenne	Fondamentale
Interactions	Forum sur le site du cours	Distribuées, partant d’un portail, chaque participant peut utiliser Twitter, son blog, ...
Synchronisation par	Déroulé du cours et instructeur	Interactions entre participants, thème de la semaine, point de rencontres (vidéoconférence)
Résonance		Entre pairs
Encourager autonomie et auto régulation		Maîtrise de e-compétences
Domaine d’apprentissage	Disciplinaire, lié à un cours universitaire	Thématique centrale, mais ouvert et interdisciplinaire
Evaluation du succès	Délivrance d’un certificat de réussite	Auto-évaluation de l’apprentissage

2.1.4 Situation actuelle

A peine huit années se sont écoulées depuis l'apparition du premier MOOC et aujourd'hui, nous en recensons plusieurs milliers. De nos jours, les MOOCs hébergés sur les grandes plateformes telles que Coursera, Udacity ou edX sont préparés, entre autres, par de prestigieuses institutions telles que Stanford, MIT, Yale, Harvard et plus de 550 autres universités parmi lesquelles se trouvent l'Institut Indien de technologie, la Sorbone, ou encore Heidelberg. Dhawal Shah, fondateur et PDG de la base de données de MOOC, *Class Central*, a catalogué cette croissance vertigineuse depuis 2011 dans le graphique ci-dessous (Online Course Report, 2016).

Figure 1 - Total Number of MOOCs (Online Course Report, 2016)



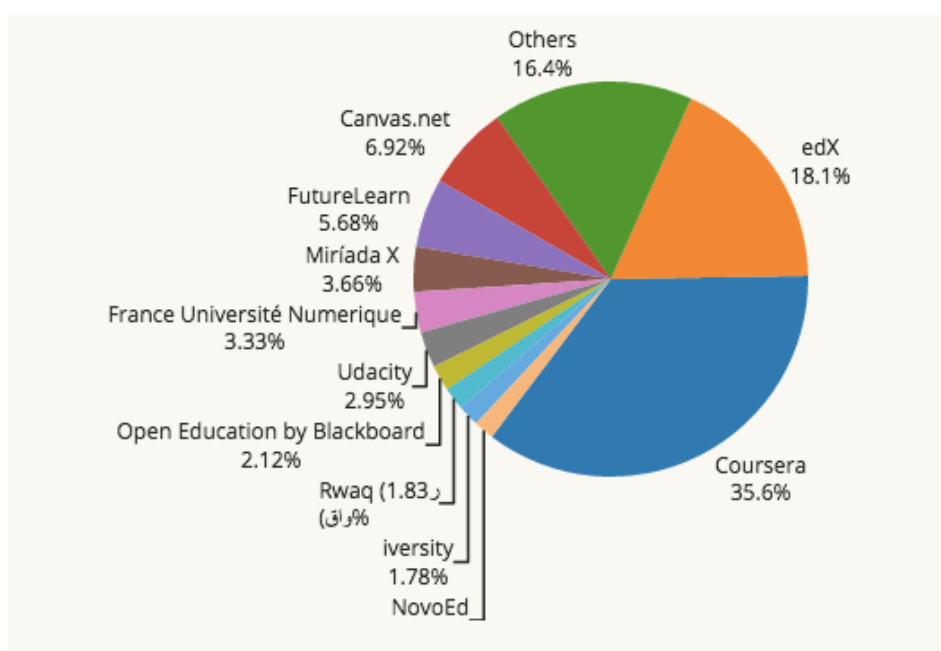
Outre l'explosion du nombre de MOOCs disponibles, c'est également le nombre d'utilisateurs qui a connu une croissance vertigineuse. Le nombre d'apprenants est passé d'environ 160 000 au sein d'une université en 2011 à plus de 35 000 000 d'apprenants au travers de 570 universités et 12 fournisseurs de MOOCs en 2015. Il est intéressant de noter que plus d'individus se sont inscrits à des MOOCs en 2015 que pendant les trois premières

années du mouvement MOOC (Shah, 2015). Parmi les plateformes hébergeant les MOOCs, Coursera, edX et Udacity sont les plateformes qui regroupent le plus grand nombre d'apprenants. En effet, Coursera totalise à lui seul 17 des 35 millions d'apprenants (Shah, 2015) ; edX qui arrive juste après en compte plus de 7 millions (Goulart, 2016) et Udacity en dénombre 4 millions (The Economist, 2015). Cependant, FutureLearn, une autre plateforme hébergeant des MOOCs, créée en 2013, a augmenté son nombre d'utilisateurs de 275% en 2015, approchant désormais les trois millions d'utilisateurs, c'est-à-dire un peu moins que Udacity (Shah, 2015).

Concernant le nombre de MOOCs disponibles, c'est Coursera, edX et Canvas Network qui dominent le marché. Comme on peut le constater sur le graphique ci-dessous, Coursera est cependant bien au-dessus des autres avec un catalogue de cours deux fois plus important que celui d'edX.

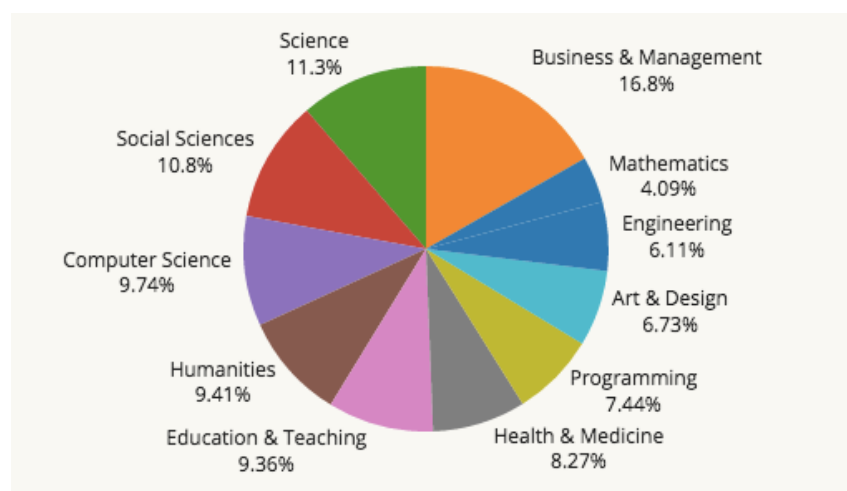
Parmi les 11 plus gros fournisseurs présentés sur le graphique ci-dessous, six proviennent des Etats Unis (Coursera, edX, Udacity, Canvas Network, Open Education by Blackboard, NovoEd). Quatre proviennent d'Europe dont un d'Angleterre (FutureLearn), un de France (France Université Numérique), un d'Allemagne (iversity), et un d'Espagne (Miriada X) et finalement un provient d'Asie et plus spécifiquement d'Arabie saoudite (Rwaq).

Figure 2 - Course Distributions by Providers (Shah, 2015)



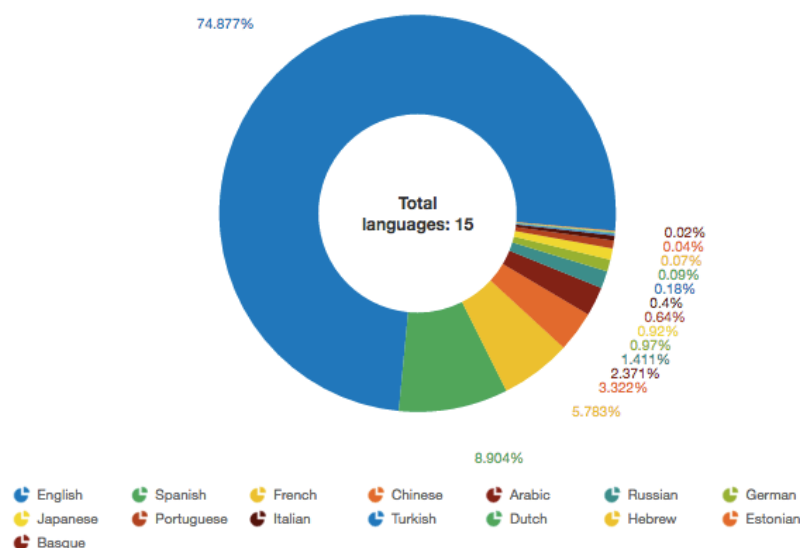
Au niveau des sujets proposés, les MOOCs offrent des formations très diverses et abordent beaucoup de matières différentes. Notons cependant que, depuis 2015, un ciblage différent de la stratégie de monétarisation des MOOCs par les fournisseurs a conduit à une augmentation du pourcentage de cours axés sur les domaines suivants : *Science, Business & Management*, et *Computer Science & Programming*. Cette croissance dans les cours techniques et commerciaux a produit une diminution dans les cours de sciences humaines et de sciences sociales, mais dans l'ensemble on constate encore un équilibre au sein des cours techniques et non techniques (Shah, 2015).

Figure 3 - Course Distribution by Subjects (Shah, 2015)



Finalement, au niveau des langues usitées, les MOOCs sont offerts dans 15 langues différentes. L'anglais est la langue la plus utilisée, suivie par l'espagnol et le français.

Figure 4 - MOOCs by Language of Instruction (Online Course Report, 2016)



2.1.5 Les parties prenantes

Dans cette partie, nous nous consacrerons à l'identification des différentes parties prenantes ainsi qu'à leurs motivations à prendre part aux MOOCs. Nous avons identifié les cinq parties prenantes suivantes : les enseignants, les apprenants, les universités, les plateformes et les acteurs privés.

2.1.5.1 Les enseignants

Avec l'apparition des MOOCs, les enseignants souhaitant offrir du contenu sur ce type de plateforme ont dû changer leur manière d'enseigner et de diffuser le savoir. Le rôle de l'enseignant dans un MOOC diffère largement de la plupart des autres contextes éducatifs usuels, où les enseignants ont l'occasion de connaître personnellement et de s'engager avec les étudiants à un certain niveau, notamment au travers du tutorat ou de l'évaluation du travail individuel.

D'après une étude menée par Steve Kolowich (2013b), il existe plusieurs facteurs motivant les professeurs à se lancer dans l'expérience des MOOCs. La plus citée est l'altruisme, le désir d'accroître l'accès à l'enseignement supérieur dans le monde entier. Cependant aussi, des motivations d'ordre professionnel entrent en jeu. Pour commencer, 40% des professeurs citent comme motivation l'augmentation de leur influence en tant qu'enseignant. Ensuite certains professeurs se lancent dans l'aventure car ils ne veulent pas être à la traîne, alors que d'autres professeurs ont été attirés par la visibilité que pouvaient leur apporter les MOOCs, à la fois entre collègues au sein de leur discipline mais aussi au niveau des médias et du grand public. Finalement, 6% seulement des professeurs espèrent augmenter leurs revenus grâce au MOOC.

Au sujet de la rémunération que peuvent espérer les professeurs grâce à leur participation à des MOOCs, il semblerait que celle-ci ne soit pas acquise. En effet, dans la majorité des cas, les accords sont directement passés entre les plateformes offrant des MOOCs et l'université. Ce sont par la suite les universités qui offrent à leurs professeurs la possibilité de participer à la création d'un MOOC. Les enseignants dépendent donc toujours de leur université et n'obtiennent pas de rémunération de la part du MOOC. La participation à la création d'un MOOC passera donc par une redéfinition des objectifs de l'enseignant, en transférant, par

exemple, des heures de cours à des heures dévolues à la création du MOOC. Il semble cependant important de noter que la création d'un MOOC représentant une entreprise fastidieuse, il est essentiel pour l'université de trouver des enseignants motivés par l'idée de prendre part à cette aventure. La réalisation d'un nouveau MOOC se comptant, généralement, en centaine d'heures, la motivation du personnel est indispensable pour générer un contenu de qualité (Matthieu Cisel, 2013).

2.1.5.2 *Les apprenants*

Les apprenants s'inscrivent sur les plateformes pour suivre des cours enseignés par des professeurs. Mais qui sont-ils ? Les apprenants des MOOCs sont d'origines diverses, de tout âge et milieu, provenant du monde entier, représentant de nombreuses cultures différentes. Par exemple, les apprenants edX ont entre 8 à 95 ans, sont issus de tous les pays du monde et possèdent différents niveaux d'enseignement. Malgré cette diversité, trois attributs principaux les définissent : le désir d'apprendre, le désir de se connecter à une communauté mondiale et le désir d'expérimenter et de consommer du contenu en ligne (Agarwal, 2014).

D'après Phil Hill (2013) on distingue cinq types différents d'apprenants au sein des MOOCs : Premièrement, on rencontre les « No-Shows ». Ces apprenants semblent représenter le plus grand groupe d'apprenants inscrits aux MOOCs. Les étudiants s'enregistrent aux MOOCs mais ne se connectent jamais pendant que le cours est actif.

Deuxièmement, nous avons les « observateurs ». Ces étudiants se connectent et peuvent lire le contenu ou parcourir les discussions, mais ne prennent part à aucune forme d'évaluation au-delà des quizz animés intégrés dans les vidéos.

Troisièmement, on trouve les « Drop-Ins ». Ce sont les étudiants qui prennent part à certaines activités (regarder des vidéos, parcourir ou participer à un forum de discussion) pour un sujet spécifique, sélectionné au sein du cours, mais ne tentent pas de compléter la totalité du cours. Certains de ces étudiants sont des participants focalisés qui utilisent les MOOCs de façon informelle pour trouver le contenu qui les aide à atteindre leurs objectifs de cours ailleurs.

Quatrièmement, notons les participants passifs. Ce sont des étudiants qui voient un cours en tant que contenu à consommer. Ils peuvent regarder les vidéos, réaliser les quizz, lire les discussions sur les forums, mais en général ne réalisent pas les devoirs.

Cinquièmement, nous trouvons les participants actifs. Ce sont les étudiants qui ont l'intention de participer pleinement au MOOC et prendre part à des forums de discussion, à la majorité des missions et à l'ensemble des quizz et des évaluations.

Une étude menée par des chercheurs de l'Université de Duke (Onah & Sinclair, 2015), montre que la motivation des apprenants pour les MOOCs provient généralement d'une des quatre catégories ci-dessus. Premièrement, la motivation principale est l'apprentissage continu, ou la meilleure compréhension de certains sujets, sans attente particulière quant à l'achèvement et la réussite.

Deuxièmement, nous retrouvons comme sources de motivation à suivre un MOOC, le plaisir, le divertissement, l'expérience sociale et la stimulation.

Ensuite, la commodité peut constituer une autre source de motivation. Elle se trouve souvent en conjonction avec les obstacles aux options d'enseignement traditionnelles.

Finalement, la motivation peut être simplement l'envie d'explorer et de découvrir l'enseignement en ligne.

2.1.5.3 Les universités

Depuis quelques années maintenant, un certain nombre d'universités s'engagent dans le développement de MOOCs. Quelles sont les raisons qui poussent ces institutions à investir dans les MOOCs ?

Comme l'explique Fiona M. Hollands et Devayani Tirthali (2014), plusieurs raisons peuvent mener les universités à investir dans les MOOCs.

Tout d'abord, l'objectif le plus souvent cité est d'étendre la portée de l'institution à un public plus large et d'améliorer l'accès à l'éducation. Les universités poursuivant cet objectif espèrent offrir l'accès à l'éducation à un plus large réseau de personnes de par le monde.

La seconde raison la plus citée est la construction et le maintien de la marque. En effet celle-ci sert à attirer et à retenir les étudiants, les professeurs, et les possibilités de partenariat avec d'autres institutions, bailleurs de fonds, ainsi que les réseaux d'anciens. Les universités voient alors la création d'un MOOC comme un moyen de promotion et une manière de rester sur le devant de la scène.

Troisièmement, la réduction des coûts et l'augmentation des revenus font partie des objectifs de certaines universités. Ces institutions espèrent générer un revenu supplémentaire en créant des MOOCs mais visent également à réduire leurs coûts, en conviant, par exemple, les étudiants à se former en ligne, plutôt qu'en salle de classe.

Ensuite certaines universités estiment que les MOOCs peuvent engendrer une amélioration des résultats scolaires ; certains, directement dans le format MOOC et certains, indirectement par le biais du transfert de nouvelles stratégies et techniques de l'enseignement sur le campus.

Cinquièmement, certaines universités présentent les MOOCs comme des véhicules pour l'innovation dans l'apprentissage et l'enseignement. Le grand nombre de cours qui ont été mis au point ou pratiquement reconçus depuis l'apparition de MOOCs se tient comme preuve d'innovation.

Finalement, La recherche sur l'enseignement et l'apprentissage est à l'initiative de certains MOOCs.

2.1.5.4 Les plateformes

Les plateformes se situent au centre du mouvement des MOOCs. Elles organisent et diffusent les cours en ligne et sont également le lieu de rencontre virtuel entre les différentes parties prenantes d'un MOOC. Le développement, la gestion et la maintenance de ces plateformes sont donc très importants.

Il existe deux types de plateformes hébergeant des MOOCs. Les premières sont développées par des universités comme par exemple edX ou Coursera, tandis que les deuxièmes le sont par des entreprises comme, par exemple, Canvas Network qui est gérée par l'entreprise Instructure.

Les plateformes se différencient les unes des autres dans leurs contenus, dans leurs modalités mais aussi dans la façon dont elles sont organisées. Par exemple Coursera et Udacity sont des entreprises à but lucratif alors que edX est une entreprise sans but lucratif (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

2.1.5.5 *Les acteurs privés.*

La cinquième et dernière partie prenante des MOOCs est constituée par les acteurs privés. Il en existe principalement deux types. D'une part nous retrouvons les sociétés de recrutement et les employeurs. Ceux-ci sont, tout d'abord, intéressés par la large base de données sur les compétences des étudiants que possèdent les plateformes. Au plus le nombre d'étudiants est grand et la qualité des données à leur sujet est élevée, au plus les employeurs ont de chance de trouver le profil recherché. Deuxièmement, les employeurs peuvent aussi voir dans les plateformes de MOOCs un outil flexible et peu cher pour entraîner leurs propres employés (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

D'autre part, le second type d'acteurs privés concerne les annonceurs publicitaires, qui sont prêts à déboursier de l'argent pour avoir accès aux visiteurs de ces plateformes ainsi qu'à des informations à leur propos. Ces informations permettent aux annonceurs de segmenter leur audience et d'adapter leur publicité en fonction du public, le tout dans le but d'attirer plus de clics sur leurs annonces et plus de ventes en conséquence (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

Après la présentation globale des MOOCs, nous allons poursuivre cette partie pratique pour nous arrêter au concept de modèles économiques. En effet, comme expliqué dans l'introduction, le but de ce mémoire est d'analyser le modèle économique de Coursera, edX et Udacity.

2.2 Les modèles économiques

Dans cette seconde partie théorique, nous aborderons la notion de modèles économiques. Nous commencerons par définir cette notion, pour présenter ensuite le *business model canvas* et en préciser les différentes composantes. Pour finir, nous présenterons les cinq types de « business model » décrits par Osterwalder et Pigneur dans leur livre « Business Model Generation ».

2.2.1 Définition

L'apparition du concept de modèle économique (ou business model) remonte aux années 90. Elle fut fortement favorisée par l'émergence d'Internet (Arlotto, Sahut, & Teulon, 2011). Il existe de multiples définitions de la notion de modèle économique. Nous avons ici décidé de nous concentrer sur celle de Osterwalder et Pigneur (2013) qui définissent un modèle économique comme suit :

« Un modèle économique (ou *business model*) décrit les principes selon lesquels une organisation crée, délivre et capture de la valeur ».

2.2.2 Le business model Canvas.

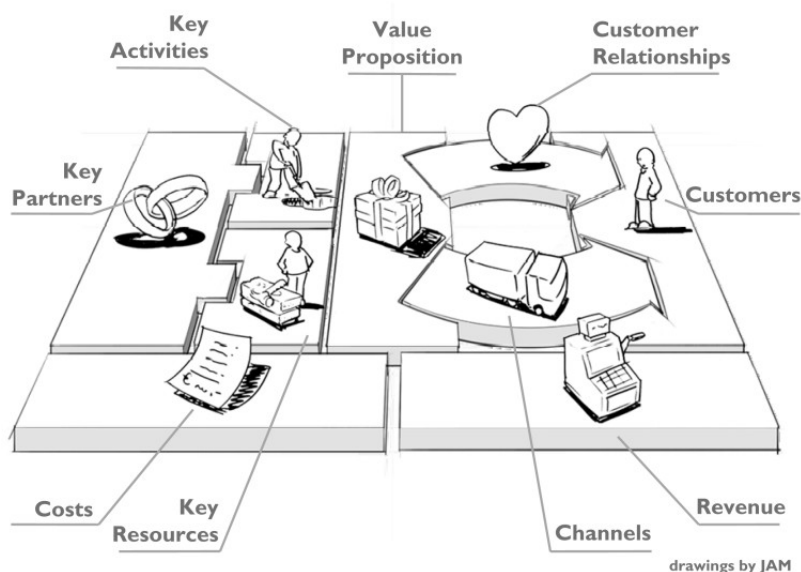
Le concept de « business model canvas » peut être considéré comme un langage commun permettant de décrire, visualiser, évaluer et modifier différents modèles économiques. Ce concept a déjà fait ses preuves et est aujourd'hui utilisé dans différentes entreprises dans le monde entier, telles qu'IBM, Ericsson, Deloitte, et bien d'autres.

Ce canevas est composé de neuf blocs liés entre eux et qui, ensemble, expliquent comment une entreprise génère de l'argent. Ces derniers couvrent les quatre principaux domaines d'une entreprise : les clients, l'offre, l'infrastructure et la viabilité financière.

Les neuf blocs sont les suivants : segments de clientèle, propositions de valeur, canaux, relations avec le client, flux de revenus, ressources clés, activité clés, partenaires clés et structure de coûts (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Ils sont articulés comme suit :

Figure 5 – The Business Model Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2013)



2.2.2.1 Segments de clientèle

Ce premier bloc reprend les personnes ou organisations qu'une entreprise veut atteindre. Il est au centre du canevas car, sans consommateurs, aucune entreprise ne peut survivre.

Les entreprises peuvent rassembler les clients par groupes afin de mieux répondre à leurs besoins. Ces groupes sont segmentés en fonction de plusieurs facteurs tels que : les besoins des clients, les canaux pour atteindre les clients, les relations avec les clients, leur rentabilité ou encore la détermination des clients à payer en fonction de la variation de l'offre. Un modèle économique peut être construit par l'entreprise en sélectionnant un ou plusieurs segments.

Il existe plusieurs types de segments de clientèle, dont les plus connus sont repris en exemples ci-dessous :

- **Le marché de masse :** Ce modèle économique ne particularise pas les différents segments de clients et cible une masse de clients aux caractéristiques comparables.
- **Le marché de niche :** Ce modèle économique cible un segment de clients ayant des besoins spécifiques.
- **Le marché segmenté :** Ce modèle s'applique aux entreprises proposant différentes solutions aux besoins de leurs clients en fonction du segment dans lequel ceux-ci se trouvent. Les solutions proposées à chaque segment sont relativement proches mais

en même temps assez différentes pour pouvoir convenir à un autre segment de clients.

- **Le marché diversifié** : Ce modèle économique ressemble au marché segmenté car la société propose différents produits à différents segments de clientèle. Cependant, les segments de clientèle visés ne sont plus, proches, mais fortement différenciés.

2.2.2.2 Proposition de valeur

La proposition de valeur est « la combinaison de produits et de services qui crée de la valeur pour un segment de clientèle donné » (Osterwalder & Pigneur, 2013).

La proposition de valeur est la raison pour laquelle un client va choisir une entreprise au lieu d'une autre. Chaque proposition de valeur consiste en un ensemble de produits et services qui s'adresse aux besoins d'un segment de clients spécifique. La proposition de valeur peut donc être considérée comme un ensemble d'avantages qu'une entreprise offre à ses clients. Plusieurs éléments peuvent contribuer à la création de valeur, aussi bien quantitative que qualitative, parmi lesquels on peut citer la nouveauté, la performance, la personnalisation, le design, le prix, la marque, la réduction de coût et de risque, l'accessibilité et bien d'autres encore.

Une entreprise, pour définir sa proposition de valeur, doit répondre, par exemple, aux questions suivantes :

- Quelle valeur apportons-nous au client ?
- Quel problème contribuons-nous à résoudre ?
- A quels besoins répondons-nous ?
- Quelles combinaisons de produits et de services proposons-nous à chaque segment de clients ?

2.2.2.3 Canaux

Les canaux correspondent aux moyens mis en œuvre par l'entreprise pour atteindre et communiquer avec ses segments de clientèle afin de leur fournir une proposition de valeur.

Ce bloc est constitué de trois sortes de canaux qui forment l'interface entre l'entreprise et ses clients : les canaux de vente, de communication et de distribution. Les canaux sont particulièrement importants car ils sont les points de contact entre l'entreprise et les clients.

La fonction principale des canaux est d'augmenter la notoriété des produits de l'entreprise auprès des clients, de leur permettre d'acheter les produits/services de l'entreprise, d'apporter une proposition de valeur aux clients, de donner la possibilité aux clients d'évaluer la proposition de valeur de l'entreprise, et de leur procurer un accès à un service après-vente.

Dans leur livre, Alexander Osterwalder et Yves Pigneur (2013) expliquent que les canaux peuvent couvrir jusqu'à cinq phases, reprises de manière synthétique dans le tableau ci-dessous :

Figure 6 – Canaux (Osterwalder & Pigneur, 2013)

Types de canal			Phases				
Interne	Direct	Force de vente	1. Reconnaissance Comment faire mieux connaître les produits et services de notre entreprise ?	2. Evaluation Comment aidons-nous les clients à évaluer notre proposition de valeur ?	3. Achat Comment donnons-nous aux clients la possibilité d'acheter des produits et des services donnés ?	4. Prestation Comment apportons-nous une proposition de valeur aux clients ?	5. Après-vente Comment apportons-nous un support au client après son achat ?
		Ventes en ligne					
Partenaire	Indirect	Magasins en propre					
		Magasins des partenaires					
		Grossiste					

2.2.2.4 Relations clients

Cette partie du canevas décrit le type de relation développée entre l'entreprise et certains segments de clients spécifiques. Les relations clients peuvent être motivées par divers éléments, tels que gagner de nouveaux clients, retenir et fidéliser des clients, augmenter les ventes. Pour chaque segment de clients, l'entreprise doit décider quelle relation elle souhaite entretenir avec ce dernier.

Il existe plusieurs types de relations qu'une entreprise peut développer avec ses clients telles que : l'assistance personnelle, l'assistance personnelle dédiée, le self-service, les services automatisés, les communautés et la co-crédation.

2.2.2.5 Flux de revenus

Ce cinquième bloc représente l'argent généré par une entreprise auprès de chaque segment de clients. Afin de retirer un bénéfice de chaque segment de clients, une entreprise doit se poser la question « pour quelle valeur chaque segment de clients est-il réellement disposé à payer ? » (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Une entreprise a différentes solutions pour retirer un bénéfice de ses segments de clients, comme par exemple :

- Vente de biens : il s'agit du flux de revenus le plus habituel dans lequel une entreprise vend des droits de propriétés sur un produit physique ;
- Droit d'usage : dans ce cas-ci, la création de revenu est basée sur l'utilisation faite d'un service par le client. Au plus le service est utilisé, au plus le client doit payer ;
- Abonnements : ici, le revenu est produit suite à la vente d'un accès continu à un service particulier ;
- Location/prêt : afin de créer ce revenu, l'entreprise met à disposition du client un actif pour une utilisation durant un temps imparti ;
- Licensing : dans ce système, une entreprise qui possède les droits d'une propriété intellectuelle, permet à un tiers d'utiliser ces droits contre rémunération.

2.2.2.6 *Ressources clés*

Les ressources clés sont l'élément central d'un modèle économique, actif indispensable au bon fonctionnement de celui-ci. Les ressources clés sont les ressources qui permettent à l'entreprise de « créer et de délivrer une proposition de valeur, de toucher des marchés, d'entretenir des relations avec des segments de clients et de générer des revenus » (Osterwalder & Pigneur, 2013). Les ressources clés varient en fonction du modèle économique et peuvent être : physiques, intellectuelles, humaines et financières.

2.2.2.7 *Activités clés*

Les activités clés sont les actions indispensables à la réussite du projet de l'entreprise. En d'autres termes, les activités clés permettent, comme pour les ressources clés, de « créer et de délivrer une proposition de valeur, de toucher des marchés, d'entretenir des relations avec des segments de clients et de générer des revenus » (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Il existe trois types d'activités clés :

- Production : activités liées à la conception, création et livraison de produits ;
- Résolution de problèmes : activités dont le but est de solutionner les problèmes apportés par les clients ;
- Plate-forme/réseau : activités liées à la mise en place, le suivi et la promotion d'une plate-forme.

2.2.2.8 *Partenariats clés*

Ce bloc est composé des fournisseurs et partenaires qui permettent au modèle économique de fonctionner correctement. Les entreprises ont pour habitude de nouer des alliances avec certains partenaires afin de maximiser leurs business models. Il existe quatre grands types de partenariats (Osterwalder & Pigneur, 2013):

- Alliance stratégique entre les entreprises non concurrentes ;
- Compétition : partenariats stratégiques entre concurrents ;
- Joint-ventures pour développer de nouvelles activités ;
- Relation acheteur-fournisseurs en vue d'assurer des prestations fiables.

2.2.2.9 *Structure de coûts*

Dans la structure de coûts, nous retrouvons les coûts liés au fonctionnement d'un modèle économique. Ils sont facilement mesurables une fois les ressources, activités et partenaires clés déterminés. Certaines structures de coûts sont plus axées sur la rentabilité comme par exemple les compagnies aériennes low-cost telles que Ryanair, alors que d'autres sont plus axées sur la valeur comme par exemple les hôtels de luxe. Néanmoins la plupart des modèles économiques se situent entre ces deux structures opposées.

Les coûts constituant cette structure peuvent être variables ou fixes. Ils peuvent aussi être diminués grâce à des économies d'échelles et d'envergure dont bénéficient les entreprises dans certaines situations (Osterwalder & Pigneur, 2013).

2.2.2.10 *La matrice du modèle économique*

Les neuf blocs définissant le canevas d'un modèle économique ayant été définis, nous présentons ci-dessous la matrice proposée par Alexander Osterwalder et Yves Pigneur (2013) qui décrit de manière synthétique le canevas du modèle économique. Cette matrice est utilisée pour représenter le modèle économique d'une entreprise.

Figure 7 – Business Model Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2013)



2.2.3 Les différents types de modèles économiques selon Osterwalder & Pigneur.

Dans cette partie, nous allons décrire cinq types de modèles économiques qui, d'après Osterwalder et Pigneur (2013), sont construits sur d'importants concepts tirés de la littérature économique. Comme expliqué en introduction de ce mémoire, nous avons fait le choix de nous concentrer sur cet ouvrage car il reprend de manière synthétique, claire et imagée les modèles économiques qui occupent une place importante dans la littérature de l'entreprise.

Nous définirons chaque modèle économique, avec une mise en contexte, suivi d'un exemple ; les caractéristiques importantes du modèle seront ensuite expliquées à partir du business model canvas.

2.2.3.1 Le dégroupage

Pour John Hagel et Marc Singer (1998), la plupart des entreprises sont constituées de trois types d'activités : les activités basées sur la relation clients, les activités basées sur l'innovation de produits et celles basées sur les activités d'infrastructure. Ces trois activités, bien qu'entrelacées d'un point de vue organisationnel, sont très différentes. Chacune d'elle a un rôle unique et emploie différents types de personnes. De plus, elles ont chacune des impératifs économiques, concurrentiels et culturels propres.

Hagel et Singer (1998) décrivent les trois activités ainsi que leurs impératifs économique, concurrentiel et culturel respectif comme suit :

Premièrement, les activités cadrées sur les relations clients ont pour but d'identifier, d'attirer les clients et de construire des relations avec eux. La recherche et développement d'une relation avec un client nécessitent généralement un gros investissement. La rentabilité repose donc sur la réalisation d'économies d'envergure, acquises en étendant la relation aussi longtemps que possible et en en tirant autant de revenus que possible. C'est seulement en gagnant une part importante du portefeuille d'un client et en conservant cette part au fil du temps qu'une entreprise peut gagner suffisamment pour compenser le gros investissement initial. Afin de générer ces économies d'envergure, l'activité centrée sur la relation clients cherche à offrir aux clients le plus de produits et de services personnalisés possible, ce qui requiert une culture intensément axée sur le client.

Ensuite, les activités centrées sur l'innovation de produits ont pour objectif la conception de nouveaux produits et services attrayants, ainsi que leur introduction effective sur le marché. Contrairement à l'activité précédente, ici, c'est la rapidité qui est importante et non les économies d'envergure. Au plus rapidement une entreprise d'innovation de produits déplace ses produits et services de l'atelier de développement au marché, au plus celle-ci a un potentiel pour générer du revenu. Une entrée rapide sur le marché augmente les chances de capture d'un prix élevé et d'obtention d'une forte part de marché. Culturellement, les entreprises d'innovation de produits se concentrent sur le bien-être des employés et non des consommateurs.

Enfin, le rôle des activités d'infrastructure est de construire et gérer des installations pour des gros volumes et des tâches opérationnelles répétitives tels que des tâches logistiques, de stockage, de fabrication et de communication. Ces entreprises exigent généralement des installations à forte intensité capitalistique, qui entraînent des coûts fixes élevés. Puisque les coûts unitaires diminuent à mesure que l'échelle augmente, le traitement de grandes quantités de produits ou de travail au travers des installations est essentiel pour la rentabilité. En conséquence, la culture des entreprises d'infrastructure reflète une mentalité « one-size-fits-all » qui rejette toute personnalisation (Hagel 3rd & Singer, 1998).

Pour Hagel et Singer, les entreprises devraient séparer ces activités et se concentrer sur seulement l'une d'entre elles (Osterwalder & Pigneur, 2013). En effet, quand les trois types d'activités sont regroupés sous une seule et même entreprise, leurs différents impératifs

économique et culturel rentrent en conflit. Les économies d'envergure, la rapidité et les économies d'échelles ne peuvent pas être optimisées simultanément et des compromis doivent être trouvés (Hagel 3rd & Singer, 1998).

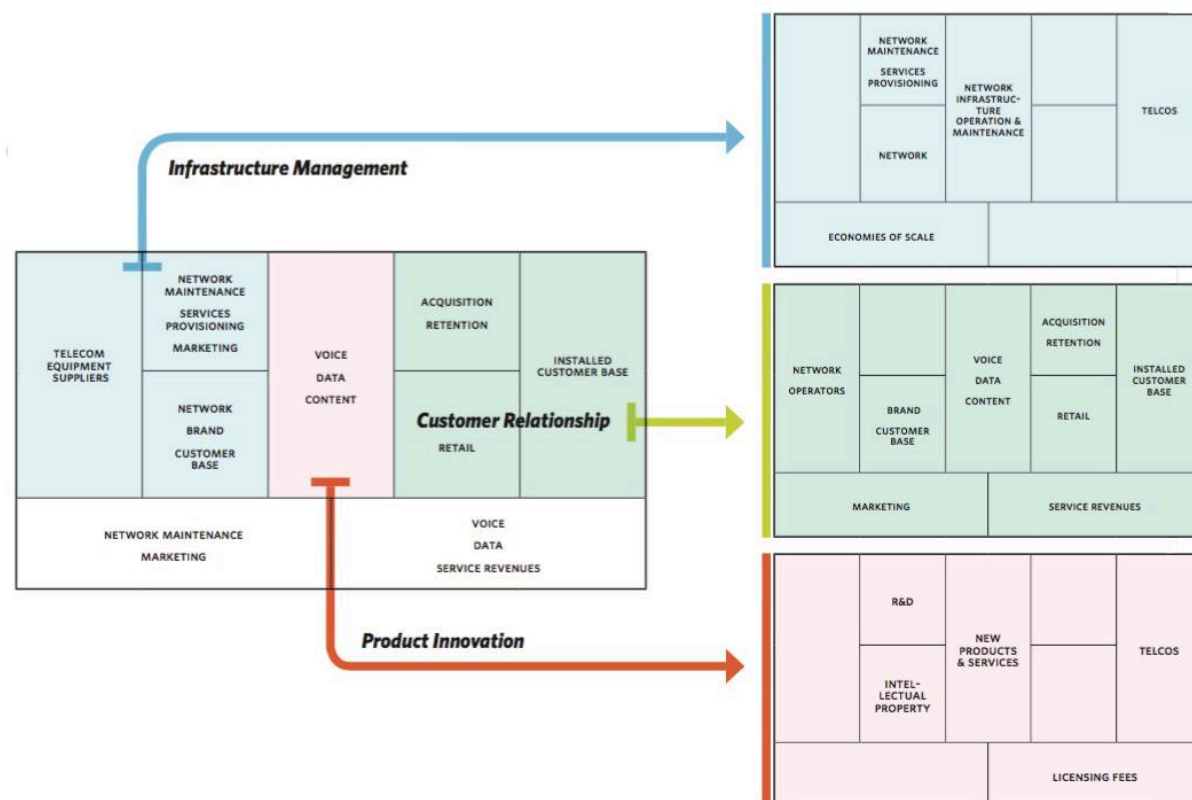
Si nous prenons l'exemple des opérateurs de téléphonie mobile présenté par Osterwalder et Pigneur (2013), nous constatons que les entreprises de téléphonie mobile aujourd'hui dégroupent leurs activités. Anciennement en concurrence sur la qualité de leur réseau, celui-ci est aujourd'hui partagé par les différents opérateurs ou sous-traité par ceux-ci à des fabricants d'équipements. Ceci provient du fait que les actifs clés des opérateurs sont devenus leurs marques et leurs relations avec les clients et non plus leur réseau.

Les opérateurs de téléphonie mobile tel que France Telecom, KPN, Vodafone par exemple, dégroupent leurs activités. Les activités d'infrastructure et plus particulièrement l'exploitation et la maintenance d'une partie de leurs réseaux sont sous-traitées à des fabricants d'équipements tel que Nokia Siemens Networks, Alcatel-Lucent, ou encore Ericsson. Ces derniers servant plusieurs opérateurs en même temps bénéficient d'économies d'échelle. Les activités centrées sur l'innovation des produits sont externalisées à des petites firmes dynamiques, qui attirent des talents créatifs, afin d'assurer une offre constante de nouveaux produits, technologies, services, etc.

Finalement les opérateurs de téléphonie mobile peuvent se concentrer sur la dernière activité qui est leur marque et leur relation avec les clients qui sont devenus leurs actifs clés. Pour illustrer cela, nous pouvons prendre l'exemple de Bharti Airtel. Il s'agit d'un des premiers opérateurs à avoir procédé à un dégroupage de ses activités. Cette entreprise a sous-traité l'exploitation de son réseau à Ericsson et Nokia Siemens Network et ses infrastructures informatiques à IBM afin de se concentrer sur ses relations avec ses clients. Bharti Airtel est aujourd'hui un des leaders sur le marché indien (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Le schéma ci-dessous illustre le dégroupage des opérateurs de téléphonie mobile :

Figure 8 - Unbundling the Mobile Telco (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Dans le business model canvas des activités centrées sur les relations clients, les partenaires clés s'occupent des activités liées à l'innovation des produits et des activités d'infrastructure. Les ressources clés de ce modèle sont sa clientèle ainsi que les relations établies avec celle-ci. L'acquisition de clients présente un coût élevé (marketing, gestion de la marque, ...) qui se retrouve dans la structure de coût. Finalement les flux de revenus sont issus d'une large gamme de produits. En effet comme expliqué plus haut, c'est en gagnant une part importante du portefeuille d'un client et en conservant cette part au fil du temps qu'une entreprise peut gagner suffisamment pour compenser les gros investissements initiaux.

Le business model canvas des activités liées à l'innovation des produits est caractérisé par une proposition de valeur basée sur la recherche et le développement de nouveaux produits. Cette proposition de valeur est souvent livrée par d'autres entreprises dont les activités sont centrées sur les relations clients. Les flux de revenus sont caractérisés par des prix plus élevés, justifiés par le caractère innovant des produits. Finalement, les ressources

clés de l'entreprise sont, principalement, ses talents, ce qui génère un prix que nous retrouvons dans la structure de coût.

Dans le business model canvas des activités centrées sur l'infrastructure, les entreprises ont généralement pour segment de clients, des industries. Les activités clés de ces entreprises sont le développement et la maintenance des infrastructures et celle-ci tirent la majorité de leurs revenus de volume important, lié à de petites marges par produit. La structure de coût est caractérisée par des coût fixes importants mais qui sont neutralisés par des économies d'échelles (Osterwalder & Pigneur, 2013).

2.2.3.2 La longue traine

Le concept de « longue traine » a été popularisé en 2004 par Chris Anderson dans l'article du magazine *Wired* intitulé *The long Tail*. Selon Osterwalder et Pigneur (2013) « les modèles économiques de *longue traine* visent à vendre moins de plus : offrir un grand nombre de produits de niche, chacun de ces produits étant vendu relativement rarement. Les ventes agrégées d'articles de niche peuvent être aussi lucratives que le modèle traditionnel où un petit nombre de « best-sellers » constitue l'essentiel des revenus ».

Selon Anderson (2006), trois faits sont à l'origine du concept de « longue traine ».

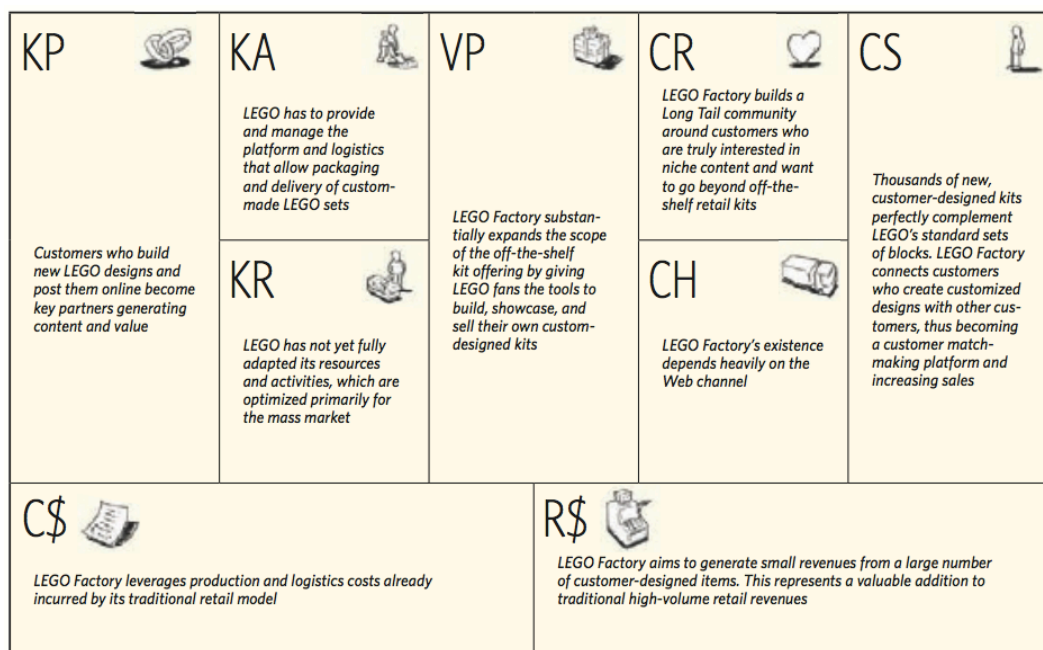
Premièrement, la démocratisation des outils de production. Si l'on prend l'exemple de l'ordinateur, grâce à lui, des millions de personnes peuvent, de nos jours, produire un film, un album ou encore écrire et imprimer un livre. La résultante de cet accès facile à la production est qu'il y a, désormais, une quantité de contenu disponible beaucoup plus importante qu'auparavant.

Deuxièmement, la démocratisation des outils de distribution. Internet a fortement réduit le coût de distribution des contenus numériques et des biens physiques. Grâce à Internet, il est aujourd'hui, plus simple qu'auparavant d'atteindre un large nombre de personnes.

Troisièmement, la connexion de l'offre et de la demande. Aujourd'hui, il existe énormément de moyens disponibles pour connecter l'offre à la demande que ce soit Google avec son moteur de recherche, les recommandations d'iTunes ou encore le bouche à oreilles, les blogs, les évaluations des consommateurs, etc.

Prenons l'exemple de l'entreprise LEGO qui a été créée en 1949. Au fil des années, beaucoup de nouveaux fabricants de jouets ont intégré le marché et la concurrence est devenue de plus en plus féroce. En réponse à cela, LEGO a lancé deux nouvelles initiatives : la première consiste à acheter les droits de films à succès tels que « Star Wars » ou encore « Batman » afin d'utiliser leurs personnages. Malgré le coût élevé de ces acquisitions, LEGO a tiré de gros profits de cette action. Par ailleurs, en 2005, LEGO lance « LEGO Factory » qui permet aux consommateurs de créer leur propre kit de LEGO et de les commander en ligne. Les consommateurs peuvent aussi personnaliser leurs kits (couleurs, forme, thèmes) grâce au logiciel LEGO Digital. Grâce à cette initiative, LEGO augmente sa gamme de produits en vendant les kits conçus par les consommateurs. Même si aujourd'hui, cela ne génère pas énormément de revenus, il s'agit déjà d'un premier pas vers l'implémentation d'un modèle économique de « longue queue » comme complément à son modèle économique de marché de masse (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 9 - LEGO Factory: Customer-Designed Kits (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Les caractéristiques importantes de ce modèle économique selon le business model canvas sont les suivantes :

La proposition de valeur est composée d'une large panoplie de produits de niche qui peuvent coexister avec des produits à succès mais aussi du contenu généré par les

consommateurs. La segmentation de clients se concentre sur les clients de niche et les relations avec ceux-ci sont souvent gérées au travers d'Internet. Les flux de revenus proviennent du regroupement de petits revenus d'un large nombre d'articles. Ceux-ci sont divers et peuvent résulter aussi bien de publicités que de ventes d'articles ou d'inscriptions. Les partenaires clés sont, dans le cas présent, les fournisseurs de contenus de niche, qu'ils soient professionnels ou générés par les utilisateurs tandis que les ressources et activités clés correspondent respectivement à la plateforme et à sa gestion (développement, maintenance, obtention et création de son contenu). Finalement, la structure de coût correspond principalement aux coûts de gestion de la plate-forme (Osterwalder & Pigneur, 2013).

2.2.3.3 Les plates-formes multifactes

Les plates-formes (ou marchés) multifactes sont définies par Evans (2003) comme « des marchés qui relient deux ou plusieurs groupes distincts mais interdépendants de clients ». Ces plateformes créent de la valeur en connectant différents groupes de clients entre eux (Osterwalder & Pigneur, 2013).

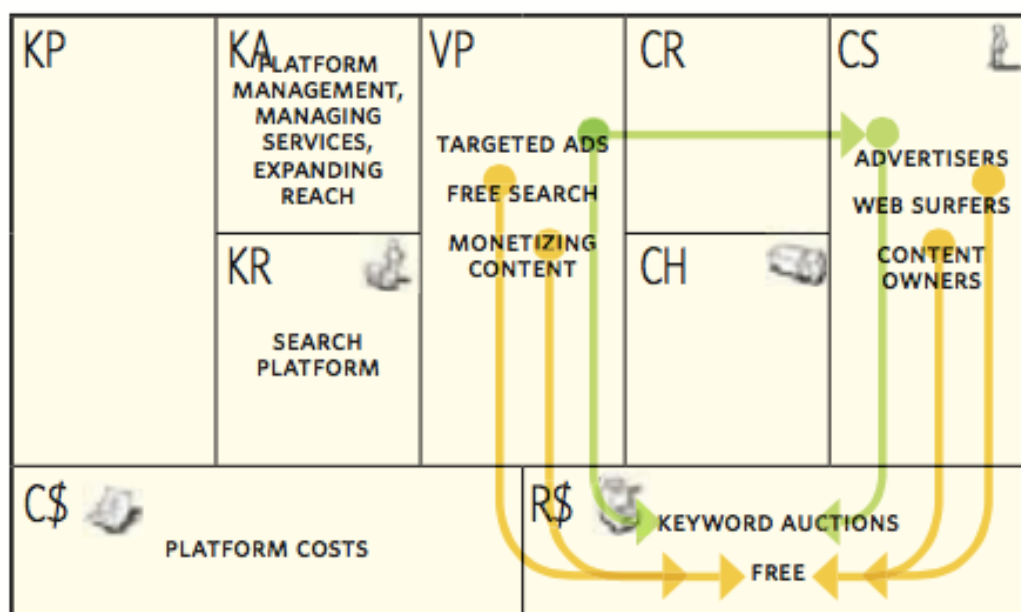
Celles-ci existent depuis des années, mais se sont multipliées ces derniers temps grâce à l'essor des technologies de l'information. Elles peuvent être très différentes tant au niveau de leur technologie que de leur organisation. Cependant, elles ont toutes, trois caractéristiques en commun. Premièrement, chaque plate-forme sert au moins deux groupes de clients. Ensuite, la valeur de la plate-forme pour chaque groupe de clients augmente avec le nombre de clients dans les autres groupes interdépendants. C'est ce que l'on appelle l'effet réseau. Finalement, La plate-forme doit fournir un meilleur moyen d'interaction pour les groupes de clients (Evans, 2003).

Visa, eBay ou encore Microsoft Xbox sont des exemples de plates-formes multifactes. Nous présenterons ici le cas de Google, une entreprise qui connecte entre eux les annonceurs publicitaires et les internautes. Grâce à un service appelé AdWords, les annonceurs peuvent publier des publicités sur les pages de recherche de Google. Cette proposition de valeur offerte par Google aux annonceurs est fortement dépendante du nombre d'internautes. En effet, au plus ce dernier est élevé, au plus, cela crée de la valeur pour les annonceurs. Afin d'attirer un maximum d'internautes, Google met à leur disposition gratuitement, non

seulement un moteur de recherche mais aussi divers services tels que Gmail, Google Maps, Picassa, Google Docs, etc. De plus, afin d'étendre encore un peu plus sa proposition de valeur, Google a mis en place un troisième outil qui donne l'opportunité à certaines personnes de publier des annonces Google sur leurs propres site et d'ainsi empocher une partie des revenus de ces annonces.

Les revenus de Google proviennent du segment des annonceurs alors que les deux autres segments bénéficient d'une offre gratuite. (Osterwalder & Pigneur, 2013)

Figure 10 - Google's Business Model (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Les caractéristiques importantes de ce modèle économique selon le business model canvas sont les suivantes :

Pour chaque proposition de valeur, il existe un segment de clients auquel est associé un flux de revenus. Les segments de clients sont dépendants les uns des autres et certains de ces segments peuvent jouir d'une offre gratuite car ils sont subventionnés par d'autres segments. Le choix du segment bénéficiant de l'offre gratuite et le choix de celui qui subventionne cette dernière sont déterminants pour la réussite de ce modèle économique. La plate-forme et sa gestion constituent les ressources et activités clés de ce modèle. Les coûts principaux sont associés à la gestion de la plate-forme (Osterwalder & Pigneur, 2013).

2.2.3.4 *Le modèle économique du gratuit*

Le « gratuit » existe déjà depuis longtemps et représente un mot au pouvoir marketing très élevé (C. Anderson, 2009). Jusque récemment, le « gratuit » résultait de ce que les économistes appellent la *subvention croisée*, c'est à dire le déplacement du coût d'un produit à l'autre. Cependant, depuis quelques dizaine d'années, une sorte différente de « gratuit » est apparue, du fait que le coût des produits eux-mêmes chute rapidement (Chris Anderson, 2008). Ce fait est dû essentiellement à Internet qui rend le coût marginal de distribution d'un produit supplémentaire proche de zéro (C. Anderson, 2009).

Plusieurs modèles économiques rendent *l'offre gratuite* viable. Dans leur livre, Osterwalder et Pigneur (2013) en présentent trois : le modèle basé sur les plates-formes multifaces, le modèle Freemium et le modèle dit de « l'hameçon et du crochet ». Ces modèles, bien que reposant sur des principes économiques différents, partagent tous un trait commun : au moins un segment de clients bénéficie constamment d'une offre gratuite.

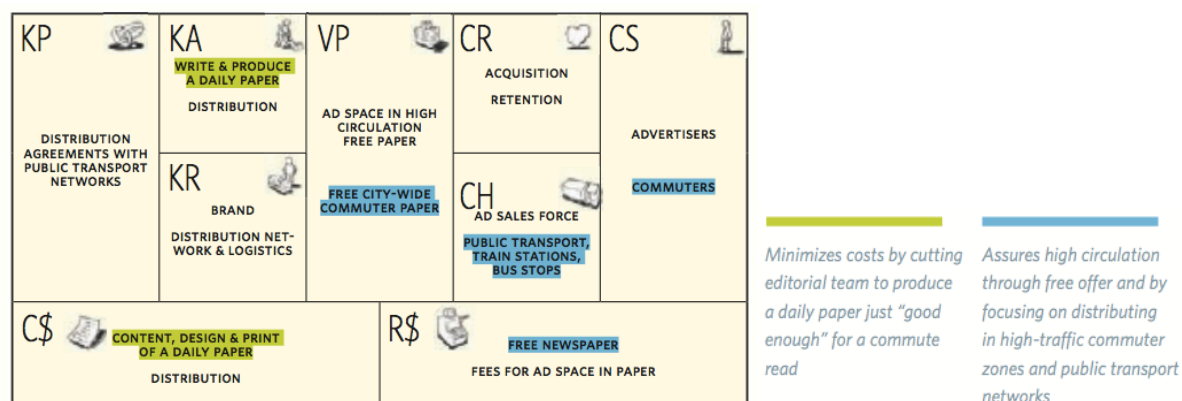
Le modèle basé sur les plates-formes multifaces reposant sur la publicité

Ce modèle économique de gratuité reposant sur le financement par la publicité est en fait un modèle spécifique de plate-forme multifaces (Voir point 2.2.3.3 sur les plates-formes multifaces). Un côté de la plate-forme est créé pour attirer les utilisateurs grâce à une offre gratuite alors que l'autre côté cherche à engendrer des gains en vendant de l'espace publicitaire (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Pour illustrer ce modèle, nous avons choisi l'exemple du journal gratuit « Metro ». Le succès de Metro provient de la manière dont il a revisité le modèle classique des journaux quotidiens. Pour commencer, Metro distribue son journal gratuitement dans des lieux de transport public, là où le passage est dense. Cette distribution est faite à la main ou à travers des supports en libre-service. Par ailleurs, les coûts éditoriaux sont restreints ; l'objectif est de produire un journal juste suffisant pour divertir les navetteurs pendant leur trajet vers et depuis leur lieu de travail. Afin de se protéger de la concurrence, Metro a la main mise sur un grand nombre des supports de libre-service dans les lieux de transport public, ce qui oblige ses concurrents à recourir à des moyens de distribution coûteux. Ces différents

éléments réunis ont permis à Metro d'atteindre un grand nombre de personnes et d'attirer rapidement des annonceurs. (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 11 – Metro (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Les caractéristiques importantes de ce modèle économiques selon le business model canvas sont les suivantes :

Avec une bonne proposition de valeur et une forte demande pour celle-ci suite à l'offre de produit gratuit, cela devient intéressant pour les annonceurs de payer pour publier sur la plate-forme. Cela permet alors de subventionner l'offre gratuite. La structure de coût dans ce modèle est caractérisée par les frais de gestion de la plate-forme mais aussi certains coûts liés à la création de trafic et la conservation de celui-ci (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Le modèle Freemium.

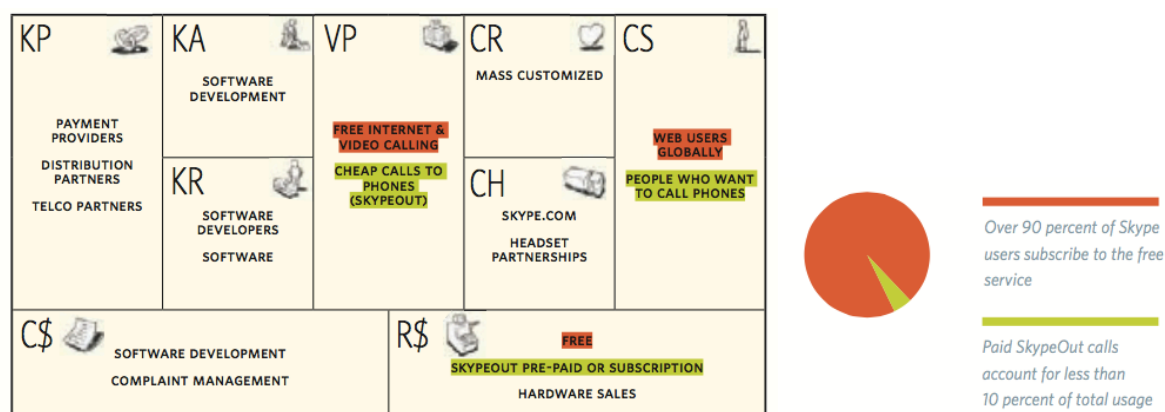
Ce terme a été popularisé par Fred Wilson en 2006. Il le définit comme suit : « Give your service away for free, possibly ad supported but maybe not, acquire a lot of customers very efficiently through word of mouth, referral networks, organic search marketing, etc., then offer premium priced value added services or an enhanced version of your service to your customer base³ » (Wilson, 2006). Ce modèle économique consiste à acquérir des utilisateurs en masse avec une offre gratuite tout en proposant une version améliorée payante, ayant pour but de subventionner l'utilisation gratuite (C. Anderson, 2009). Ce modèle est à la base

³ Donnez votre produit ou service gratuitement, éventuellement avec une offre publicitaire, acquérez une base de clientèle avec du bouche-à-oreille, des réseaux de référence, du search marketing organique, etc., ensuite offrez des offres Premium à cette même base de clients.

du système d'abonnement aux médias et représente un des modèles économiques du web le plus courant. Les sites en ligne classique suivent la règle des 1 %, c'est à dire que 1% des utilisateurs subventionnent tous les autres. Dans le modèle du *freemium*, cela veut dire que pour chaque utilisateur qui paie pour la version *premium*, 99 personnes obtiennent la version gratuite basique. Ce système fonctionne parce que le coût pour servir ces 99 pourcent est assez proche de zéro pour être négligeable (Chris Anderson, 2008).

Skype est un bon exemple de ce type de modèle économique. La société Skype, fondée en 2003, offre un logiciel qui, une fois installé, permet aux utilisateurs de s'appeler gratuitement d'un appareil connecté à un autre. Ce fonctionnement est possible par sa structure de coût qui diffère complètement de celles des opérateurs de télécommunications habituels. En effet, Skype n'a pas de réseau à gérer car la technologie « peer-to-peer », qui est au centre de ce logiciel, véhicule les appels gratuits au travers d'Internet et du matériel des utilisateurs. De plus, les coûts nécessaires pour servir un client supplémentaire sont minimes. Au niveau de son infrastructure Skype n'a pas beaucoup de besoins à l'exception du logiciel backend⁴ et des serveurs qui accueillent les comptes de ses utilisateurs. Le service premium est destiné aux utilisateurs qui souhaitent appeler les lignes fixes et les numéros mobiles (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 12 – Skype (Osterwalder & Pigneur, 2013)



⁴ En informatique, un back-end (parfois aussi appelé un arrière-plan) est un terme désignant un étage de sortie d'un logiciel devant produire un résultat (Wikipédia, 2016).

Les caractéristiques importantes de ce modèle économique selon le business model canvas sont les suivantes :

La proposition de valeur est caractérisée par un service de base gratuit et un service premium payant. Les relations clients sont automatisées et coûtent peu dans le but de servir un grand nombre de clients. Les segments de clients sont au nombre de deux : un grand nombre d'utilisateurs du service gratuit subventionné par un petit nombre d'utilisateurs du service premium. Les flux de revenus sont générés par les utilisateurs du service payant. Les ressources et activités clés correspondent à la plate-forme ainsi qu'à son développement et à sa maintenance. La plate-forme est très importante car elle permet d'offrir le service de base gratuit à un coût marginal faible. Finalement la structure de coût est divisée en trois : des coûts fixes importants, les coûts liés au service gratuits et les coûts liés aux services payants.

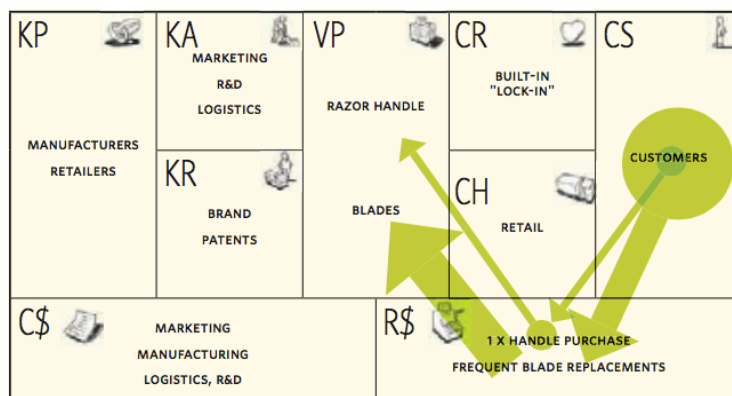
Le modèle dit de « l'hameçon et du crochet »

Ce modèle est aussi souvent appelé le modèle du « rasoir et des lames » en référence à un exemple bien connu de « Gillette » présenté ci-dessous. Ce modèle consiste à offrir un produit, ou un service de base à un prix très bas (l'appât), ensuite de prendre profit sur les ventes récurrentes de recharges, de produits ou de services (l'hameçon) associés (Board of Innovation, s.d.). Les termes « Hameçon et crochet » font donc référence au fait d'appâter les clients avec une offre de départ intéressante, et ensuite de bénéficier de la vente de services et produits associés (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Il existe plusieurs exemples d'entreprises qui utilisent ce modèle, tels que les opérateurs téléphoniques et les fabricants d'imprimantes. Parmi les plus connus, on retrouve l'exemple de « Gillette », leader mondial de produits de rasage, qui en 1904 commercialisa le premier rasoir à lames jetables. En effet, King C. Gillette décida de vendre des rasoirs sans lames à prix très bas, voir même de les offrir afin de créer une demande pour les lames jetables. Le succès de ce modèle provient d'abord du lien étroit qui existe entre les produits de base peu chers, voire gratuits et les produits associés (généralement jetables) générant des revenus pour l'entreprise. Par la suite, « la dépendance commerciale » est fondamentale dans ce type de modèle et peut être acquise grâce à des brevets. Dans le cas précis de Gillette, ce

dernier a déposé des centaines de brevets afin d'empêcher d'autres entreprises de commercialiser des lames moins chères pour ses rasoirs (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 13: Razor & blades: Gillette (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Les caractéristiques importantes de ce modèle économiques selon le business model canvas sont les suivantes :

La proposition de valeur correspond à un produit peu cher voire gratuit afin d'appâter les clients, étroitement liée à des produits ou services associés. La relation client est caractérisée par une « dépendance commerciale » entre le produit de base et les produits associés. Les segments de clients sont attirés par le faible prix du produit initial. Les flux de revenus proviennent essentiellement des produits associés qui génèrent des marges confortables car l'achat initial ne génère que très peu de revenus. L'activité clé de ce modèle est la livraison des produits complémentaires. Les ressources clés sont les brevets et la marque. Finalement la structure de coût correspond à la subvention des produits « appâts » et le coût de production des produits liés (Osterwalder & Pigneur, 2013).

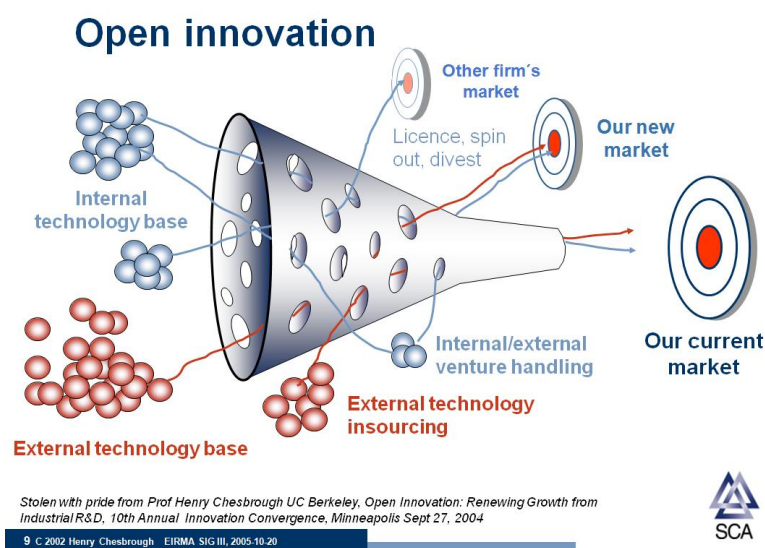
2.2.3.5 Les modèles économiques ouverts

L'innovation ouverte et le modèle économique ouvert ont été inventés par Henry Chesbrough (Osterwalder & Pigneur, 2013). Pour Chesbrough (2005), « L'innovation ouverte est l'utilisation de flux de connaissances sortants et entrants pour accélérer à la fois l'innovation interne [développée et commercialisée par l'entreprise] et le marché des usages externes de l'innovation [développée et commercialisée par d'autres entreprises] (...) Le paradigme de l'innovation ouverte peut être compris comme l'antithèse du modèle

traditionnel d'intégration verticale où les activités internes de la R&D conduisent à des produits développés en interne qui sont ensuite distribués par l'entreprise ».

Dans ce modèle, les entreprises commercialisent aussi bien leurs propres idées que les innovations d'autres firmes et cherchent des moyens d'amener leurs idées internes sur le marché en déployant des chemins en dehors de leurs activités habituelles. Le schéma ci-dessous représente ce modèle et nous permet de remarquer que la frontière entre l'entreprise et son environnement est poreuse. Cette paroi perméable permet aux innovations de se déplacer plus facilement entre l'entreprise et son environnement (Chesbrough, 2003).

Figure 14 - Open Innovation (Chesbrough, 2004)



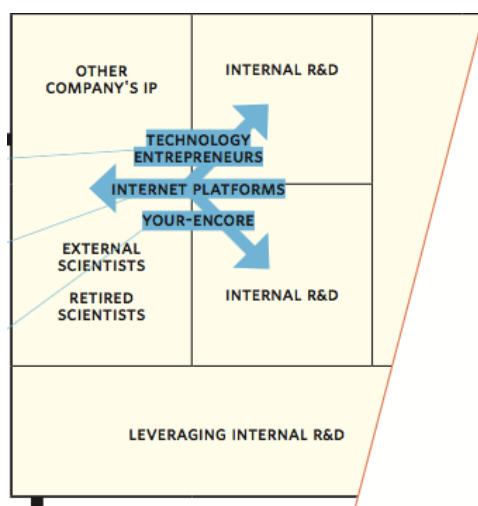
Dans son livre *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape* (Chesbrough, 2013), Henry Chesbrough distingue l'innovation *Dehors-dedans* et l'innovation *Dedans-dehors*.

Dehors-dedans – Achat de l'innovation

L'innovation de *l'extérieur vers l'intérieur* se produit « lorsqu'une entreprise fait entrer des idées, des technologies ou de la propriété intellectuelle externes dans ses processus de développement et de commercialisation » (Osterwalder & Pigneur, 2013).

En 2000, afin de relancer l'entreprise « Procter & Gamble » suite à une chute du cours de l'action, son CEO A.G. Lafley décide de remettre l'innovation au centre de l'organisation sur base d'une stratégie d'innovation ouverte. Lafley va alors demander à ses employés de créer au minimum cinquante pourcent des innovations en partenariat avec des organisations externes. Afin de lier les ressources internes au monde extérieur, P&G va mettre en place trois groupes d'intermédiaires : des entrepreneurs en technologie, des plates-formes Internet et des retraités. Les premiers sont des scientifiques chevronnés qui appartiennent au département commercial de P&G et qui à la fois, surveillent le monde extérieur à la recherche de solutions pour leur challenge interne, mais aussi entrent en relation avec d'autres chercheurs. Deuxièmement, à travers ses plates-formes Internet, P&G soumet ses problèmes à des chercheurs et scientifiques à travers le monde qui, en contrepartie de solutions, reçoivent des primes. Finalement les retraités sont sollicités par P&G pour leurs connaissances et leur expérience via le site Internet YourEncore.com. Grâce à cette nouvelle stratégie, le rendement de la R&D a augmenté de 85% entre 2000 et 2007 (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 15 - Outside-In (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Dans le canevas du modèle *Dehors-dedans*, les partenaires clés sont des entreprises qui vendent des idées, technologies, brevets au service interne de R&D d'une entreprise. Les activités clés sont la connexion des deux entreprises ensemble afin de tirer profit des innovations externes. La structure de coût correspond aux coûts des innovations externes achetées par l'entreprise. Les entreprises qui se prêtent particulièrement bien à ce type de

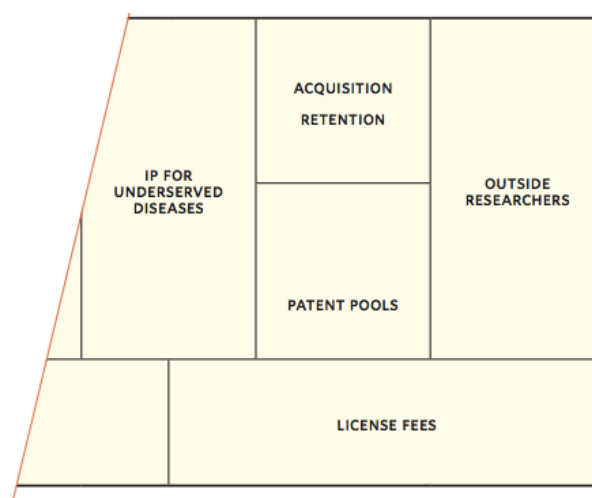
modèle sont des entreprises qui ont une forte image de marque ainsi que des relations clients et des réseaux de distribution bien établis (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Dedans-dehors – Vente de l'innovation

L'innovation de l'intérieur vers l'extérieur se produit « lorsqu'une entreprise cède des droits de licence, ses brevets ou technologies, en particulier ses actifs inutilisés » (Osterwalder & Pigneur, 2013).

« GlaxoSmithKline », par exemple, voulait faciliter l'accès aux médicaments pour les pays les plus pauvres et aider la recherche pour des maladies peu étudiées. Afin de concrétiser ce projet, l'entreprise a déposé les droits de propriété intellectuelle dans un *patent pool*⁵ afin de les rendre accessibles à d'autres chercheurs et éviter qu'ils ne dorment dans un tiroir (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Figure 16 - Inside-Out (Osterwalder & Pigneur, 2013)



Dans le canevas du modèle *Dedans-dehors*, la proposition de valeur est caractérisée par des brevets, connaissances, technologies inutilisées en interne mais qui ont de la valeur en externe. En vendant ces propositions de valeurs à d'autres organisations, l'entreprise génère des flux de revenus.

⁵ Le *patent pool* est un consortium d'au moins deux entités qui s'accordent une licence croisée de brevet portant sur une technologie particulière. La création de *patent pool* peut faire économiser du temps et de l'argent aux titulaires de brevets et de licences, et, en cas de blocage de brevet, il peut être la seule méthode raisonnable pour rendre l'invention disponible pour le public (Wong, 2014).

Dans ce modèle nous retrouvons des entreprises dont les activités de R&D sont importantes et qui souvent ont des brevets, connaissances,..., qu'elles n'utilisent pas (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Les concepts de MOOC et de modèle économique de même que le business model canvas et les différents modèles économiques évoqués vont maintenant nous permettre d'analyser les modèles économiques de Coursera, edX et Udacity dans la suite de ce travail.

3 Partie pratique

Maintenant que les différents concepts théoriques ont été définis, nous allons, dans cette partie pratique, nous concentrer sur l'analyse des modèles économiques des MOOCs. Pour ce faire, nous avons décidé de nous concentrer sur les trois plateformes les plus importantes dans le monde des MOOCs : Coursera, edX et Udacity. Nous commencerons par présenter ces trois plateformes avant de réaliser une analyse des modèles économiques de chacune.

Par la suite, nous présenterons une analyse comparée des différents modèles économiques avant de terminer par une analyse des forces et des faiblesses de chacun des modèles utilisés.

3.1 Les business model de MOOCs

Dans cette première section de la partie pratique, nous allons réaliser une analyse des modèles économiques de trois plateformes de MOOCs. Pour ce faire, nous commencerons par présenter les plateformes en question, à savoir Coursera, edX et Udacity. Ensuite, nous réaliserons l'analyse des modèles économiques à proprement parler en nous basant sur le *business model canvas* présenté dans la partie théorique.

3.1.1 Présentations des plateformes Coursera, edX et Udacity.

Nous allons ci-dessous brièvement introduire les plateformes Coursera, edX et Udacity. Nous avons choisi ces plateformes car il s'agit actuellement des trois plus importantes plateformes de MOOCs.

3.1.1.1 Coursera

La plateforme « Coursera » est une entreprise sociale qui a été fondée en 2012 par deux Professeurs de l'Université de Stanford, Daphne Koller et Andrew NG (Welsh & Dragusin, 2013). Avec 17 millions d'apprenants, sur un total de 35 millions, tous MOOCs confondus, Coursera est actuellement la plus grande plateforme de MOOCs sur le marché (Shah, 2015).

La mission que s'est donnée Coursera est la suivante : « Nous fournissons un accès universel à la meilleure formation au monde » (Coursera, s.d.-a). L'expérience Coursera est construite autour de quatre idées centrales. Premièrement, l'enseignement en ligne a prouvé être autant, voire plus efficace, que l'enseignement face-à-face. Deuxièmement, grâce à l'apprentissage par la maîtrise, les apprenants assimilent et comprennent bien la matière avant de passer à la leçon suivante. Ensuite, l'évaluation par les pairs permet d'évaluer des travaux ne pouvant pas être traités par ordinateur. Cette méthode a prouvé qu'elle pouvait être bénéfique pour les deux parties puisque qu'elle permet une évaluation pertinente des travaux des apprenants et donne aux évaluateurs la possibilité d'élargir leurs connaissances. Finalement, l'apprentissage mixte, utilisé par les partenaires de Coursera afin d'offrir aux étudiants une meilleure expérience, augmente la participation, la présence et les performances de ceux-ci (Coursera, s.d.-a).

Avec plus de 1 900 cours disponibles, Coursera détient 35,6% du marché des MOOCs et représente le plus grand fournisseur de MOOCs actuellement (Shah, 2015).

3.1.1.2 edX

La plateforme edX a été créée conjointement par l'Université d'Harvard et le MIT en mai 2012 avec l'intention non seulement, d'offrir des cours en ligne mais aussi de mener des recherches afin de savoir comment les étudiants apprennent et comment la technologie peut modifier l'apprentissage à la fois sur le campus et dans le monde (Clarke, 2013).

edX est une organisation à but non lucratif et se veut « Open source ». D'ailleurs, *Open edX* est la plate-forme open-source, disponible gratuitement, qui alimente les cours edX. Grâce à *Open edX*, les éducateurs et les technologues peuvent construire des outils d'apprentissage et contribuer à de nouvelles fonctionnalités pour la plate-forme, ce qui crée des solutions innovantes au profit des étudiants (edX, s.d.-a).

edX décrit sa mission comme suit: « Increase access to high-quality education for everyone, everywhere. Enhance teaching and learning on campus and online. Advance teaching and learning through research⁶ » (edX, s.d.-a).

Aujourd'hui, edX offre des cours de haute qualité en partenariat avec les meilleures universités au monde à des apprenants du monde entier. Récemment edX a dépassé la barre des 7 millions d'apprenants sur sa plateforme (Goulart, 2016), ce qui la place juste derrière Coursera.

3.1.1.3 Udacity

Udacity est une organisation éducative privée à but lucratif, fondée par Sebastian Thrun, David Stavens, et Mike Sokolsky, offrant des cours en ligne (Welsh & Dragusin, 2013). Udacity signifie « we are audacious, for you, the student » (Thrun, s.d.).

Udacity est née suite à une expérience menée par deux professeurs de l'Université de Stanford : Sebastian Thrun et Peter Norvig. En 2011, Ils décident de mettre leur cours « Introduction to Artificial Intelligence » en ligne, disponible pour tous, gratuitement. Plus de

⁶ Accroître l'accès à une éducation de qualité pour tous, partout. Améliorer l'enseignement et l'apprentissage sur le campus et en ligne. Faire progresser l'enseignement et l'apprentissage par la recherche.

160 000 étudiants de plus de 190 pays vont alors s'inscrire à leur cours. Ce premier essai de cours en ligne donnera naissance, peu de temps après, à Udacity. Aujourd'hui Udacity veut changer l'avenir de l'éducation en comblant le fossé entre les compétences du monde réel, de l'éducation pertinente et de l'emploi (Udacity, s.d.-a).

Udacity décrit sa mission comme suit: « Our mission is to bring accessible, affordable, engaging, and highly effective higher education to the world. We believe that higher education is a basic human right, and we seek to empower our students to advance their education and careers. Education is no longer a one-time event but a lifelong experience. Education should be less passive listening (no long lectures) and more active doing. Education should empower students to succeed not just in school but in life⁷ » (Udacity, s.d.-a).

Finalement, avec 4 millions d'apprenants (The Economist, 2015), Udacity est la troisième plate-forme de MOOCs derrière Coursera et edX.

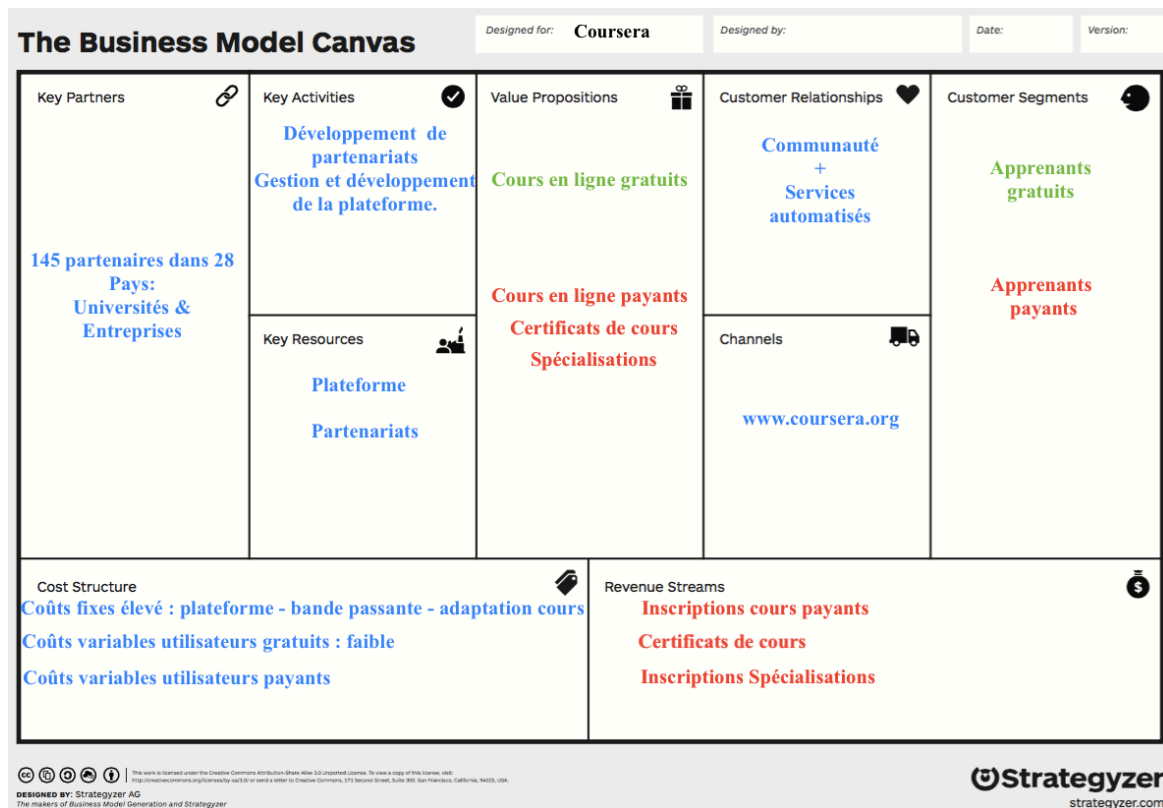
Les trois plateformes ayant été présentées, nous allons maintenant en analyser les modèles économiques. Actuellement, les MOOCs ont été créés grâce à des fonds provenant de capitaux à risque, d'universités et de fondations. Cependant, tous ces intervenants sont à la recherche d'une forme de retour sur leur investissement : en termes monétaires pour les investisseurs de capitaux à risque et, peut-être les universités ; en termes de concrétisation de certains objectifs pour les fondations. Un tel retour est possible si les plates-formes sont en mesure de générer suffisamment de revenus pour au moins couvrir leurs coûts. Comme c'est généralement le cas pour les start-ups sur Internet, la monétisation de leur entreprise est l'un de leur principal défi. Cela nous amène à la question des modèles économiques que les plateformes de MOOCs peuvent adopter (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

⁷ Notre mission est d'apporter un enseignement supérieur accessible, abordable, attrayant et plus efficace au monde. Nous croyons que l'enseignement supérieur est un droit humain fondamental, et nous cherchons à responsabiliser nos étudiants à poursuivre leurs études et leur carrière. L'éducation n'est plus un événement ponctuel, mais une expérience à vie. L'éducation devrait être moins passive (pas de longues conférences) et plus active. L'éducation doit permettre aux étudiants de réussir non seulement à l'école mais aussi dans la vie.

3.1.2 Analyse du modèle économique de Coursera

3.1.2.1 Analyse du canevas de Coursera

Figure 17 - Business model canvas Coursera



Proposition de valeur

La proposition de valeur de Coursera est double. D'une part, les apprenants peuvent suivre des cours individuels. L'inscription à ces cours est gratuite et donne accès à la plupart du matériel de cours. Cependant, l'apprenant ne peut pas soumettre ses devoirs pour une révision par les pairs et ne recevra pas de certificat à la fin du cours. Si l'apprenant désire avoir accès à la révision par les pairs et aux certificats, il devra payer un certain montant.

D'autre part, il existe des spécialisations payantes qui offrent des séries de cours connexes, conçus pour aider les apprenants à maîtriser un sujet spécifique. Les spécialisations peuvent comprendre entre trois et dix cours et durer de 3 mois à un an. Lorsque les apprenants terminent la spécialisation, ils reçoivent un certificat pour la spécialisation complète mais aussi un certificat pour chaque cours compris dans cette spécialisation. Toutes les spécialisations se terminent avec un projet pratique final nécessaire à l'obtention d'un

certificat de spécialisation. Avant de démarrer ce projet, les apprenants doivent d'abord avoir suivi tous les cours de la spécialisation.

Segments de clientèle

Coursera s'adresse à deux segments de clients : les utilisateurs gratuits et les utilisateurs payants du service premium. Ces deux types d'utilisateurs sont de diverses provenances, pouvant aussi bien être des étudiants, que des employés d'entreprise cherchant à se former.

Canaux

Le canal de distribution de Coursera est Internet et plus spécifiquement son site web <https://www.coursera.org/>. C'est en effet au travers de leur site web qu'ils communiquent et vendent leurs produits et qu'ils interagissent avec leurs clients.

Relations avec les clients

Coursera recourt à plusieurs types de relations avec ses clients.

Premièrement, Coursera a recours à une communauté d'apprenants. Celle-ci facilite la connexion entre les apprenants, les instructeurs et les *community mentors* à travers des forums. Elle permet aux apprenants d'échanger des informations, connaissances et de s'entraider dans la résolution de problèmes. Ces forums sont régulés par des *community mentors* bénévoles qui répondent aux questions des apprenants dans les forums de discussion, postent de nouveaux sujets afin de susciter la discussion, et fournissent des feedbacks au personnel Coursera.

Ensuite Coursera utilise un service automatisé qui correspond à un self-service accompagné de services automatisés. Coursera n'entretient aucune relation en direct avec ses clients mais tous les moyens nécessaires sont mis à la disposition des apprenants pour qu'ils se débrouillent par eux-mêmes. Cependant grâce à son service automatisé, Coursera est en mesure de recommander à ses apprenants des cours à suivre selon leurs profils tandis que le profil personnel de chaque apprenant lui permet d'accéder à des services personnalisés.

Flux de revenus

Coursera dispose de trois flux de revenus.

Premièrement, ses revenus proviennent des certificats de cours. Les certificats coûtent 49 USD et sont disponibles pour de nombreux cours. Des estimations de revenus ont évalué que ces certificats ont généré entre 8 et 12 millions USD en 2014 (Shah, 2014).

Deuxièmement, Coursera tire des revenus de cours payants. En effet, pour certains cours les étudiants doivent payer pour avoir accès aux travaux notés. Le prix de ces cours varie de 20 à 200 USD en fonction du cours (Coursera, s.d.-b).

Finalement, sa dernière source de revenu provient des cours de spécialisations. Le prix des spécialisations varie en fonctions des prix des cours inclus dans la spécialisation et du prix du projet final. Ci-dessous, un exemple d'un cours de spécialisation disponible sur la plateforme Coursera.

Figure 18 - Tarification du cours "Shape Your Life With Leadership " (Coursera, s.d.-b)

Tarification	
Prix total d'inscription	~~276 €~~ 248 € 10% off
Inclut	
1 Building Your Leadership Skills	69 €
2 Giving Sense to Your Leadership Experience	69 €
3 Leading Organizations	69 €
4 CAPSTONE: Your Leadership Challenge	69 €

Ressources clés

Les ressources clé de Coursera sont d'abord sa plateforme qui lui permet d'offrir des cours gratuits à un faible coût marginal; ensuite ses partenariats avec des entreprises et des universités de renoms qui sont à la base de son offre de cours. En effet, Coursera ne crée pas de contenu mais héberge des cours d'universités et entreprises partenaires. Ces entreprises mondialement connues constituent en réalité la vitrine de Coursera.

Activités clés

Nous avons relevé deux activités clés pour la plateforme Coursera : d'une part, le développement, la gestion et la maintenance de sa plateforme et d'autre part, le développement de partenariats avec des universités et entreprises.

Partenaires clés

Coursera dispose de 148 partenaires à travers 28⁸ pays. Ceux-ci sont aussi bien des universités que des entreprises. Parmi ces partenaires, nous retrouvons IBM, l'Université de Yale, ou encore HEC Paris. Ces partenariats sont très importants car ils sont à la base de la création du cours disponible sur la plateforme Coursera.

Structure de coûts

La structure de coûts de Coursera se décompose en plusieurs points.

Premièrement, les coûts fixes des MOOCs représentent généralement la majeure partie de la structure de coût des MOOCs et correspondent au développement de la plateforme, à l'investissement dans une bande passante suffisamment large et à l'adaptation des cours au format « en ligne » (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

Par ailleurs, les coûts variables du service gratuit, qui sont associés à l'accès de chaque apprenant à la plateforme, sont, quant à eux, moins importants. En effet, les interactions entre étudiants et professeur sont remplacées par des interactions avec la plateforme et par les interactions entre pairs. Grâce à cela, les coûts variables sont proches de zéro (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

Finalement, il reste les coûts variables associés aux fonctionnalités payantes auxquelles ont accès les utilisateurs du service Premium. De plus, Coursera paie aux universités entre 6 et 15% des revenus bruts provenant de leurs MOOCs ainsi que 20% des bénéfices générés par l'ensemble des cours offerts par l'université (Kolowich, 2013a). Ces revenus provenant des utilisateurs premium sont des charges variables directement imputables à ce segment d'utilisateurs.

⁸ Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Chine, Colombie, Corée du sud, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Hong-Kong, Inde, Israël, Italie, Japon, Mexique, Pays-Bas, Royaume-Unis, Russie, Singapour, Suisse, Suède, Taiwan, Turquie.

3.1.2.2 Modèles économiques

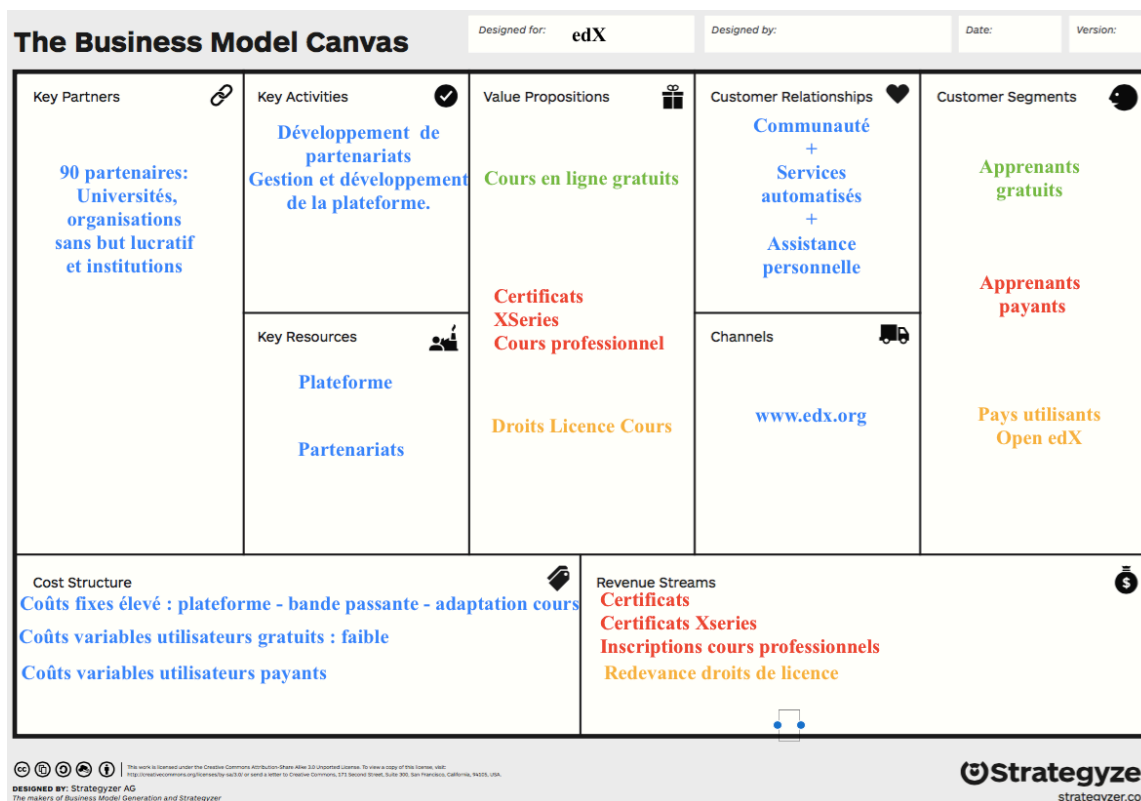
Suite à l'analyse du business model canvas de Coursera, nous pouvons constater que les revenus de Coursera reposent sur un modèle économique de type freemium.

Pour commencer, la proposition de valeur de Coursera est caractérisée par un service de base gratuit et un service premium payant. En effet, Coursera offre un grand nombre de cours gratuits à un très grand nombre d'apprenants. Cependant, si les apprenants le désirent, ils peuvent s'inscrire aux services premium payants qui leur donnent accès aux certifications, aux travaux cotés et aux spécialisations. Les revenus engendrés par ce service premium permettent de subventionner l'utilisation gratuite de Coursera par un large nombre d'apprenants. De plus nous remarquons aussi que la plateforme est très importante pour Coursera, ce qui représente une caractéristique importante du modèle freemium car elle permet d'offrir un service de base gratuit à un faible coût marginal. Enfin, la structure de coût est divisée en trois et comporte des coûts fixes élevés et des coûts variables faibles, ce qui est caractéristique du modèle freemium.

3.1.3 Analyse du modèle économique de edX.

3.1.3.1 Analyse du canevas

Figure 19 - Business model canvas edX



Proposition de valeur

edX propose plus de 950 cours dans des disciplines très diverses telles que l'architecture, l'histoire, le droit, les langues, l'économie et le management, ou encore l'informatique.

À l'exception des cours de formation professionnelle, les cours edX sont gratuits pour tout le monde. Cependant, si les apprenants souhaitent obtenir un certificat à la fin de leur formation, celui-ci sera payant. Ce certificat nécessite que l'apprenant s'identifie à l'aide d'une webcam et de sa carte d'identité. Les frais encourus par les certificats et les cours de formation professionnelle sont les seules charges ; il n'y a pas d'autres frais pour les cours edX.

En plus des cours universitaires gratuits, edX offre plusieurs autres types de cours : premièrement, des cours à l'intention des lycéens ; cette initiative veut apporter une solution au « fossé entre l'admissibilité des Collèges et la préparation » (Choudhury, 2014). Ces cours ont pour but d'aider les élèves à préparer les tests d'entrée à l'Université (Advanced Placement (AP®) Exams and CLEP® Exams) mais aussi à prendre de l'avance sur leurs futurs cours. Tous les cours sont offerts gratuitement, mais exigent un paiement pour obtenir un certificat (edX, s.d.-d).

Deuxièmement, edX offre certains cours permettant l'obtention de crédits universitaires. Ces cours sont menés en partenariat avec des universités telles que l'Université de Boston, l'Université d'Etat de l'Arizona, l'Université de Berkeley, etc. (edX, s.d.-c).

Troisièmement, edX propose un programme « XSeries » qui consiste en une série de 4 à 10 cours sur un sujet spécifique. L'institution qui offre les « XSeries » détermine les cours qui composent cette « XSeries ». Par exemple, MITx offre un certificat « XSeries aérodynamique ». Pour obtenir ce certificat, l'étudiant doit valider deux cours : « Introduction to Aerodynamics » et « Flight Vehicle Aerodynamics » (edX, s.d.-e).

Finalement, edX offre des cours de formation professionnelle. Ceux-ci sont conçus pour fournir aux professionnels qui travaillent la possibilité de faire avancer leur carrière et d'améliorer leur curriculum vitae sans perturber leurs horaires chargés. Ces cours durent quelques semaines et ils sont adaptés à des industries spécifiques ou à des ensembles de compétences en mettant l'accent sur les apprentissages et les scénarios sur le terrain. Tous

les cours d'éducation professionnelle sont payants, avec des coûts spécifiques variant selon le type de cours (edX, s.d.-b).

La proposition de valeur de edX s'étend aussi aux universités de plusieurs manières.

Premièrement, edX se veut "open source" au travers de sa plateforme qui alimente les cours edX et dont le code edX est disponible gratuitement pour la communauté. Les institutions peuvent héberger leurs propres instances de « Open edX » et offrir leurs propres classes. Les enseignants peuvent étendre la plate-forme pour construire des outils d'apprentissage qui répondent précisément à leurs besoins. Et les développeurs peuvent apporter de nouvelles fonctionnalités à la plateforme Open edX.

Ensuite, edX octroie des droits de licence pour certains de ses cours à des pays qui utilisent Open edX, tels que la Chine, l'Inde, la France et le Middle West (Agarwal, 2015).

Segments de clientèle

La proposition de valeur de edX s'adresse à trois segments de clients : les apprenants gratuits, les apprenants payants et les pays utilisant Open edX. Les apprenants d'edX sont d'origines très diverses ; ils ont entre 8 et 95 ans, ont des niveaux de d'études très diversifiés et viennent de partout dans le monde (Agarwal, 2014).

Canaux

edX a recours à son site internet, et plus spécifiquement les sites web de edX : <https://www.edx.org/> et <https://open.edx.org/>, pour distribuer, vendre et communiquer sa proposition de valeur.

Relations avec les clients

Tout d'abord, edX dispose d'une communauté d'apprenants qui communiquent à travers des forums de cours. Elle permet aux apprenants d'échanger des informations, des connaissances et de s'entraider dans la résolution de problèmes. Ces forums sont soutenus et surveillés par du personnel de cours.

De plus, edX n'entretient aucune relation directe avec ses clients, mais utilise un service automatisé, composé d'un self service et de services automatisés. La plate-forme met à la

disposition des apprenants toutes les ressources nécessaires pour qu'ils puissent avancer dans leur apprentissage par leurs propres moyens. Grâce au service automatisé mis en place par edX, l'entreprise analyse le profil de ses apprenants et leur recommande des cours à suivre en fonction de leurs préférences.

Finalement, avec les pays souhaitant acheter les droits de licence de certains cours, edX met en place une assistance personnelle.

Flux de revenus

D'une part, edX perçoit des revenus grâce à la vente de certificats. Leur prix varie de 49 à 149 USD en fonction du cours suivi. Ces certificats sont disponibles pour tous les cours, c'est-à-dire ceux destinés aux universitaires, aux lycéens, les cours offrant des crédits et les programmes Xseries.

D'autre part, edX offre des cours professionnels payants dont le prix varie entre 49 et 585 USD.

Finalement, en vendant des licences pour ses cours à des pays utilisant Open edX, edX touche également des redevances.

Ressources clés

Les ressources clés de edX sont d'abord sa plateforme qui lui permet d'offrir des cours gratuits à un faible coût marginal ; ensuite, ses partenariats avec des entreprises et des universités de renom, qui sont à la base de son offre de cours. En effet, edX ne crée pas de cours mais héberge des cours d'universités et d'organisations partenaires. Ces entreprises mondialement connues jouent un rôle important dans la réputation de edX.

Activités clés

Nous avons relevé deux activités clés pour la plateforme edX : le développement, la gestion et la maintenance de sa plateforme, de même que le développement de partenariats avec des universités et organisations.

Partenaires clés

edX collabore avec plus de 90 partenaires : universités, organisations sans but lucratif et institutions ; parmi ceux-ci, nous pouvons citer l'Université de Berkeley, celle de Dartmouth, l'Université Catholique de Louvain, ou encore Microsoft.

Structure de coûts

Nous retrouvons plusieurs types de coûts formant la structure des coûts pour edX.

En premier lieu, comme l'expliquent Paul Belleflamme et Julien Jacqmin (Belleflamme & Jacqmin, 2014), les coûts fixes représentent généralement la majeure partie de la structure de coût des MOOCs ; ils correspondent au développement de la plateforme, à l'investissement dans une bande passante suffisamment large et à l'adaptation des cours au format « en ligne ».

Ensuite, les coûts variables du service gratuit, sont pour leur part, moins importants. En effet les interactions entre étudiants et professeur sont remplacées par des interactions avec la plateforme et par les interactions entre pairs. Cela implique que les coûts variables sont proches de zéro.

Enfin, il existe des coûts variables associés aux fonctionnalités payantes auxquels ont accès les utilisateurs du service Premium. Parmi ces coûts, nous retrouvons les rémunérations des universités. En effet edX rémunère les universités selon deux types de partenariats ; commençons par examiner le « Self-service » : dans ce cas, l'université peut utiliser la plateforme open-source de edX gratuitement pour créer ses propres cours edX tandis que edX conserve les premiers 50 000 USD en revenus de chaque nouveau cours (ou 10 000 USD pour chaque classe récurrente) augmentés de 50 % des revenus dépassant ce seuil.

Il existe également un coût variable lié au service « edX-supported ». Ce service proposé par edX offre, pour un montant de 250 000 USD, une assistance aux universités dans le processus de production d'un cours. De ce revenu découle un coût variable. En effet, l'université participante conserve 70 pour cent de toutes les recettes une fois le cours disponible sur le site web edX. edX facture cependant 50 000 USD à chaque fois que le cours est rediffusé (Kolowich, 2013a).

3.1.3.2 *Modèles économiques*

Les revenus générés par la plateforme edX reposent sur deux modèles économiques.

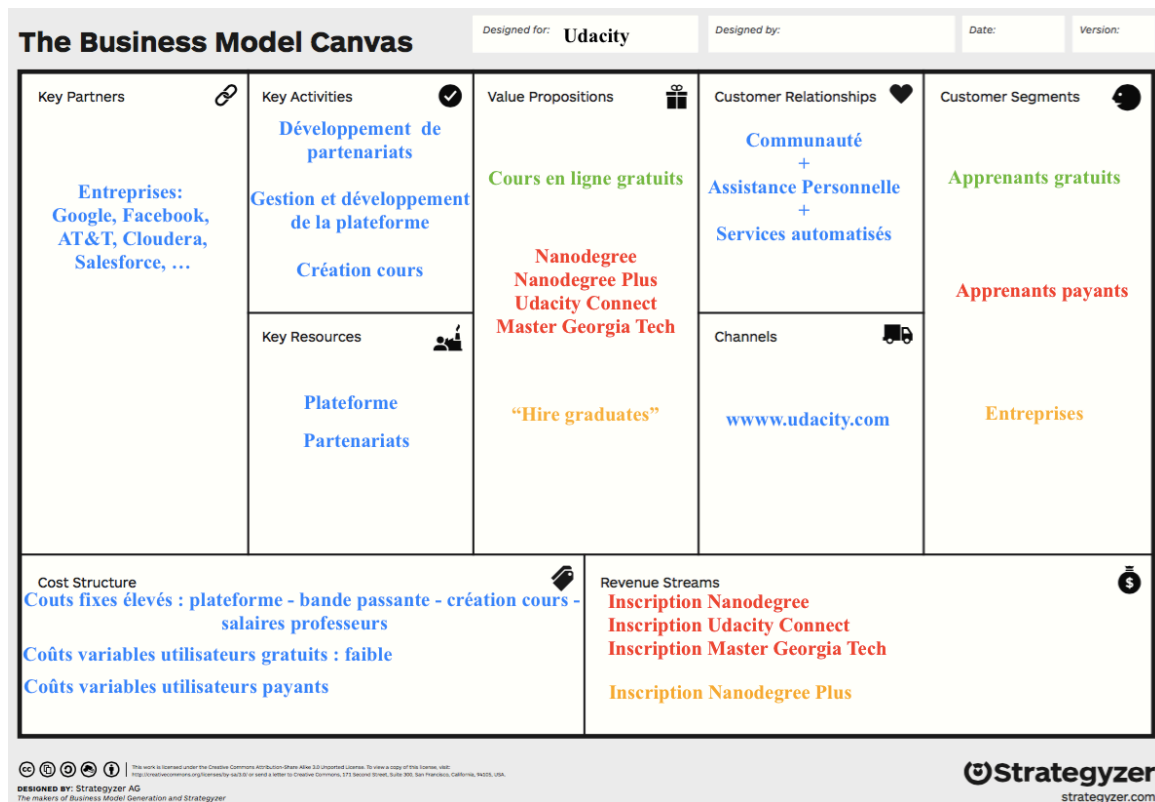
Premièrement, ils reposent sur un modèle économique de type freemium. En effet la proposition de valeur de edX est constituée d'une part, d'une offre de base gratuite, à savoir des cours gratuits. D'autre part, edX offre un service premium payant, qui correspond aux certificats disponibles pour les différents cours et aux cours professionnels payants. Ce service premium a pour caractéristique de subventionner l'utilisation gratuite d'un grand nombre d'apprenants. Ensuite, les ressources et activités clés de la plateforme sont principalement sa plateforme et le développement de celle-ci, ce qui est caractéristique du modèle freemium. Finalement, les coûts fixes sont importants et les coûts variables plus faibles.

Deuxièmement, edX octroie des licences pour ses cours à certains pays utilisant Open edX. Ce système permet à edX de toucher des redevances sur les licences octroyées et aux pays achetant ces licences de disposer de cours d'universités prestigieuses sur leur plateforme. Nous n'avons pas réussi à associer cette génération de revenus avec un des modèles économiques proposés par Osterwalder et Pigneur. Cependant nous pouvons noter des similitudes avec le modèle économique ouvert « dedans-dehors » dans lequel une société vend ses brevets dont elle n'a pas d'utilité à d'autres entreprises. Nous n'avons pas retenu ce modèle car dans le cas de edX, la plate-forme vend des licences mais continue à utiliser les cours vendus sur sa propre plateforme.

3.1.4 Analyse du modèle économique de Udacity.

3.1.4.1 Analyse du canevas de Udacity

Figure 20 – Business model canvas Udacity



Proposition de valeur

L'offre de Udacity a fortement évolué depuis 2012. Alors qu'au commencement, elle se focalisait majoritairement sur des cours de type universitaire comme Coursera et edX, la plateforme se concentre, de nos jours, de plus en plus sur des cours professionnels.

Pour commencer, Udacity propose une série de cours en ligne gratuits. Ces cours sont de trois niveaux (débutant, intermédiaire, avancé) et sont développés par des professionnels de l'industrie et de l'enseignement. Ces partenariats industriels veillent à ce que les élèves maîtrisent les compétences que les meilleurs employeurs recherchent chez leurs candidats.

Les cours offerts sont hautement interactifs, proposant des activités telles que des questionnaires et des exercices intercalés entre de courtes vidéos et des interviews avec des instructeurs et des experts de l'industrie. De plus, des exercices sont disponibles à la fin des leçons, afin de réaffirmer la compréhension de la matière. Ces outils constituent des ressources permanentes et permettent de les tester autant de fois que nécessaire. Ces cours comprennent également des projets à réaliser par l'apprenant. Que ce soit un blog, un

moteur de recherche, un jeu ou une application, Udacity veut aider les apprenants à construire quelque chose qui démontre publiquement leurs compétences. (Udacity, s.d.-b).

Dans un deuxième temps, et ce depuis 2014, Udacity a lancé son programme « Nanodegree ». Ce programme est constitué d'un ensemble de cours et de projets. Ces cours sont les mêmes que les cours gratuits mentionnés ci-dessus, si ce n'est qu'ils sont assemblés en un « package ». Ce programme novateur est axé sur les résultats et la carrière. Chaque programme poursuit un objectif final clair et ses cours sont construits en collaboration avec des leaders du marché tels que Google, Facebook, AT&T. Les cours sont enseignés par des experts dans leurs domaines respectifs et les apprenants bénéficient d'un mentorat personnalisé avec un suivi tout au long de leur projet. De plus, les apprenants ont régulièrement accès aux instructeurs et aux gestionnaires de cours à travers des forums modérés⁹. Finalement, les étudiants reçoivent un diplôme reconnu par l'industrie et bénéficient d'un large soutien dans leur carrière. Le but ultime d'un programme « Nanodegree » est d'enseigner les compétences nécessaires à une carrière spécifique. Une variante de ce programme appelée « Nanodegree Plus » assure aux apprenants qui suivent ce programme d'être engagés dans les six mois après leur diplôme ou, à défaut, d'être entièrement remboursés de leurs frais. Enfin pour ceux qui le désirent, Udacity a créé *Udacity Connect* : des sessions destinées aux apprenants, au cours desquelles ils travaillent ensemble sur leur programme Nanodegree dans un espace physique partagé. Les sessions d'étude sont organisées par un chef de session qui aide les élèves à planifier leurs objectifs d'apprentissage hebdomadaires. (Udacity, s.d.-d).

Troisièmement, en mai 2013 (Fenton, 2016), Georgia Tech, Udacity, et AT&T se sont associés pour offrir le premier programme en ligne sur une plateforme de MOOC menant à un diplôme de master en informatique (Udacity, s.d.-c).

⁹ Système d'échange d'informations et permettant la discussion, géré par le créateur selon ses critères. (L'internaute, n.d)

Figure 21 – ways to learn (Udacity, s.d.-c)

	UDACITY COURSES	Georgia Tech DEGREE PROGRAM
What You'll Take	See above courses for availability	Requires 36 credit hours (~12 courses)
Pacing	Self-paced, on-demand	Semester-based schedule
Admissions	Open admission	Application and admission
Support	Student Forums	Class access to GT professor & TAs
Content	Developed by Georgia Tech professors	Developed by Georgia Tech professors
Assessment	In course quizzes	Georgia Tech exams and projects
Tuition	Free	See here for tuition information
Links	VIEW CLASSES	VIEW PROGRAM

Finalement, à travers un service gratuit appelé « Hire graduates », Udacity met gratuitement à la disposition des entreprises le profil de ses apprenants qui suivent des programmes Nanodegree.

Figure 22 - Hire graduates (Udacity, s.d.-b)

Why Hire Udacity Talent?



Trained by Industry
Curriculum developed by experts like Google, Facebook, and Github



Real Skills, Real Projects
Vetted skills through real-world projects



Proven Determination and Leadership
Top candidates serve as mentors and have extensive work experience

Segments de clientèle

Udacity s'adresse à trois segments de clients : pour commencer, nous retrouvons les utilisateurs gratuits et ensuite, les utilisateurs payants du service premium. Udacity compte actuellement environ 11 000 étudiants qui paient pour ses programmes de Nanodegree. Pour finir, le dernier segment auquel s'adresse la proposition de valeur de Udacity est représenté par les entreprises, au travers son service de « Hire Graduates ».

Figure 23 - Our hiring partners (Udacity, s.d.-b)



Canaux

La proposition de valeur de Udacity est distribuée, communiquée et vendue au travers d'internet et plus particulièrement de son site web <https://www.udacity.com>.

Relations avec les clients

Premièrement, Udacity entretient des relations de type communautaire avec tous ses apprenants. Udacity veut que les élèves utilisent les forums pour poser et répondre librement à des questions, pour partager des conseils, leurs difficultés et leurs réalisations. Udacity veut que les apprenants se sentent à l'aise sur la plateforme mise à leur disposition. La qualité de la plateforme est d'ailleurs appuyée par les commentaires d' alumni d'Udacity qui mentionnent que la communauté Udacity joue un rôle important dans le fait que l'expérience Udacity soit précieuse et agréable.

Deuxièmement, les apprenants du programme Nanodegree ont droit à une assistance personnelle au travers de rendez-vous individuels avec le personnel et les mentors d'Udacity.

Troisièmement, Udacity n'entretient pas de relations directes avec ses apprenants, sauf dans le cadre du programme Nanodegree. Tous les moyens nécessaires à l'apprentissage sont cependant mis à la disposition des apprenants pour rendre leur expérience d'apprentissage la plus complète possible. Udacity utilise également un service automatisé, composé d'un self-service accompagné de services automatisés, qui permet à l'entreprise de proposer aux

apprenants des cours qui pourraient les intéresser sur base d'une analyse de leur profil d'apprenant.

Flux de revenus

Premièrement, Udacity tire ses revenus des programmes Nanodegree. Le coût de ceux-ci s'élève à 199 USD par mois et cela, jusqu'à ce que l'apprenant finisse le programme. Cependant Udacity s'engage à rembourser 50% des frais d'inscription si l'apprenant termine le programme dans les 12 mois qui suivent son inscription.

Deuxièmement, Udacity génère aussi des revenus grâce à son service Udacity Connect qui coûte 99 USD par mois.

La troisième source de revenus de Udacity provient de son programme de Master en partenariat avec Georgia Tech et AT&T. Le coût de celui-ci est estimé à 6 600 USD¹⁰.

Finalement, Udacity gagne de l'argent grâce à son service de « job matching ». En effet grâce au programme Nanodegree Plus, l'apprenant peut recevoir la garantie d'être engagé dans les six mois après avoir terminé son programme ; à défaut, il pourra se faire rembourser ses frais de participation aux cours. Le programme Nanodegree Plus coûte pour sa part 100 USD de plus par mois que le programme Nanodegree, c'est à dire 299 USD par mois.

Ressources clés

La ressource clé la plus importante de Udacity est sa plateforme qui lui permet d'offrir des cours gratuits à un coût marginal proche de zéro. Ensuite, ses partenariats avec des entreprises de renommée mondiale lui permettent de développer des cours enseignant des compétences que les employeurs de l'industrie recherchent aujourd'hui dans le but d'attirer aussi bien les apprenants que les entreprises.

¹⁰ Ce montant correspond à un étudiant qui suivrait deux cours par trimestre pendant cinq trimestres.

Activités clés

Nous avons relevé trois activités clés pour la plateforme Udacity. Premièrement, le développement, la gestion et la maintenance de sa plateforme. Par ailleurs, la production de ses cours car contrairement à edX et Coursera, Udacity produit ses cours en collaboration avec des entreprises. Et pour finir, le développement de partenariat avec des entreprises.

Partenaires clés

Udacity développe ses cours en collaboration avec des grands noms du monde de l'entreprise, tels que Google, Facebook, AT&T, Cloudera, Salesforce etc.

Structure de coûts

La structure de coûts de Udacity dépend de coûts fixes et de coûts variables.

En premier lieu, les coûts fixes représentent généralement la majeure partie de la structure de coûts des MOOCs et correspondent au développement de la plateforme, à l'investissement dans une bande passante suffisamment large et à la production des cours au format « en ligne ». Le budget de Udacity, pour la production d'un cours, est d'environ 200 000 USD (Peterson, 2013). De plus, contrairement à Coursera et edX dont les professeurs dépendent des universités partenaires, Udacity pour sa part, paie les professeurs pour enseigner sur sa plateforme.

Ensuite, les coûts variables liés aux services gratuits, qui sont associés à l'accès de chaque apprenant à la plateforme, sont quant à eux moins importants. En effet, les interactions entre étudiants et professeur sont remplacées par des interactions avec la plateforme et par les interactions entre pairs. Les coûts variables sont dès lors proches de zéro.

Finalement, les coûts variables sont associés aux fonctionnalités payantes auxquelles ont accès les utilisateurs du service Premium. Il s'agit par exemple des frais liés au mentorat offert aux participants inscrits aux Nanodegrees.

3.1.4.2 *Modèles économiques*

Grâce à l'analyse de business model canvas de Udacity, nous remarquons que les revenus générés par Udacity reposent sur deux modèles économiques.

Ils reposent d'abord sur un modèle économique de type Freemium. Dans ce type de modèle, la proposition de valeur est caractérisée par une offre de base gratuite et une offre premium payante. Dans le cas de Udacity, les apprenants bénéficient d'une offre de cours gratuits. Mais, ils peuvent aussi bénéficier de services premium payants : soit au travers des programmes Nanodegree, qui leur donnent accès à d'autres fonctionnalités telles que l'accès à un mentorat personnalisé, un suivi dans la réalisation de projets, un accès aux instructeurs et gestionnaires de cours, un diplôme reconnu par l'industrie et un soutien dans leur carrière. Mais encore, au travers de Udacity Connect et du master en ligne proposé en collaboration avec Georgia Tech et AT&T. Dans ce modèle freemium, tout comme dans ceux de edX et Coursera, les revenus provenant de service premium subventionnent l'utilisation gratuite par un certain nombre d'apprenants. La plateforme est très importante pour Udacity car elle permet d'offrir à un faible coût marginal des cours gratuits. Finalement, la structure de coût est tripartite, associant des coûts fixes importants et des coûts variables plus faibles, caractéristique du modèle freemium.

Udacity s'appuie ensuite sur un modèle de plateforme multifaces. En effet, Udacity met en relation au minimum deux groupes de clients distincts mais interdépendants ; Udacity met en relation les entreprises avec les apprenants au travers de sa plate-forme et plus spécifiquement de ses services Nanodegree Plus et « hire a graduate ». D'un côté, Udacity donne la possibilité aux apprenants de démontrer leurs aptitudes et leurs compétences à travers ses cours et ses projets. De plus, elle leur garantit d'être engagés dans les 6 mois ou remboursés. De l'autre, elle permet aux entreprises d'avoir accès aux profils des apprenants. Ensuite, une des caractéristiques importantes du modèle de plateforme multifaces est l'effet de réseau : c'est à dire que la valeur de la plateforme pour chaque groupe de clients augmente avec le nombre de clients dans les autres groupes interdépendants. Dans le cas d'Udacity, notons qu'au plus il y a d'apprenants, au plus c'est intéressant pour les entreprises d'avoir accès à la plateforme et au plus, elles ont de chance de trouver le candidat adéquat. D'un autre point de vue, au plus il y a d'entreprises, au plus les apprenants ont des chances d'être engagés et au plus il est intéressant pour eux de payer

pour se voir garantir un job dans les six mois dans l'une de ces entreprises. Dans le cas de Udacity, les employeurs jouissent d'une offre gratuite et Udacity gagne de l'argent grâce à son programme Nanodegree Plus. En ne faisant pas payer les employeurs, Udacity tente de séduire le plus grand nombre d'entreprises, afin d'amener par la suite le plus grand nombre possible d'apprenants à s'inscrire au programme Nanodegree Plus. Finalement, la plateforme et sa gestion représentent les ressources et activités clés de ce modèle économique, ce qui est aussi le cas pour Udacity.

3.2 Analyse comparée des différents modèles économiques.

Après analyse des canevas et déduction des modèles économiques à partir de ces analyses, il est intéressant de passer à la comparaison des différents modèles économiques. Par la suite nous mettrons en lumière les forces et les faiblesses des modèles économiques mobilisés par ces plateformes.

3.2.1 Analyse comparée des canevas

Pour entamer cette analyse comparée des canevas, regardons d'abord les propositions de valeurs. Les plateformes proposent toutes les trois des cours gratuits. Cependant, les cours de Coursera et edX sont majoritairement des cours de type universitaire tandis que Udacity propose des cours professionnels. Concernant les services payants proposés par les plateformes, edX et Coursera proposent tous deux des certificats payants et Coursera, en plus des certificats, fait payer pour permettre l'accès aux devoirs cotés par les pairs. Par ailleurs, les trois plateformes offrent des programmes regroupant des cours, « Specializations » pour Coursera, « Xseries » pour edX et « Nanodegree » pour Udacity, chacun de ces programmes donnant accès à des fonctionnalités différentes. Les trois plateformes donnent accès à un certificat pour le programme suivi. Le programme de Coursera ajoute à cela un feedback sur le projet final. Le Nanodegree programme de Udacity donne accès à un mentorat personnalisé, un feedback personnalisé sur les projets et une assistance à l'emploi.

Outres ses propositions de valeurs aux apprenants, edX au travers de sa plateforme open-source « Open edX » rend le code edX gratuitement disponible à la communauté. De plus, il octroie des licences pour ses cours aux utilisateurs de « Open edX » en contrepartie de redevance. Udacity de son côté met gratuitement à la disposition des employeurs les profils des apprenants qui terminent les programmes Nanodegree. Il propose aussi une garantie d'emploi dans les six mois aux apprenants du programme Nanodegree Plus.

Ensuite, les trois plateformes comportent deux segments d'utilisateurs : les utilisateurs gratuits et les utilisateurs payants. De plus, comme expliqué ci-dessus, la proposition de valeurs de edX est aussi tournée vers les pays utilisant « Open edX » et celle de Udacity vers les employeurs.

A propos des flux de revenus, les trois plateformes tirent d'abord des revenus de leurs programmes respectifs : Specializations, Xseries et Nanodegree. edX génère également du revenu au travers de ses certificats, de l'inscription à ses cours professionnels et de ses droits de licence. Quant aux revenus de Coursera, ils proviennent de ses certificats mais aussi de ses accès payants aux devoirs cotés par les pairs. De son côté, Udacity tire des revenus supplémentaires de sa garantie d'emploi à travers l'inscription aux programmes Nanodegree Plus par les apprenants.

Concernant les relations que les plates-formes entretiennent avec leurs clients, nous en avons dénombré trois. D'une part, elles utilisent toutes les trois des relations communautaires, mais également des services automatisés avec leurs apprenants. D'autre part, Udacity et edX mettent en supplément une assistance personnelle à la disposition, respectivement, des apprenants des programmes Nanodegree et des pays voulant acheter les droits de licence de certains cours.

Les trois plateformes distribuent, vendent et communiquent leurs propositions de valeurs au travers de leur site internet respectif.

Ensuite, nous constatons que les ressources et activités clés de Coursera, edX et Udacity sont fort semblables. En effet, nous pouvons citer leurs plateformes, le développement et la gestion de celles-ci, de même que les partenariats de ces trois plateformes et leurs développements. Finalement pour Udacity, il faut ajouter le développement de cours car, contrairement aux deux autres plateformes, Udacity n'héberge pas des cours mais les développe en partenariat avec des entreprises.

Concernant les partenaires clés, on note que Coursera et edX ont des partenariats majoritairement avec des universités car elles offrent principalement des cours de type universitaire. Cependant, elles comptent également des organisations parmi leurs partenaires. Udacity, quant à lui, privilégie des entreprises comme partenaires, à l'exception de Georgia Institute of Technology.

Finalement les structures de coûts de ces plateformes sont toutes tripartites. Nous notons que les coûts fixes s'avèrent élevés, tandis que des coûts faibles sont associés aux

utilisateurs gratuits ; sans oublier les coûts associés aux utilisateurs des services premiums. Il faut noter que Udacity, contrairement aux deux autres plateformes, paye des salaires à ses professeurs. En effet dans le cas de Coursera et edX, les professeurs dépendent des Universités. Pour ce qui concerne les rémunérations des universités par les plateformes Coursera et edX, elles correspondent à des pourcentages sur les revenus.

3.2.2 Forces et faiblesses des modèles économiques utilisés

Premièrement, les trois plateformes ont recours à un modèle économique Freemium.

La force principale de ce modèle économique est d'attirer rapidement un large nombre d'utilisateurs grâce à une offre gratuite de valeur ciblant un marché important. Dans le cas qui nous concerne, les plateformes de MOOCs offrent des cours de haute qualité gratuitement à toute personne voulant apprendre.

Concernant les faiblesses de ce modèle, nous en avons identifié trois.

Premièrement, la concurrence entre les plates-formes de MOOCs est assez intense car les plates-formes ne sont pas vraiment différenciées les unes des autres et les utilisateurs sont confrontés à des coûts de commutation faibles. Il est donc difficile de tirer parti de la fidélisation des clients.

Deuxièmement, le fait de faire payer de plus en plus de fonctionnalités aux utilisateurs, rend les MOOCs moins « open ». Or la gratuité est une caractéristique importante des MOOCs. Cette évolution pourrait mener à un investissement plus faible des universités et si les professeurs quittent les plateformes, les étudiants les suivront (Belleflamme & Jacqmin, 2014).

Troisièmement, les certificats qui font partie des services payants présentent certaines limites. Pour commencer, même si le nombre d'apprenants qui s'inscrivent aux MOOCs est impressionnant, seulement une petite partie d'entre eux terminent les cours ; en effet le taux de complétion est en moyenne de 6,5% des apprenants (Jordan, 2014), ce qui semble relativement faible. Cela limite donc fortement les possibilités de génération de revenus. Ensuite, comme mentionné par Paul Belleflamme et Julien Jacqmin (2014) « il n'est pas clair, aujourd'hui, que les certificats délivrés par les plateformes MOOCs apparaissent comme crédibles aux yeux des employeurs. En effet, baser le financement de l'enseignement supérieur sur l'output, c'est-à-dire sur le nombre de diplômés (à l'opposé d'un système basé sur l'input, c'est-à-dire le nombre d'étudiants inscrits), peut conduire à baisser les standards

requis pour atteindre la certification de manière à accroître les revenus ».

De son côté, Udacity a recours au modèle économique de plateforme multifaces pour connecter les apprenants et les employeurs.

Les forces de ce modèle sont au nombre de deux. Premièrement, ce modèle économique est particulièrement intéressant dans le cadre de la plateforme Udacity car, contrairement aux deux autres plateformes, elle offre des cours de type professionnel qui correspondent aux besoins des employeurs. En effet, ces cours ayant été développés en partenariat avec des grands noms de l'industrie, ils sont particulièrement ciblés autour de compétences recherchées par les entreprises.

Deuxièmement, il ne porte pas atteinte au caractère « open » des MOOCs, car le prix payé par les apprenants ne concerne pas l'accès au cours mais l'accès au service de Job matching. Concernant les faiblesses de ce modèle, après avoir revu l'article de Paul Belleflamme et Julien Jacqmin (2014) sur les MOOCs, nous avons remarqué qu'il mentionnait plusieurs défauts au modèle du « Job Matching ». Entre autre, les auteurs faisaient part de leurs doutes concernant la faculté des créateurs de MOOCs à offrir un contenu en ligne correspondant à l'attente des employeurs, alors-même que les universités, institutions professionnelles de l'éducation, peuvent parfois éprouver des difficultés à suivre ces demandes sans cesse changeantes. De plus, Paul Belleflamme et Julien Jacqmin mentionnaient le fait que le conseil dans la recherche d'un emploi semblait éloigner la plateforme de MOOC de son métier de base, à savoir l'enseignement.

Cependant, d'après notre analyse de l'offre faite par Udacity, il nous semble que le premier défaut présenté ci-dessus n'en est pas réellement un si l'on considère que Udacity développe ses cours en collaboration avec les entreprises. Dès lors, il semble logique que les cours distribués aux étudiants soient en accord avec les attentes des entreprises qui recrutent. Concernant le second défaut mentionné, il est clair que Udacity s'éloigne de son rôle premier de fournisseur de contenu éducatif. Cependant, il nous semble que cette plateforme se spécialisant dans les cours de type professionnel, cette faiblesse n'est pas nécessairement à prendre en compte. En effet, chaque plateforme possède ses spécificités et les différentes parties prenantes se dirigeront vers l'une ou l'autre en fonction de leurs attentes personnelles.

Finalement, edX a recours à un modèle économique de licence.

Concernant les forces de ce modèle, on constate tout d'abord qu'il ne porte pas atteinte au caractère « Open » des MOOCs.

Ensuite, il est en phase avec edX qui est une organisation sans but lucratif dont la vision vise à augmenter l'accès à l'éducation de haute qualité à tout le monde et partout dans le monde. De plus, ce modèle permet d'augmenter la portée et la visibilité des universités dont les cours se sont vu octroyer une licence.

La faiblesse de ce modèle est la compétition. En effet, si edX, par exemple, octroie la licence pour un cours à une plateforme chinoise, les étudiants chinois pourraient préférer suivre le cours sur cette plateforme et non plus sur edX. Cela constituerait une perte d'utilisateurs pour edX, ainsi qu'une perte du revenu potentiel généré par ces utilisateurs.

4 Conclusion

Le but de ce mémoire était d'une part, de chercher à savoir à quels modèles économiques avaient recours les MOOCs pour générer des revenus et d'autre part d'analyser les modèles économiques de MOOCs. Nous nous sommes concentré sur trois plateformes, à savoir Coursera, edX et Udacity.

Il est ressorti de nos recherches que ces trois plateformes ont recours au total à trois modèles économiques distincts.

Pour commencer, le modèle freemium. Ce modèle hybride qui associe une offre de base gratuite et un service payant, est le modèle le plus utilisé. En effet, les trois plateformes ont recours à ce modèle. Les plateformes tirent leurs revenus du service premium payant qui selon les différentes plateformes, monnaie des certificats, l'accès aux devoirs cotés par les pairs ou encore du tutorat. Bien que présentant l'avantage d'attirer rapidement un grand nombre de clients, ce modèle comporte quelques faiblesses telles que la fidélisation des clients, la remise en cause le caractère « open » des MOOCs et les limitations liées aux certificats.

Ensuite, le modèle de licence. Ce modèle économique est utilisé par edX. Au travers de ce modèle, edX octroie des droits de licence pour ses cours à des utilisateurs de Open edX, la plateforme open source de edX, en contrepartie de redevances. Bien que ce modèle ait comme avantage d'augmenter la visibilité des universités et de coller parfaitement à la vision de edX, il ne faut pas oublier qu'il favorise la compétition en créant des concurrents. Il faut cependant noter que nous n'avons pas réussi à relier ce modèle économique à l'un de ceux présentés par Osterwalder et Pigneur dans la partie théorique de ce mémoire. Il serait probablement intéressant à cet égard de consulter d'autres auteurs.

Le troisième modèle économique est celui de plateformes multifaces. Il est utilisé par Udacity afin de mettre en relation les apprenants et les employeurs. Udacity tire ses revenus du service « Nanodegree plus » qui garantit aux apprenants d'être engagés dans les six mois suivant la fin du programme. Ce modèle est particulièrement avantageux dans le cadre de

Udacity car cette plateforme développe des cours de type professionnel. De plus il ne porte pas atteinte au caractère « open » des MOOCs.

Nous remarquons aussi que Udacity et edX font appel à deux modèles économiques pour générer des revenus, alors que Coursera se contente d'un seul. Cela a pour avantage de diversifier les sources de revenus et de diminuer le risque dans le cas où l'un des modèles économiques ne fonctionnerait pas.

En conclusion, il semblerait que les trois plateformes aient trouvé des modèles économiques et stratégies de monétarisation qui leur correspondent malgré les inconvénients de chacun.

Finalement, nous nous rendons compte des limites de ce mémoire et de la nécessité de pousser certaines recherches plus loin. Par exemple, nous pensons que de futures recherches qui mettent en confrontation les coûts encourus par les plateformes et les revenus générés par celles-ci seraient vraiment intéressantes afin de pouvoir déterminer si celles-ci sont viables dans le temps. De plus, la question de savoir si les MOOCs restent « open » malgré leur monétarisation nous paraît être un débat qui mérite d'être étudié plus en profondeur.

5 Bibliographie

- Agarwal, A. (2014). MOOC Learners: Who They Are, What Motivates Them. *The Huffington Post*. Retrieved 21/07/2016, from http://www.huffingtonpost.com/anant-agarwal/mooc-learners-who-they-ar_b_4934941.html
- Agarwal, A. (2015). EdX CEO Lays Out Disruptive Vision For Higher Ed. Retrieved 26/07/2016, from <http://www.wbur.org/hereandnow/2015/01/22/edx-moocs-anant-agarwal>
- Agence du Numérique. (2008). Qu'est-ce que l'e-learning? *E-learning, formation, enseignement*. Retrieved 10/06/2016, from <http://www.awt.be/web/edu/index.aspx?page=edu,fr,gui,080,010>
- Anderson, C. (2006). *The long tail: Why the future of business is selling more for less*. New York: Hyperion Books.
- Anderson, C. (2008). Free! Why \$0.00 is the future of business. *Wired Magazine*, 16(3), 16-03.
- Anderson, C. (2009). How About Free? The Price Point That Is Turning Industries on Their Heads. *Knowledge@Wharton*. Retrieved 03/07/2016, from <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-about-free-the-price-point-that-is-turning-industries-on-their-heads/>
- Arlotto, J., Sahut, J.-M., & Teulon, F. (2011). Le concept de Business Model au travers de la littérature. *Gestion 2000*, 28(4), 33-47.
- Bakker, E. (2016). Lecture 43 - 100,000+ students in this MOOC! Retrieved 16/07/2016, from <https://www.coursera.org/learn/terrorism/lecture/YgCnM/100-000-students-in-this-mooc>
- Belleflamme, P., & Jacqmin, J. (2014). Les plateformes MOOCs. Menaces et opportunités pour l'enseignement universitaire. *Regards économiques*(110).
- Board of Innovation. (s.d.). Bait and Hook. Retrieved 06/07/2016, from www.boardofinnovation.com/business-revenue-model-examples/bait-and-hook/
- Chesbrough, H. (2005). *Open Innovation: a new paradigm for understanding industrial*. Oxford University Press.
- Chesbrough, H. (2003). The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, Spring.
- Chesbrough, H. (2004). Open innovation: Renewing growth from industrial R&D. *10th Annual Innovation Convergences*, Minneapolis, 27.
- Chesbrough, H. (2013). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*: Harvard Business Press.

- Choudhury, Z. (2014). EdX launches new high school initiative. *The Tech*, 134(39). Retrieved from <http://tech.mit.edu/V134/N39/highschooledx.html>
- Cisel, M. (2013). MOOC: comment aider les enseignants qui se lancent? *La révolution LOOC*. Retrieved 21/07/2016, from <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2013/08/13/mooc-comment-aider-les-enseignants-qui-se-lancent/>
- Cisel, M. (2014). *Guide du MOOC*. Retrieved from Paris: http://controverses.mines-paristech.fr/public/promo14/promo14_G9/www.france-universite-numerique.fr/IMG/pdf/guide_mooc_complet_vf.pdf
- Clarke, T. (2013). The advance of the MOOCs (massive open online courses) The impending globalisation of business education? *Education+ Training*, 55(4/5), 403-413.
- Commission européenne. (2001). *Communication de la Commission au Conseil et au Parlement Européen Plan d'action eLearning - Penser l'éducation de demain*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A52001DC0172>.
- Cormier, D. (2008). The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way. *Dave's Education Blog*. Retrieved 03/06/2016, from <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-14-way/>
- Coursera. (s.d.-a). About us. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.coursera.org/about/>
- Coursera. (s.d.-b). Help Center. Retrieved 13/07/2016, from <https://learner.coursera.help/hc/en-us>
- Delebarre, A. (2016). MOOC : le prix de la formation et de la certification. Retrieved 05/06/2016, from <http://arnaud.delebarre.over-blog.com/2016/04/mooc-le-prix-de-la-formation-et-de-la-certification.html>
- edX. (s.d.-a). About us. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.edx.org/about-us>
- edX. (s.d.-b). Advance your career. Stand out in your field. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.edx.org/professional-education>
- edX. (s.d.-c). Earn university credit on edX. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.edx.org/credit>
- edX. (s.d.-d). High School Courses. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.edx.org/high-school>
- edX. (s.d.-e). Master a subject with an XSeries Course Program. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.edx.org/xseries>
- Evans, D. (2003). Managing the maze of multisided markets. *Strategy and Business*, 32.

- Fenton, W. (2016). Don't Dismiss Georgia Tech's \$6,600 Online Master's Degree. *PC Mag*. Retrieved from <http://www.pcmag.com/commentary/343924/dont-dismiss-georgia-techs-6-600-online-masters-degree>
- Garrison, R. (2009). Implications of Online Learning for the Conceptual Development and Practice of Distance Education. *The Journal Of Distance Education*, 23(2), 93-104.
- Goulart, J. (2016). edX Celebrates 4 years. *edX Blog*. Retrieved 20/07/2016, from <http://blog.edx.org/edx-celebrates-4-years>
- Hagel 3rd, J., & Singer, M. (1998). Unbundling the corporation. *Harvard business review*, 77(2), 133-141, 188.
- Harte, N. (1986). The University of London 1836—1986: An illustrated history. London: Athlone Press.
- Hill, P. (2013). Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View. Retrieved 21/07/2016, from <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: Expectations and Reality. Full report. *Center for Benefit-Cost studies of Education*.
- Inriality. (2013). MOOC: phénomène de mode ou opportunité pour les RH? *Parlons RH*. Retrieved 05/06/2016, from <http://www.parlonsrh.com/mooc-phenomene-mode-ou-opportunite/>
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1651>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*.
- Kolowich, S. (2013a). How EdX plans to earn, and share, revenue from its free online courses. *The Chronicle of Higher Education*, 21.
- Kolowich, S. (2013b). The Professors behind the MOOC Hype. *Chronicle of Higher Education*. Retrieved 21/07/2016, from <http://chronicle.com/article/The-Professors-Behind-the-MOOC/137905/>
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice.
- Moe, R. (2015). The brief & expansive history (and future) of the MOOC: Why two divergent models share the same name. *Current Issues in Emerging eLearning*, 2(1).
- Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. *Mindweave: Communication, computers and distance education* (pp. 63-73). Oxford: Pergamon.

- Onah, D. F., & Sinclair, J. (2015). *Learners expectations and motivations using content analysis in a MOOC*. Paper presented at the EdMedia 2015-World Conference on Educational Media and Technology.
- Online Course Report. (2016). State of the MOOC 2016: A Year of Massive Landscape Change For Massive Open Online Courses. Retrieved, from <http://www.onlinecourserereport.com/state-of-the-mooc-2016-a-year-of-massive-landscape-change-for-massive-open-online-courses/>
- OpenupEd. (2015). *Definition Massive Open Online Courses (MOOCs)*. Retrieved from http://www.openuped.eu/images/docs/Definition_Massive_Open_Online_Courses.pdf
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2013). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Peterson, R. (2013). What do MOOCs cost? Retrieved 27/07/2016, from http://www.mindingthecampus.org/2013/09/what_do_moocs_cost/
- Pomerol, J.-C., Epelboin, Y., & Thoury, C. (2014). *Les MOOC : conception, usages et modèles économiques*. Paris: Dunod.
- Shah, D. (2014). How Does Coursera Make Money? Retrieved 17/07/2016, from <https://www.edsurge.com/news/2014-10-15-how-does-coursera-make-money>
- Shah, D. (2015). By The Numbers: MOOCS in 2015 How has the MOOC space grown this year? Get the facts, figures, and pie charts. *5 minute read*. Retrieved 03/06/2016, from <https://www.class-central.com/report/moocs-2015-stats/>
- Siemens, G. (2012). What is the theory that underpins our moocs. Retrieved 15/06/2016, from <http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-moocs/>
- The Economist. (2015). Teaching tomorrow. *The Economist*. Retrieved 21/07/2016, from <http://www.economist.com/news/technology-quarterly/21662654-sebastian-thrun-pioneer-googles-autonomous-cars-wants-teach-people-how>
- Thrun, S. (s.d.). The Thrun Lab — Stanford Artificial Intelligence Laboratory. Retrieved 13/07/2016, from <http://robots.stanford.edu/personal.html>
- Udacity. (s.d.-a). About Us. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.udacity.com/us>
- Udacity. (s.d.-b). General. Retrieved 13/07/2016, from <https://udacity.zendesk.com/hc/en-us>
- Udacity. (s.d.-c). Learn Computer Science from Georgia Tech. Retrieved 13/07/2016, from <https://www.udacity.com/georgia-tech>
- Udacity. (s.d.-d). What is a nanogedree program? Retrieved 13/07/2016, from <https://www.udacity.com/course/full-stack-web-developer-nanodegree--nd004>

University Of London. (2016). About us. Retrieved 11/06/2016, from <http://www.london.ac.uk/aboutus.html>

Vaufrey, C. (2014). MOOC et e-learning, quelles différences ? Retrieved 10/06/2016, from <http://cursus.edu/article/21838/mooc-learning-queelles-differences/- .V3kjRJOLQ6X>

Welsh, D. H., & Dragusin, M. (2013). The new generation of massive open online course (MOOCS) and entrepreneurship education. *Small Business Institute Journal*, 9(1), 51.

Wikipedia. (2016). Technologie de rupture. Retrieved 4/08/2016

Wikipédia. (2016). Formation en ligne ouverte à tous. Retrieved 15/06/2016, from https://fr.wikipedia.org/wiki/Formation_en_ligne_ouverte_%C3%A0_tous

Wilson, F. (2006). My Favorite Business Model. AVC. Retrieved 05/07/2016, from http://avc.com/2006/03/my_favorite_bus/

Wong, T. (2014). *e-Study Guide for: Intellectual Property and Human Development : Current Trends and Future Scenarios* Cram101.