
MOOC...Un espace de travail collaboratif mature : Enjeux du taux de réussite

Jihane Sophia Tahiri*, Samir Bennani*, Mohammed Khalidi Idrissi*

** Equipe RIME- Réseaux Informatiques Modélisation et e-Learning – Laboratoire LRIE- Laboratoire de Recherche en Informatique et Education – EMI- Ecole Mohammadia d'Ingénieurs – Université Mohamed V Agdal – Rabat – Maroc*

jihane.sophia.tahiri@gmail.com

sbennani@emi.ac.ma

khalidi@emi.ac.ma

RESUME. Le présent article a pour objectif d'exposer un exemple d'apprentissage qualifié de collaboratif et social offert par les MOOC. Ces derniers représentent un espace de travail collaboratif susceptible de réformer les pratiques techno-pédagogiques et ce dans le but de favoriser à la fois l'implication des individus et la construction commune des savoirs. Ce travail s'appuie sur une analyse des principaux fondements des MOOC, ce qui nous mènera par la suite à élaborer un portrait synthèse sur cette innovation en abordant ses différents concepts et aussi à proposer une méthode analytique pour souligner les éléments influençant négativement sur le taux de réussite.

ABSTRACT. This paper aims to present an example of collaborative and social learning offered by MOOC. The open and massive online courses represent a collaborative workspace able to reform the techno-pedagogical practices in order to promote the involvement of individuals and the mutual construction of knowledge. This article reposes on an analysis of the main foundations of MOOC, which will lead us to develop a portrait synthesis on this innovation by addressing its different concepts and also to propose an analytical method to emphasize the various elements involved in the low rate of success.

MOTS-CLES : MOOC, apprentissage collaboratif, espace de travail collaboratif, taux de réussite, connectivisme, analyse de l'apprentissage, e-Learning 2.0, communauté collaborative, cMOOC, xMOOC, évaluation.

KEYWORDS: MOOC, collaborative learning, collaborative workspace, success rate, connectivism, Learning Analytics, e-Learning 2.0, collaborative community, cMOOC, xMOOC, assessment.

1. Introduction

Les cerveaux évoluent de plus en plus rapidement produisant des changements technologiques avancés et accélérés qui imposent une charge sur l'enseignement et particulièrement sur le corps pédagogique. Cette cadence rapide pousse l'innovation humaine à développer de nouvelles méthodes de travail et de partage de connaissances et à engendrer la création d'une communauté collaborative d'apprentissage dans le but de fournir un environnement productif et interactif pour les apprenants (Spector, 2014). Le monde de l'éducation et la formation, précisément l'apprentissage en ligne, a connu parmi les innovations intervenues, l'apparition d'une nouvelle forme d'éducation susceptible de procréer des solutions transmissives et surtout pédagogiques.

Ces dernières années ont été marquées par l'avènement de nouveaux acteurs dans le paysage de l'enseignement à distance - qualifiés de globaux, gratuits, massifs et ouverts - connus sous le sigle MOOC (Massive Open Online Courses). Ce concept se présente comme une audace mature techno-pédagogique garantissant une exploitation, un partage et une interaction des savoirs grâce à une présence mondiale en ligne (Bond et Leibowitz, 2013 ; Geoffrey, 2013 ; Spector, 2014 ; Zheng *et al.*, 2014) Pour nous y retrouver, nous allons, tout au long de l'article, répondre à une série de questions clés : Qu'est-ce que nous entendons par MOOC ? Comment sont-ils structurés ? Quel est le public visé ? Quelles sont les activités et les ressources pédagogiques proposées ? Quel est le degré de contrainte pour l'apprenant ?

Etant une tendance révolutionnaire, les MOOC font objet d'une discussion intéressante sur leurs impacts dans l'éducation future et représentent une répercussion de battage dans les domaines technologiques et pédagogiques, or ils n'échappent pas à la règle et doivent démontrer leurs valeurs réelles dans la mise en œuvre spécifique et dans les stratégies institutionnelles.

Le phénomène des MOOC a connu une remontée remarquable en 2012 en adoptant des mécanismes de collaboration et offrant de nouvelles fonctionnalités flexibles pour les apprenants. Au tour de ses qualités comme nouvelle révolution web, il reste une façade sombre et ambiguë sur le taux d'abandon enregistré en fin de formation alors qu'ils requièrent un grand nombre d'apprenants. Cette problématique d'abandon des apprenants nous pousse à poser des interrogations inédites : Quelle est la cause principale de l'abandon ? Est-ce que le taux d'abandon est relié à la démotivation des apprenants ? Comment rendre les MOOC plus fiable ?

Le présent travail abordera, dans ce sens, notre problématique de recherche. Ceci nous conduira à un portrait synthèse sur les MOOC. Commençons d'abord par traiter ses différents fondements, définir cette révolution en pédagogie, énumérer ses différents types et citer ses principaux utilisateurs impliqués. Ensuite, nous décrirons la structuration des cours ouverts et massifs en termes de cours et d'évaluation. Enfin, nous analyserons et déterminerons les principales causes du taux d'abandon élevé dans le but d'émettre des hypothèses sur ses facteurs et leurs impacts sur l'acquisition des compétences.

2. Etat de l'art

Dans cet axe, nous commencerons par aborder les différents concepts clés des MOOC, définir ce phénomène tout en décrivant l'apport de cette technologie sur

l'expérience d'apprentissage. Ensuite, nous dresserons ses différents types ainsi ses utilisateurs. Finalement, nous aborderons certains de ses concepts.

2.1. Fondements des MOOC

2.1.1. e-Learning 2.0

Dans la littérature scientifique, le terme « *e-Learning 2.0* » n'est que le résultat de l'équation suivante « *e-Learning + Web 2.0* ». En décortiquant cette dernière, nous discernons deux concepts : *e-Learning* qui réfère à l'ensemble des méthodes et procédures assurant un apprentissage persistant moyennant des outils technologiques et le *Web 2.0* qui représente un changement révolutionnaire du web 1.0 en rajoutant la dimension de partage, d'interaction et d'échange.

Un système d'apprentissage en ligne produit des résultats positifs plus que l'apprentissage traditionnel puisqu'il encourage la création d'une communauté interactive. Pour cela, l'avènement du e-Learning 2.0 est venu pour renforcer le partage d'informations, l'interaction entre les apprenants, l'obtention d'une rétroaction persistante et l'apprentissage collaboratif (Wang et Chiu, 2011).

2.1.2. Connectivisme

Etant une théorie d'apprentissage fondée par le théoricien de l'apprentissage George Siemens, le connectivisme est un modèle typique d'apprentissage à la fois collaboratif et pédagogique. Cette théorie n'est pas centrée sur l'individu mais plutôt sur le réseau d'individus. Autrement dit, le connectivisme représente un élargissement d'un environnement personnel d'apprentissage à caractère collaboratif. Selon le pionnier des cours en ligne George Siemens (2005), le connectivisme représente une nouvelle théorie d'apprentissage :

“Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and self-organization theories. Learning is a process that occurs within nebulous environments of shifting core elements – not entirely under the control of the individual. Learning (defined as actionable knowledge) can reside outside of ourselves (within an organization or a database), is focused on connecting specialized information sets, and the connections that enable us to learn more are more important than our current state of knowing” et rajoute aussi que *“Connectivism is driven by the understanding that decisions are based on rapidly altering foundations. New information is continually being acquired. The ability to draw distinctions between important and unimportant information is vital. The ability to recognize when new information alters the landscape based on decisions made yesterday is also critical”*.

De point de vue de Martin (2006), la théorie connectiviste porte sur l'idée du développement des réseaux de partage basés sur l'exploitation des NTIC. Ces dernières constituent un composant central de l'apprentissage. Downes (2007) pense que le concept fondamental du connectivisme s'appuie sur la possibilité d'apprendre tout en développant des compétences et des savoirs dans le cadre d'un réseau d'apprentissage. George Siemens (2005) complète sa définition sur l'approche connectiviste en la considérant comme un cycle de développement de connaissances où l'individu constitue le point de départ et d'arrivée. Le processus s'explique comme suit : l'individu fournit un ensemble de connaissances personnelles pour

construire un réseau d'apprentissage dans le but de fournir un apprentissage pour d'autres individus et vis-versa. Ce cycle permet de garder l'apprenant à jour via les liens maintenus dans le réseau d'apprentissage.

Le connectivisme a entraîné l'acquisition d'un ensemble de fondements à savoir :

- l'apprentissage est dit productif quand il s'agit d'un réseau d'apprentissage ;
- l'apprentissage mutuel permet une croissance exponentielle des connaissances ;
- la production de l'apprentissage touche des disciplines variées ;
- le pouvoir de gérer les connaissances ;
- la conception et l'entretien des Environnements Personnels d'Apprentissage ;
- la fourniture des moyens et des compétences à l'apprenant pour manipuler les NTIC ;

2.1.3. *Hybridation de l'apprentissage formel et informel*

Les chercheurs et les décideurs ont amélioré le champ de l'enseignement en fusionnant l'apprentissage formel et informel dans l'ère numérique. L'**apprentissage formel** est élaboré dans un cadre éducatif, structuré, organisé et surtout normalisé. Il prend deux formes : *En présentiel*, au sein des établissements d'enseignements ou *à distance* via des plateformes de cours en ligne. Et l'**apprentissage informel** qui ne se base pas sur des objectifs clairement définis or il représente une source secondaire pour d'autres activités souvent liées aux interactions des apprenants sur les réseaux sociaux (Allisona *et al.*, 2012).

Cette hybridation s'implique dans l'ère numérique pour fournir un environnement convivial aux apprenants en proposant un apprentissage bénéfique, productif et avancé dans le but de favoriser la construction collective des connaissances, la mutualisation des compétences, de soutenir l'apprenant et de l'inciter à apprendre.

2.1.4. *Apprentissage collaboratif*

Pour mieux cerner la définition de l'apprentissage collaboratif, il faut mettre l'accent sur le qualificatif « collaboratif ». Ce dernier désigne le fait que plusieurs personnes s'interagissent entre elles pour aboutir à un résultat commun et centralisé.

L'apprentissage collaboratif est un échange réciproque et efficace entre plusieurs apprenants dans le but de mutualiser, construire et partager les savoirs dans un cadre communautaire moyennant des stratégies pédagogiques. Ceci mène à une compréhension commune construite à partir des connaissances individuelles.

Les décideurs et les chercheurs définissent l'apprentissage collaboratif comme une démarche active et collaborative qui

« [...] reconnaît le caractère individuel et réflexif de l'apprentissage de même que son ancrage social en le rattachant aux interactions de groupe. En fait, la démarche collaborative couple deux démarches : celle de l'apprenant et celle du groupe. L'**apprenant** s'engage à travailler avec les membres du groupe en vue de la réalisation du but commun tout en

*conciliant ses intérêts et ses objectifs personnels. Le **groupe** est un catalyseur de l'apprentissage. En se donnant un but, en s'engageant dans la réalisation collective d'une tâche, le groupe, en tant que groupe, apprend et construit des connaissances* » (Henri et Lundgren, 2001 ; Henri et Basque, 2003)

2.1.5. Espace de travail collaboratif

Un espace de travail collaboratif est qualifié comme un environnement virtuel commun entre les apprenants disposant d'un ensemble de ressources organisées et structurées. Cet environnement représente un lieu de rencontre virtuelle, de communication, de partage des savoirs et d'entre-aide.

Henri et Basque (2003) voient l'espace de travail collaboratif comme un lieu virtuel, social, harmonieux et structuré dont l'objectif est de répondre et satisfaire les besoins des apprenants moyennant des outils et des ressources (logiciels et pédagogiques) appropriés, nécessaires et surtout polyvalents afin de fournir un cadre similaire au présentiel. Ce type d'espace permet d'orienter la collaboration, de développer la dynamique de la communauté, de gérer les connaissances et de co-construire l'interprétation de la production individuelle.

2.2. MOOC, kesako ?

MOOC est un sigle court avec un sens large. Alors de quoi s'agit-il ? Le terme MOOC est apparu en 2008 par George Siemens et Stephen Downes. Il représente le fruit de la révolution de l'apprentissage en ligne et de l'éducation, un lien direct avec des méthodologies explicites et une nouvelle manière dont la technologie et la pédagogie change notre conception d'apprentissage.

MOOC étant l'acronyme anglais de « *Massive Open Online Courses* », ou, en français, CLOM « *Cours en Ligne Ouverts et Massifs* », il renvoie à une référence de formation ouverte en ligne. Le caractère « massif » indique le gigantesque potentiel représentant d'un côté le nombre intéressant d'apprenants et d'un autre côté le grand nombre de cours mis à disposition, « ouvert et en ligne » sont liés à la facilité d'accès et d'utilisation de l'ensemble des cours, exercices et évaluations dispensés sur Internet et « gratuit » représente l'une des spécificités contribuant à la popularité des MOOC et

« *constitue une condition sine qua non pour revendiquer l'appellation MOOC* », confirme Depover (2014).

Selon Thierry Karsenti (2013), les MOOC constituent une révolution dans le paysage de l'enseignement supérieure, la popularité de leur caractère leur a permis d'être qualifiés de phénoménale dans plusieurs universités américaines. Van de Poël et Lecomte (2013) définissent les MOOC comme une plateforme de cours ouverts sur Internet manipulant un ensemble diversifié de supports de cours et offrant des espaces de travail collaboratif dans le but de développer une communauté d'apprentissage interactive. De point de vue de Gilliot *et al.*, (2013), les MOOC sont considérés comme un cours classique ajoutant les caractères massif, gratuit et ouvert. Selon Belleflamme *et al.*, (2014), les MOOC (qui se prononcent *Moûk*) signifient un cours en ligne ouvert et massif : (en ligne) parce que la formation se donne sur le web, (ouvert) parce que tout le monde peut s'inscrire sans distinction d'origine, de niveau d'études ou d'autres critères et (massif) parce qu'ils mobilisent un grand nombre de cours et accueillent un nombre important d'inscrits.

Certains chercheurs et décideurs conçoivent les MOOC comme étant des dispositifs de formations hybrides, c'est-à-dire des dispositifs qui se définissent dans le cadre d'une mesure innovante ouverte à distance. Le qualificatif « hybride » renvoie à un regroupement des fondements pédagogiques et des outils technologiques. Rosselle (2013) définit les MOOC comme étant un dispositif d'enseignement-apprentissage regroupant des éléments éducatifs et formatifs tels que les ressources, les méthodologies conceptuelles, etc. dans le but de faciliter l'apprentissage à l'apprenant, moyennant les outils technologiques, sans contrainte de lieu, de temps ou autre.

2.3. *Types des MOOC*

La littérature scientifique distingue deux types de MOOC : les xMOOC et les cMOOC (Siemens, 2012 ; Karsenti, 2013). Les **xMOOC**, dont le 'x' faisant référence à la transmission des savoirs. Ce type est originaire des cours traditionnels fondés sur la diffusion des connaissances et la validation des compétences où l'évaluation (devoirs ou examens) joue un rôle fondamental. Ce type de cours transmissible est hérité d'un système basé sur la duplication et l'absorption verticale des savoirs pas sur leur partage et leur création. Les **cMOOC**, dont le 'c' faisant référence à la théorie connectiviste basée sur une approche pédagogique ouverte communautaire. Ce type est considéré, historiquement, le premier MOOC fondé en 2008 par George Siemens, il se base sur l'idée du savoir commun entre la communauté d'apprenants où la création des réseaux d'apprentissage et le partage des savoirs sont considérés comme un levier fondamental dans la mise en œuvre d'une connaissance. Ce type de cours connectiviste permet de cadrer, canaliser et instaurer une théorie d'apprentissage à la fois collaborative et pédagogique.

Rosselle (2013) classe les MOOC en deux types : les MOOC de type xMOOC qui reposent sur des ressources et des activités pédagogiques exploitant un modèle transmissif d'éducation pour garantir une diffusion et une validation des savoirs et les MOOC de type cMOOC qui adoptent une approche de coopération permettant aux apprenants de participer dans la production des cours et par conséquent, fournir une entre-aide. Par contre Lane (2013) distingue en plus des deux principales formes de MOOC, une troisième catégorie en cours de développement basée sur l'association d'instructions et de l'approche socio-constructivisme. Cet aspect tend à concevoir une relation entre les compétences et le nombre de tâches à réaliser par l'apprenant.

2.4. *Utilisateurs de la formation, de qui s'agissent-ils ?*

Le caractère « massif » réfère le potentiel important des participants inscrits aux MOOC. Pour cette raison, les chercheurs et les décideurs les ont classifiés en plusieurs catégories. Waard *et al.*, (2011) différencient, dans les MOOC, trois types d'acteurs : le **rôdeur** qui explore le contenu en diagonale pour avoir une idée générale sur les sujets proposés, l'**actif modéré** qui assure une contribution active concernant quelques sujets et l'**actif mémorable** qui participe aux partages des savoirs et des compétences sur cinq ou six sujets au minimum. Matthieu Cisel (2013b) dégage cinq types d'inscrits : le **no-show** qui s'inscrit à un cours sans le suivre, l'**auditeur libre** qui découvre le contenu des cours mais ne résout pas les exercices d'applications et ne subit pas à une évaluation, le **participant passif** qui

suit son parcours d'apprentissage sans participer aux échanges mutuels sur les espaces de discussions, le *participant actif* qui s'implique totalement dans la formation et le *drop-in* qui a le statut actif mais adopte l'approche sélective des sujets.

2.5. Production des cours

Les MOOC représentent l'un des moyens les plus efficaces et persistants pour transmettre et diffuser un enseignement de qualité via Internet. Pour cela, les thèmes de ses cours doivent toucher des disciplines variées et être conçus de façon plus interactive et dynamique. Monter un cours format MOOC, nécessite savoir créer des contenus et mettre en place une formation d'excellence. De ce fait, il faut penser à mettre en œuvre des objectifs, des ressources et des activités pédagogiques. La structure d'un cours ouvert et massif se compose d'un ensemble de ressources et d'activités. Nous distinguons trois types de ressources : des *ressources d'animation* permettant de suivre et de superviser l'apprenant, des *ressources d'accompagnement* permettant de diriger l'apprenant au cours de son parcours de formation et des *ressources d'apprentissage* permettant de communiquer les savoirs et les connaissances et aussi deux types d'activités : des *activités individuelles* qui sont conçues par un seul participant et des *activités collaboratives* qui sollicitent la collaboration et la participation d'une communauté d'apprenants.

D'après Spector (2014), on ne parle pas de ressources mais plutôt d'*objets numériques* impliqués dans l'apprentissage et l'enseignement. Il y a les *objets de connaissance* qui représentent un repère d'informations varié et mis à la disposition des apprenants, les *objets d'apprentissage* qui représentent une liaison entre un objet de connaissance et un objectif particulier d'apprentissage dans le but d'aider les apprenants à acquérir des savoirs pour maintenir leur apprentissage et les *objets pédagogiques* qui représentent un objet d'apprentissage avec une approche d'accompagnement et d'évaluation.

Les pionniers de la conception des cours ouverts et massifs considèrent la scénarisation des MOOC et particulièrement les activités une tâche difficile à réaliser. Pour cela, il faut chercher à trouver une position proportionnelle afin d'adapter les objectifs pédagogiques et les contraintes temporelles et logistiques des apprenants (Cisel, 2014).

2.6. Evaluation des connaissances et des compétences acquises

La pédagogie active constitue le noyau central de la pédagogie des MOOC, ceci dit que cette dernière est fortement centrée sur l'évaluation qui constitue le point difficile dans un cours en ligne. Vu le caractère massif des MOOC, se pose une question de taille : Comment pouvons-nous évaluer un nombre important d'apprenants ?

A l'heure actuelle, nous discernons deux principales méthodes d'évaluation : Une évaluation automatisée et une évaluation par les pairs. L'*évaluation automatisée* englobe une panoplie de techniques. Elle s'appuie sur des méthodes basiques comme les questionnaires à choix multiples ou les textes à trous et aussi sur des méthodes poussées comme les programmes de tests de codes ou d'évaluation automatisée de copies. L'*évaluation par les pairs* consiste à porter un jugement sur

le travail d'un participant par ses pairs. Elle représente une fonction diagnostique, pédagogique et formative de l'évaluation (Cisel, 2013c)

Il existe bien évidemment d'autres techniques d'évaluation à savoir des exercices d'application du cours, des applications numériques et des tests de remémoration de contenu ayant pour fonction de s'assurer qu'une information a été mémorisée (Cisel, 2013c)

Evaluer l'apprenant, représente une manière sérieuse pour s'assurer de la validité de ses connaissances tout au long de la formation. Lorsqu'il atteint un nombre d'exercices réussis ou/et le seuil de validation, un certificat lui est attribué. Cette attestation de réussite représente une preuve d'acquisition de connaissances et d'achèvement de la formation mais elle n'est pas équivalente à un diplôme.

3. Constat de l'état de l'art

Les MOOC « *Massive Open Online Courses* », en français, CLOM « *Cours en Ligne Ouverts et Massifs* » reflètent un mirage pédago-numérique concrétisant le rêve universel où le savoir est librement disponible et à la portée de tous. Les cours ouverts et massifs représentent le point de changement et de développement des pratiques éducatives, provoquant une émergence d'une opportunité pour transmettre les compétences et les connaissances dans un cadre collaboratif, ouvert et interactif.

D'après la littérature scientifique, les MOOC renvoient à une reformulation avancée du processus d'apprentissage classique. Cette dernière est caractérisée par l'implication des principes, notions et concepts à la fois pédagogiques et communautaires. Le schéma ci-dessous illustré par la figure 1, fondé sur les éléments fondamentaux du modèle pragmatique d'apprentissage, représente le processus d'apprentissage au sein des MOOC pour l'apprenant.

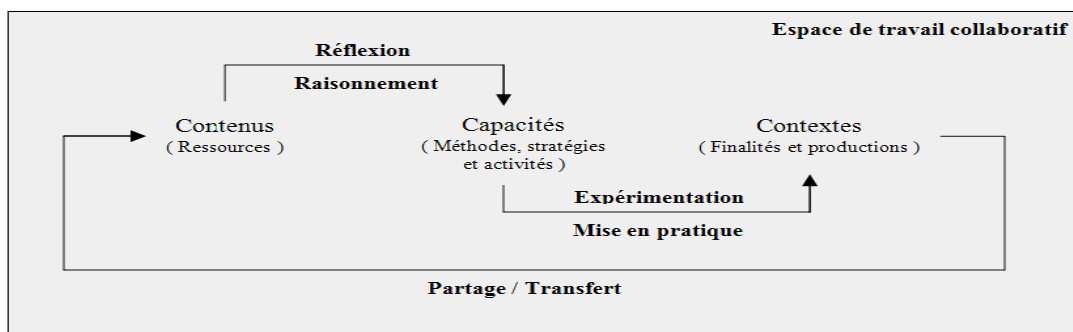


Figure 1. Processus d'apprentissage au sein des MOOC pour l'apprenant

Comment différencier les MOOC et un cours en ligne ? Certaines personnes se posent cette question dont la réponse est simple. Une plateforme fournissant des cours en ligne n'est qu'une extension des interactions avec les apprenants au-delà des séances en présentiel, en plus que son contenu est accessible toute l'année. Par contre, Les MOOC sont considérés comme des événements puisqu'ils ont un début et une fin. Autrement dit, les cours ouverts et massifs sont organisés sous forme de sessions d'une durée déterminée, avec un programme structuré (des cours, des

exercices d'application et des évaluations) et élaboré par le formateur à l'avance. A la fin de la formation, l'apprenant sera évalué en vue d'obtenir une attestation de réussite contrairement aux cours en ligne qui ne sont pas certifiés. Les MOOC se servent des mêmes technologies que les cours en ligne mais en y ajoutant une dimension communautaire, collaborative et déterminante.

Le MOOC englobe deux principaux types (Les xMOOC et les cMOOC), malgré cette diversification, il n'est pas évident de distinguer entre eux car l'écart commence à se rétrécir. Le tableau 1 ci-dessous représente un récapitulatif sur certaines différences entre les types des MOOC.

xMOOC (MOOC d'extension)	cMOOC (MOOC connectiviste)
<ul style="list-style-type: none"> - un modèle basé sur la transmission des savoirs ; - l'utilisation des modalités de cours traditionnels ; - la validation des compétences ; - l'évaluation des acquis via des tests interactifs corrigés automatiquement ou par les pairs ; - la duplication directe des connaissances ; - une pédagogie transmissible et instructiviste ; 	<ul style="list-style-type: none"> - un modèle basé sur la théorie connectiviste ; - la génération et la production des savoirs par les apprenants et/ou le travail collaboratif ; - l'approche pédagogique ouverte communautaire ; - les savoirs communs ; - la création des réseaux d'apprentissage ; - le partage et les échanges des acquis en réseau ;

Tableau 1. Le récapitulatif sur les types des MOOC

La préparation d'un cours au format MOOC est un travail colossal qui nécessite une scénarisation interactive et pédagogique des cours et des activités en particulier, une réflexion objective, une vision pédagogique et une mise en œuvre répondant aux attentes des apprenants.

L'évaluation de l'apprenant constitue une phase fondamentale de la formation MOOC puisqu'elle permet de traduire le degré de validité des connaissances acquises. Nous distinguons différentes méthodes d'évaluation, entre autres : l'évaluation automatisée et l'évaluation par les pairs. L'évaluation se fait tout au long de la formation, elle s'effectue pendant le MOOC pour élaborer un état d'avancement et de positionnement de l'apprenant et à sa fin pour fournir une attestation de réussite après avoir atteint le seuil de réussite.

Les différentes recherches et synthèses nous ont permis d'élaborer le schéma ci-dessous, illustré par la figure 2, pour expliquer davantage la structure des MOOC et les interactions entre ses composants.

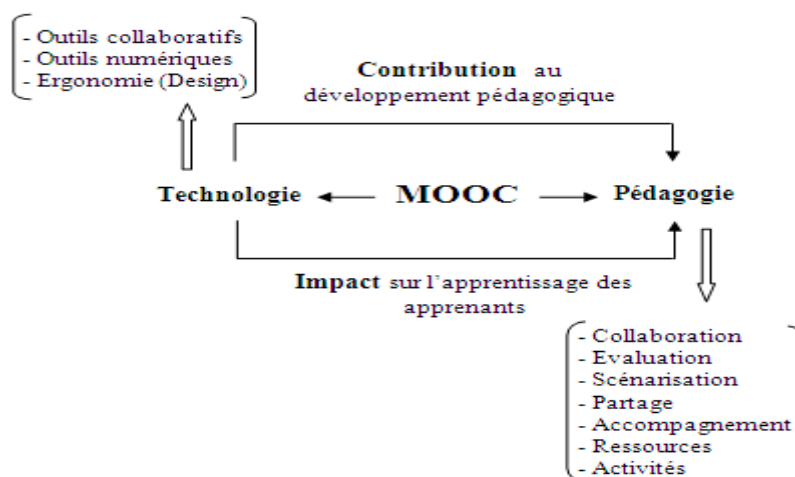


Figure 2. La structuration des MOOC

4. Discussion : Les facteurs procréant le taux de réussite minimale

Aujourd'hui, nous ne parlons plus de quelques centaines d'inscrits mais plutôt des milliers pour un seul cours MOOC. Le nombre d'inscrits a atteint, en 2013, une dizaine de millions dans une centaine de pays ce qui reflète le succès des MOOC à l'échelle mondiale. Avec ce nombre important d'internautes, le pourcentage de réussite doit être relativement élevé ce qui n'est pas souvent le cas. Parlons-nous d'abandon ? Quelles sont ses causes ?

L'usage du terme « abandon » renvoie à une mal compréhension de la raison d'être des MOOC. Le fait de porter sur les MOOC des raisonnements ajustés à l'université ou à des formations payantes contribue à la propagation d'une fausse interprétation sur les taux d'abandons élevés (Cisel, 2013a). Les inscrits ne se trouvent pas dans l'obligation de suivre un cours MOOC jusqu'au bout comme à l'université, donc l'entrée et la sortie aux MOOC sont libres, gratuites et inconditionnées.

Plus loin des chiffres, tâchons à analyser ce qui est à la base du taux d'abandon observé. Clow (2013) explique que la démotivation des apprenants est à l'origine du taux d'abandon élevé dans un cours MOOC. L'inscription sur une plateforme en ligne est une tâche facile mais s'impliquer dans les activités et les discussions nécessite du temps et une connaissance technologique suffisante ce qui peut représenter chez l'apprenant une contrainte et par conséquent, ça influence négativement sur le taux de réussite, justifie Kop (2011). De point de vue de Cisel (2013b), les raisons de s'inscrire sur de telles plateformes sont variées ce qui a engendré une diversification des niveaux d'engagement et de statuts des utilisateurs. Rappelons que certains inscrits sont des curieux correspondant au *no-show*, d'autres des *auditeurs libres* qui visualisent seulement les cours sans s'introduire dans des

échanges, nous trouvons aussi les *participants passifs* qui suivent leur formation complète sans mutualisation des idées sur les espaces de discussions et les *participants actifs* qui sont actifs dans toutes les activités y compris les forums (voir l'état de l'art).

La majorité des inscrits peuvent représenter des auditeurs libres, n'ayant pas l'intention d'obtenir la certification, non pas un abandon. Nous considérons d'autres facteurs à savoir la difficulté et la planification des cours. Un cours difficile et programmé sur une courte durée ne va que décourager les participants. Pour cela, les concepteurs de MOOC doivent prendre en considération : une pédagogie différenciée et de qualité, des cours de petites tailles et s'étalant sur une durée acceptable. Un accompagnement opportuniste contribuera de même au développement des réseaux d'apprentissage. Et comme dernier facteur, nous évoquons l'impact du nombre élevé de participants sur les activités collaboratives (Peter et Villasclaras-Fernández, 2013). Etant négatif, il représente un problème influençant sur la dimension collaborative des MOOC, ce qui nous pousse à proposer une dissociation des groupes de grande taille à des sous-groupes de moyenne taille dans le but de motiver les apprenants pour contribuer dans la réalisation des activités collaboratives et indirectement dans le développement de leurs espaces d'apprentissage personnel.

Statistiquement parlant, le nombre des inscrits est souvent le plus spectaculaire dans les MOOC. Calculé le taux de réussite sur cette base, ne va résulter qu'un pourcentage secouant et minime. Pour cela, nous souhaitons mettre le point sur une approche analytique appelée *Learning Analytics* qui sera détaillée dans la section suivante.

4.1. Learning Analytics

Learning Analytics, en français l'*analyse de l'apprentissage* ou les *statistiques appliquées à l'enseignement* est une démarche qui consiste à collecter et analyser les données sur le processus d'apprentissage des apprenants dans l'optique de les mettre en relation, les analyser finement et par conséquent améliorer les environnements d'apprentissage.

L'analytique d'apprentissage constitue un outil puissant d'aide à la décision. Avec les données recueillies et les résultats obtenus, nous pouvons mieux comprendre les comportements et élaborer des tableaux de bord afin de proposer des adaptations entre les méthodologies pédao-numériques et les objectifs des apprenants.

L'analyse de l'apprentissage se base sur deux concepts : Un *apprentissage efficace* et une *excellence opérationnelle*. Cette combinaison de concepts référence un ensemble d'actions qui permette de démontrer l'organisation de l'apprentissage et de tracer clairement les objectifs à atteindre (Van Barneveld *et al.*, 2012)

4.2. Learning Analytics au service des MOOC

Cette forme d'analyse de données prouve son importance avec les MOOC vu la quantité d'informations disponibles pour l'analyse, qui représente une mine d'or de données. Avec cette discipline, il faut bien choisir les objectifs et les critères de

calcul à l'issue d'une période définie dans le but de bien raffiner les résultats, les analyser et proposer des améliorations.

Ces dernières années, l'application des statistiques appliquées à l'enseignement au sein des MOOC a été développée pour certaines raisons essentielles : une augmentation consistante de la *quantité de données*, une acquisition considérable de la *qualité des données*, une amélioration des *formats de données*, les progrès technologiques et la sophistication accrue des outils disponibles pour l'*analyse de données*.

Dans ce sens, nous nous sommes intéressés d'aborder une étude de cas réalisée au sein d'un MOOC s'étalant sur une période de 10 semaines en utilisant l'analyse de l'apprentissage et ce dans le but de disposer des données exploitables sur les apprenants, leurs comportements et ainsi sur les différents facteurs participants sur le taux d'abandon remarquable afin de proposer des améliorations conviviales. De ce fait, nous avons conclu que l'analyse d'apprentissage représente un moyen puissant pour rendre significatif l'ensemble des interactions et des actions dans un environnement d'apprentissage tel que les MOOC. Parmi les données collectées, nous nous sommes focalisés sur la diversification des niveaux d'engagement ce qui a provoqué l'apparition d'une multitude de statuts d'utilisateurs. Cette diversification constitue un facteur, parmi d'autres, participant au taux de réussite minimale par rapport aux grands nombres des inscrits. En effet, calculer le pourcentage de réussite sur la base du grand nombre des inscrits s'est avéré inadéquat, ce qui nous mène à proposer d'autres fonctions de calculs dans la mesure d'avoir un résultat fiable et c'est là où réside la force du Learning Analytics. Le graphe ci-dessous, illustré par la figure 3, représente statistiquement les données obtenues de notre étude de cas.

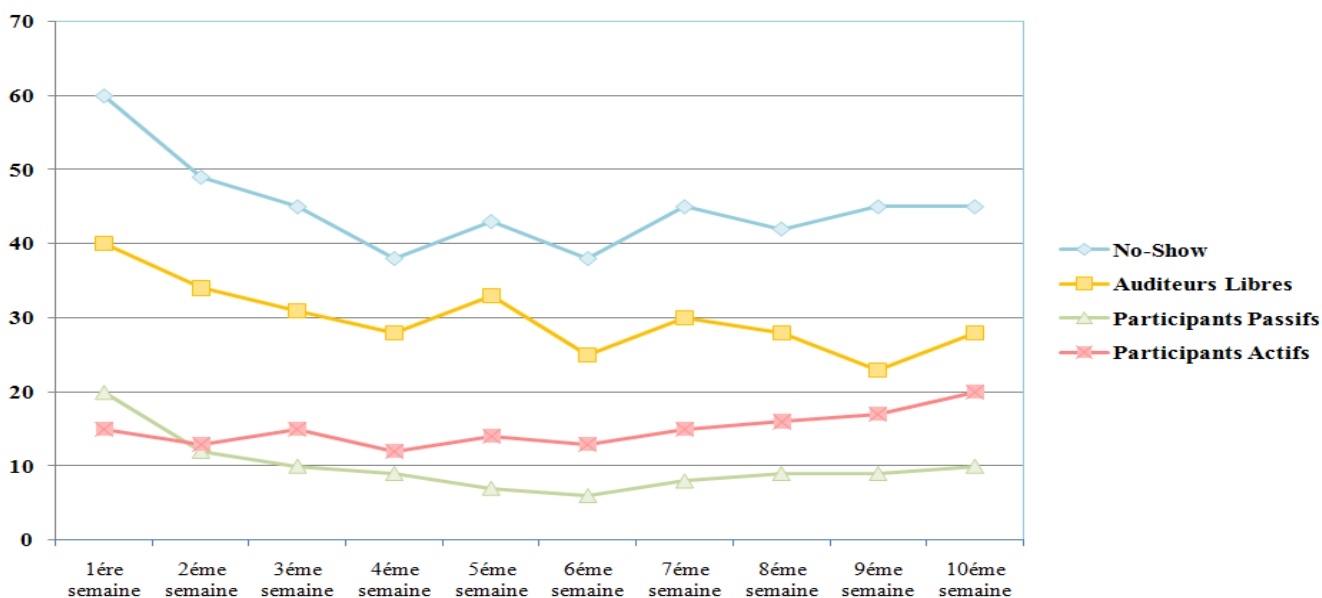


Figure 3. Représentation statistique des différents utilisateurs des MOOC

5. Conclusion et perspectives

L'association des caractères « ouvert, gratuit et massif » à un cours en ligne a engendré la naissance de l'acronyme MOOC. Cette nouvelle innovation a rayonné l'enseignement et a donné un nouveau goût à l'apprentissage en ligne. Représentant une hybridation avancée de l'éducation et des nouvelles tendances technologiques, les MOOC fournissent une aide permanente et conçoivent un modèle formatif, sommatif et ouvert pour les apprenants. Le présent article était l'occasion, d'un côté, de décortiquer certains fondements des MOOC et d'un autre côté, d'établir un état de l'art sur cette révolution dans le but de détailler ses différents concepts à savoir ses types, la scénarisation des cours, les participants et les méthodes/procédures d'évaluation et de certification, etc. et aussi une opportunité pour chercher à mieux comprendre la dynamique des MOOC et surtout pour discuter la signification réelle du taux d'abandon.

Ce qui est clair, c'est que les MOOC, étant un phénomène, une innovation, une révolution ou peu importe la dénomination, prévoient une avancée future dans l'éducation en ligne et vont continuer à progresser pour aboutir à des résultats inédites pour maximiser le taux de réussite et éliminer toute ambiguïté dans ce sens.

Dans un futur proche, nous prévoyons proposer de nouvelles méthodes et stratégies pour évaluer le processus d'apprentissage au sein des MOOC et cela pour augmenter sa fiabilité et par conséquent le nombre des apprenants réussissant leurs formations.

Références

- Allisona C., Millera A., Olivera I., Michaelsonb R. et Tiropanisc T. (2012) «The Web in education», *Computer Networks*, vol. 56, no. 18-17, p. 3811–3824, Décembre 2012.
- Belleflamme P., Bodart V., Bréchet T., Dejemepe M., Docquier F., Hindriks J., Nyssens M. et Parienté W. (2014) «Les plateformes MOOC : Menaces et opportunités pour l'enseignement universitaire », *Regards économiques*, no. 110, Février 2014.
- Bond P. et Leibowitz F. (2013) «MOOC and Serials», *Serials Review*, vol. 39, no. 4, p. 258-260, 2013.
- Cisel M. (2013a) *MOOC : ce que les taux d'abandon signifient*, <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2013/06/01/mooc-ce-que-les-taux-dabandon-signifient/>
- Cisel M. (2013b) *MOOC : quels indicateurs de succès ?*, <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2013/07/11/mooc-quels-indicateurs-de-succes/>
- Cisel M. (2013c) *MOOC : une typologie des méthodes d'évaluation*, <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2013/08/11/mooc-une-typologie-des-methode-devaluation/>
- Cisel M. (2014) *MOOC : de la scénarisation au teaser...*, <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2014/05/06/mooc-de-la-scenarisation-au-teaser/>
- Clow D. (2013) «MOOC and the funnel of participation», *3rd International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK'13)*. Leuven, Belgique, Avril 2013.
- Depover C. (2014) «Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC ? », *Distances et médiations des savoirs*, <http://dms.revues.org/530>
- Downes S. (2007) «What Connectivism Is?», *Connectivism Conference*, University of Manitoba, <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>

- Geoffrey L. (2013) «Massively Open?», *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 39, no. 3, p. 308-309, Mai 2013.
- Gilliot J-M., Grolleau A-C., Magnin M. et Vaufrey C. (2013) « ITyPA, un premier MOOC francophone et connectiviste », *QPES 2013: Colloque questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur*, 2013.
- Henri F. et Lundgren-Cayrol K. (2001) « Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels », *Presses de l'Université du Québec*, Québec, p. 42-43, 2001.
- Henri F. et Basque J. (2003) « Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en mode virtuel », *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*, p. 29-52, 2003.
- Karsenti T. (2013) « MOOC Révolution ou simple effet de mode? », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 10, no. 2, p. 7, 2013.
- Kop R. (2011) « The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course », *The International Review of Research in Open and Distance Learning, Special Issue-Connectivism: Design and Delivery of Social Networked Learning*, vol. 12, no. 3, 2011.
- Lane L. (2013) *ThreeKinds of MOOC*, <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- Martin A. (2006) « DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development », *ITALICS*, vol. 5, no. 4, Décembre 2006.
- Peter Y. et Villasclaras-Fernández E-D. (2013) « Scénarisation des activités dans les MOOC : Une proposition pour augmenter la participation », *Atelier MOOC -Massive Open Online Course- État des lieux de la recherche francophone - Conférence EIAH*, 2013.
- Rosselle M. (2013) « Les MOOC : des dispositifs d'enseignement-apprentissage à personnaliser », *Atelier MOOC, EIAH*, 2013.
- Siemens G. (2005) « Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age », *International journal of instructional technology and distance learning*, vol. 2, no. 1, p. 3-10.2005.
- Siemens G. (2012) *MOOC are really a platform*, <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- Spector J-M. (2014) « Emerging educational technologies: Tensions and synergy », *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, vol. 26, no. 1, p. 5-10, Janvier 2014.
- Van Barneveld A., Arnold K-E, et Campbell J-P. (2012) « Analytics in Higher Education: Establishing a Common Language », *EDUCAUSE Conference*, Janvier 2012.
- Van de Poël J-F. et Lecomte B. (2013) « MOOC, Révolution ? Business ? Opportunité ? », *Université de Liège*, 2013.
- Waard I., Koutropoulos A., ÖzdamarKeskin N., Abajian S-C., Hogue R., Rodriguez C-O., et Gallagher M-S. (2011) « Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for mLearning. Proceedings from mLearn », *Proceedings of the 10th World Conference on Mobile and Contextual Learning*, Beijing, 2011.
- Wang H-C. et Chiu Y-F. (2011) « Assessing e-learning 2.0 system success », *Computers and Education*, vol. 57, no. 2, p. 1790-1800, Septembre 2011.
- Zheng L., Yang J., Cheng W. et Huang R. (2014) « Emerging approaches for supporting easy, engaged and effective collaborative learning », *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, vol. 26, no. 1, p. 11-16, Janvier 2014.