

Examination de la relation entre la motivation, l'engagement et la performance des étudiants dans un MOOC au sein de l'Université Cadi Ayyad: une approche de modélisation par équations structurelles.

Examination the relationship between motivation, engagement and student performance in a MOOC within Cadi Ayyad University: a structural equation modeling approach.

Abdelghafour EL ISSI

Doctorant en Sciences d'Economie, Université Cadi Ayyad, Marrakech

Groupe de recherche en Innovation, Responsabilités et Développement Durable (INREED)

102, Assif C- Marrakech , 40000

Aelissi .elissi@gmail.com

Date de soumission : 12/05/2019

Date d'acceptation : 10/07/2019

Pour citer cet article :

EL ISSI A. (2019) « Examination de la relation entre la motivation, l'engagement et la performance des étudiants dans un MOOC au sein de l'Université Cadi Ayyad: une approche de modélisation par équations structurelles »
Revue Internationale des Sciences de Gestion « Numéro 4 : Juillet 2019 / Volume 2 : numéro 3 » p : 541 - 557

Résumé :

Les Moocs se sont imposés comme un outil bouleversant le paysage de l'enseignement supérieur à l'échelle mondiale ; c'est une opportunité pour améliorer la qualité de la formation et des situations d'enseignements/ apprentissages performantes. Cet article examine la relation entre la motivation, l'engagement et la performance des étudiants à l'aide d'une modélisation par équations structurelles et des données collecté auprès d'un échantillon de 450 étudiants de la première année via un questionnaire, pour le Mooc "comptabilité générale". Trois hypothèses sont testées : (a) La motivation serait un facteur prédictif de l'engagement des étudiants dans le Mooc ; (b) L'engagement serait un facteur prédictif de la performance dans le cours ; (c) La motivation serait un facteur prédictif de la performance dans le cours. Les résultats montrent que la motivation est un facteur prédictif significatif de l'engagement au cours, de plus l'engagement est un facteur prédictif de la performance ; les résultats suggèrent que promouvoir la motivation des étudiants et leur engagement pourraient améliorer leur performance dans un Mooc.

Mots clés : Mooc ; Motivation ; Engagement ; Performance ; Equations structurelles

Abstract :

Moocs have emerged to become the main innovation tool in higher education in the last decade; it is an opportunity to improve the quality of training and learning / learning situations. This article examines the relationship between student motivation, engagement and performance. For the Mooc "general accounting", three hypotheses are tested: a) Motivation would be a predictor of student engagement in Mooc; b) Commitment would be a predictor of performance in the course; (c) Motivation would be a predictor of price performance. The results indicate that motivation is a significant predictor of commitment to the course; commitment is a predictor of performance; the suggested results could inspire students and their commitment to improve their performance in a Mooc.

Key words: Mooc; Motivation Commitment; The performance; Structural equations

Introduction :

L'université marocaine a connu ces dernières années une forte croissance des effectifs des étudiants ; elle se retrouve donc confrontée à plusieurs défis et contraintes concernant le faible taux d'encadrement pédagogique face au nombre très élevé des étudiants ; cette massification n'a pas été accompagnée suffisamment en matière des exigences en formation des ressources humaines et en infrastructures. L'université Cadi Ayyad dont le nombre d'étudiants ne cesse d'augmenter, avec des amphithéâtres engorgés, avec seulement 100 places pour 148 étudiants, les conditions socio-économiques des étudiants venant des milieux défavorisés, ce qui conduit à des taux importants d'échec et d'abandon (25% d'abandon en première année) ce qui répercutera négativement sur la qualité de l'enseignement et d'apprentissage des étudiants, surtout dans ces universités à accès libre où les ressources humaines et les capacités d'accueil sont limitées (Bendaoud .R et al., 2016).

En vue de dépasser ces défaillances et problèmes dans l'université marocaine et à l'instar des universités internationales, un dispositif innovant qui s'inscrit dans l'innovation pédagogiques est mis en place à l'image de e-Learning, c'est les Mooc (massive online open courses) ; un nouvel moyen pour des enseignements/apprentissages performants. Entre 2012 et 2016, des centaines d'établissements

De l'autre côté, les chercheurs ont commencé à s'intéresser aux raisons possibles de l'attrition des étudiants dans Mooc en examinant des variables telles que la motivation et l'engagement (Khalil et Ebner, 2014).

L'objectif de ce travail est de voir dans quelle mesure les Moocs contribuent-ils à la réussite et la performance des étudiants pour le Mooc " comptabilité générale" ? Tout en examinant à l'aide d'un modèle conceptuel : (a) la relation entre la motivation et l'engagement des étudiants d'un côté et (b) l'engagement et la performance des étudiants d'un autre côté.

A cette fin, nous avons mobilisé dans un premier temps une revue de littérature sur la motivation, l'engagement, et la performance dans un Mooc, pour définir par la suite le modèle conceptuel et hypothèses de la recherche, ensuite la méthodologie adoptée, à savoir la source des données , variables à mesurer, puis l'analyse de données tout en testant la pertinence prédictive du modèle et le test d'hypothèses . La comparaison des moyens des deux échantillons indépendants par le test Z est adoptée pour étudier l'effet des variables indépendantes sur la performance des étudiants concernant l'apprentissage via Moocs, contre les étudiants qui n'ont pas accédé aux Moocs ; ensuite nous avons discuté les résultats

obtenus, identifier les limites de la recherche et des renseignements pour des recherches futures.

1 Revue de littérature :

L'apparition de nouveaux modèles d'apprentissage rend le processus d'apprentissage plus flexible d'autant pour les enseignants que pour les étudiants, cette flexibilité qui se manifeste pour certaines institutions dans l'offre de formations qui donnent plus de liberté aux étudiants dans leurs apprentissages, d'apprendre à leur rythme, quand ils le veulent, n'importe où ils le veulent.

(George Simmens et Stephens Downes, 2008) étaient convaincus que les apprenants doivent posséder leur propre espace d'interaction, George Simmens commence à produire des cours, des ressources et de les partager.

George Simmens 2004, a écrit un article qui décrit une théorie d'apprentissage à l'ère du numérique, comment cela avait de l'impact sur la conception de l'expérience de l'apprentissage ?

1.1 La motivation, l'engagement et la performance des étudiants dans les Moocs.

Plusieurs recherches ont été mobilisées pour examiner divers modèles d'activités des étudiants dans des Moocs, dans le but de créer des grandes catégories d'étudiants.

A l'Université de Stanford, (Kizilcec, et al., 2013) ont adopté le K-means pour examiner les étudiants dans trois Moocs, en se basant sur les données d'activités ; ils ont trouvé que les étudiants se sont répartis en quatre catégories : les finissants(ceux qui ont achevé la plupart des travaux) ; les vérificateurs(étudiants ayant effectué peu de travaux mais qui ont engagé à voir les vidéos) ; les désengagés (étudiants ayant commencé l'activité au début , mais ils ont cessé plus tard) ; et ceux qui visionnent des vidéos uniquement au début du cours.

(Phill Hill, 2013) lui aussi a décrit plusieurs types de comportements dans un Mooc ; le premier type des participants est celui des absents, tandis que la moitié des inscrits ne visitent pas le cours, la deuxième catégorie est celle des « testeurs » ils regardent généralement quelques vidéos puis ils disparaissent , la troisième catégorie est celles des « auditeurs » , ils suivent toutes les vidéos mais ils ne participent pas aux exercices par manque du temps ou d'intérêt , « les désengagés » ils sont actifs au début du cours puis s'en désintéressent, et finalement les « assidus » qui regardent toutes les vidéos et réalisent la quasi-totalité des

activités. Il faut donc distinguer les « passifs » des « actifs » qui participent aux activités et à la discussion dans des forums.

Il y a eu beaucoup de recherches sur la motivation des étudiants dans les écoles et les établissements de l'enseignement supérieur, mais les recherches sur la motivation des étudiants dans les Moocs restent maigres, malgré l'idée qui stipule que la motivation des étudiants est nécessaire pour initier l'apprentissage et pour maintenir ou adapter les comportements nécessaires pour atteindre les objectifs d'apprentissage. La diminution des interactions sociales dans un environnement en ligne (c'est-à-dire un manque d'interaction face à face entre les enseignants et les étudiants) soulève des questions sur l'engagement et la motivation des étudiants dans les cours Moocs .

La motivation est particulièrement importante pour la rétention dans les Moocs, car les participants ne sont généralement pas tenus de suivre le cours, et le manque de motivation est l'une des principales raisons du décrochage des étudiants d'un Mooc (Khalil et Ebner, 2014).

(Yuan et Opwell ,2013) ont fait valoir que les différents facteurs pouvaient influencer sur le niveau de motivation des étudiants dans un Mooc (notamment les avantages économiques futurs, le développement de l'identité personnelle ou professionnelle, le défi et la réussite, le plaisir et l'amusement).

Ces facteurs sont en grande partie en accord avec les résultats d'une enquête menée par (Belanger et Thornton ,2013) ; qui ont révélé que les élèves avaient une motivation différente pour s'inscrire à un Mooc ; ces chercheurs ont identifié quatre aspects pertinents :

- a. Soutenir l'apprentissage tout au long de la vie ;**
- b. Pour le plaisir ;**
- c. Faciliter l'apprentissage en ligne ;**
- d. Faire l'expérience de l'éducation en ligne.**

Les théories de la motivation reconnaissent généralement deux grandes catégories de motivation ; la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque (Amabile, et al., 2000). La motivation intrinsèque implique de poursuivre une tâche pour la satisfaction, l'engagement ou l'intérêt que la tâche elle-même pourrait fournir.

La motivation fait référence à l'orientation des comportements et à leur maintien dans le temps (Deci et Ryan ,1985).

Selon (Pintrich et Schunk ,1996), « c'est le processus par lequel des activités dirigées par des buts sont entreprises et soutenues dans le temps ».

La motivation extrinsèque implique de poursuivre une tâche à des fins autres que celles que la tâche présente ; par exemple pour obtenir un salaire ou un titre ou un certificat.

(Amabile, 1993) a déclaré que l'activité humaine implique souvent les deux types de motivation ; à titre d'exemple une personne pourrait être à la fois intrinsèquement motivée par le contenu de l'article sur lequel elle travaille et extrinsèquement motivée à travailler dessus afin de respecter le délai d'un éditeur.

Dans un Mooc, les étudiants peuvent avoir une motivation intrinsèque, y compris la curiosité et le désir de nouvelles expériences ; et une motivation extrinsèque, y compris la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences ou qualifications qui pourraient être bénéfiques pour leurs études ou leur futur travail.

En plus de la motivation intrinsèque et extrinsèque, il y a la motivation sociale, qui fait référence aux contextes sociaux et aux interactions sociales susceptibles d'inciter les étudiants à s'engager dans un cours.

(Ryan et Déci, 2000) ont signalé que le contexte social peut avoir une influence importante sur la motivation.

(Wentze, 1999) a fait valoir que le processus de motivation sociale joue un rôle important pour amener les individus à atteindre certains objectifs sociaux.

De plus de la motivation académique, la motivation sociale peut influencer les résultats scolaires des étudiants (wentzel, 1999).

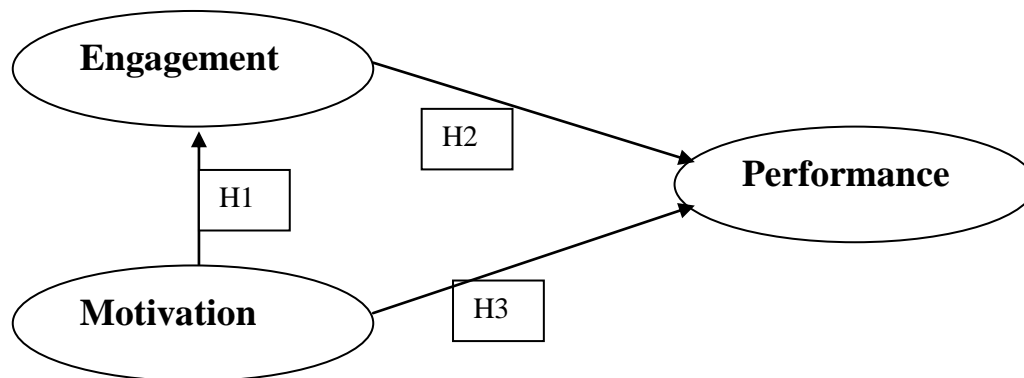
Depuis longtemps, l'engagement et sa relation avec la réussite des étudiants fait objet de préoccupation en matière de cours en ligne. Cette flexibilité attribuée par ces cours engendre parfois des taux d'abandon plus élevés (Misko, 2001).

D'après la littérature précédente, nous proposons que la motivation des étudiants dans un Mooc comprenne trois dimensions : les aspects intrinsèques, extrinsèques et sociaux. C'est un modèle qui pourrait ne pas être exhaustif, cependant il contient les éléments qui méritent le plus d'être approfondis. De l'autre côté, en accord avec la littérature existante qui constate que la motivation a un impact sur l'engagement et la performance des étudiants (Lau et

Roeser, 2002) , nous suggérons que : (a) la motivation des étudiants dans un Mooc prédit leur engagement ; (b) l'engagement des étudiants prédit leur performance.

1.2 Le modèle conceptuel et hypothèses de la recherche

Figure 1: Le modèle conceptuel



Source : Yao Xiong et al, 2015

- **H1** : La motivation serait un facteur prédictif de l'engagement des étudiants dans le Mooc « comptabilité générale ».
- **H2** : L'engagement des étudiants serait un facteur prédictif de leur performance dans le Mooc « comptabilité générale ».
- **H3** : La motivation serait un facteur prédictif de la performance des étudiants.

2 La méthodologie :

2.1 Source de données

Les données de la présente recherche ont été recueillies via un questionnaire adressé à un échantillon de 450 étudiants du premier semestre filière sciences économiques, cet échantillon est divisé en deux échantillons indépendants, ceux qui ont accédé aux Moocs pour les trois matières et ceux qui n'ont pas accédé aux Moocs.

2.2 Mesures et variables

Les variables sont opérationnellement définies comme suit :

Tableau 1: variables du modèle

<i>La motivation</i>	Pouvoir apprendre dans le plaisir
	Etre guidé dans un apprentissage ;
	Me faciliter l'apprentissage.
	Réussir mes examens de fin de semestre,
	Ce mooc correspond à mes besoins actuels.
	Interagir avec d'autres étudiants.
<i>L'engagement</i>	Le temps consacré pour chaque mooc par semaine
	Le pourcentage de ressources exploitées
	Comment regardez-vous les vidéos ?
<i>La performance</i>	La note obtenue pour chaque mooc

Source : les auteurs

Le modèle que nous avons conçu postule que les participants au Mooc peuvent avoir des motivations intrinsèques, extrinsèques et sociales ; la motivation a été mesurée par des items de Likert en quatre points dans un questionnaire d'enquête ; l'engagement est mesuré par les activités en ligne des étudiants telles que : nombres d'heures consacrées pour chaque matière par semaine ; le pourcentage de ressources exploitées ; comment regardez-vous les vidéos ? Et la performance des étudiants est mesurée par la note obtenue dans l'examen.

2.3 L'analyse de données :

Le but de cet article est d'identifier la contribution des Moocs dans la performance des étudiants, d'un côté, et d'éclaircir la relation théorique entre la motivation, l'engagement et la performance des étudiants dans un Mooc.

Dans la présente étude, la motivation et l'engagement sont pleinement latents, c'est-à-dire des variables non observées directement mais qui peuvent être mesurées par des indicateurs observés (MacCallum et Austin, 2000).

Nous avons utilisé la modélisation par équations structurelles (SEM) pour l'analyse de données, ce qui constitue une approche puissante pour examiner les relations entre les variables latentes (Kline, 2011). Plus précisément, nous avons utilisé l'estimation robuste des

moindres carrés pondérés par la moyenne et la variance pour estimer le modèle, étant donnée sa robustesse pour traiter des données non normales et catégoriques.

L'ajustement du modèle a été évalué à l'aide de plusieurs indices prédominants (Hu & Bentler, 1999).

Nous nous sommes assurés de l'analyse de la fiabilité et de la validité des échelles. Nous avons obtenu globalement des échelles fiables et valides dans la population étudiée. Puis, nous avons testé globalement le modèle de mesure interne en introduisant l'ensemble des échelles de la recherche au sein d'un même modèle de mesure. Nous nous sommes ainsi assurés de la validité discriminante des concepts mobilisés ainsi que de l'ajustement aux données du modèle de mesure. Ces échelles présentent en outre de bons indices d'ajustement aux données.

Pour tester le modèle théorique global et valider les hypothèses de notre recherche, deux étapes à suivre : analyser la fiabilité et la validité du modèle de mesure, puis la répartition du modèle structurel. Cela permet au chercheur de rassurer sur la disponibilité d'indicateurs de mesure fiables et sur la validité des construits avant d'identifier la nature des relations entre les construits (Hulland J.1999).

Pour l'ensemble des construits, l'alpha Crombach au-dessus de 0.8 et une communalité entre 0.5 et 0.7 ce qui montre la validité de l'unidimensionnalité et la fiabilité de chaque construit ;

Le tableau ci-dessus démontre la fiabilité des construits :

Tableau 2: résultats d'analyse sous PLS

Construits	Items	Communalités	Alpha crombach	Loading
Motivation	Motiv 1	0.672	0.899	0.895
	Motiv 2	0.635	0.901	0.858
	Motiv 3	0.760	0.882	0.920
	Motiv 4	0.683	0.905	0.890
	Motiv 5	0.733	0.889	0.896
Engagement	Eng 1	0.600	0.890	0.859
	Eng 2	0.663	0.882	0.811
	Eng 3	0.671	0.884	0.876
Performance	Note			1

Source : notre analyse empirique, PLS

La validité convergente a été évaluée par la variance moyenne Average Extracted (AVE) , les AVE dépassent 0.50 ; la validité convergente est donc acceptable dans ce modèle.

Complément méthodologique traditionnel à la validité convergente, la validité discriminante représente l'étendue avec laquelle les mesures d'un construit diffèrent des mesures d'un autre construit dans le modèle. Dans le cadre de l'approche PLS, cela signifie qu'un construit doit partager plus de variance avec ses mesures qu'il n'en partage avec les autres construits dans le même modèle. Les variables latentes peuvent donc être corrélées entre elles mais elles doivent mesurer des concepts différents.

Chaque variable latente doit être liée plus fortement à ses indicateurs qu'aux autres variables latentes du modèle. Cela est le cas lorsque la corrélation au carré entre 2 variables latentes (hors diagonale) est inférieure aux index AVE (variance extraite moyenne) de chaque variable latente aussi appelée communalité moyenne (en diagonale) (Tenenhaus et al., 2005).

Le tableau ci-dessous montre que la validité discriminante est rétablie.

Tableau 3: Validité discriminante (Corrélations carrées < AVE)

	Motivation	Engagement	Performance	Moyenne Communalités (AVE)
Motivation	1	0,552	0,192	0,796
Engagement	0,552	1	0,283	0,748
Performance	0,192	0,283	1	
Moyenne Communalités (AVE)	0,796	0,748		0

Source : notre analyse empirique, PLS

2.3.1 La pertinence prédictive du modèle :

Selon (Croutsche ,2002), trois seuils de R^2 multiple peuvent être pris en compte. Si le R^2 est supérieur à 0,1, le modèle est significatif. S'il est compris entre 0,05 et 0,1, alors le modèle est tangent. S'il est inférieur à 0,05, alors le modèle n'est pas significatif. Le R^2 permet de comprendre la contribution de chaque variable explicative à la prévision de la variable dépendante. On examine alors les valeurs de R^2 pour les construits endogènes (dépendants). Le changement dans les R^2 peut être exploré pour voir si une variable latente exogène a un impact substantiel (Chin, 1998). Il est donc important que le chercheur communique les

valeurs de R^2 pour chaque construit endogène du modèle. Des R^2 de 0,67, 0,33 et 0,19 peuvent être considérés respectivement comme substantiel, modéré et faible (Chin, 1998)

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux indices de la qualité prédictive des variables latentes ; le R^2 de l'engagement est le plus important par rapport à celui de la performance. Les redondances sont toujours plus faibles que les communalités tant que l'approche PLS avec le mode A a tendance à favoriser le modèle de mesure.

Tableau 4 : récapitulatif des indices de la qualité prédictive des variables latentes

Variable latente	Type	Moyenne (Variables manifestes)	R^2	R^2 ajusté	Moyenne Communalités (AVE)	Moyenne Redondances	Rho de D.G.
Motivation	Exogène	0,000			0,796		0,951
Engagement	Endogène	0,000	0,552	0,552	0,748	0,413	0,937
Performance	Endogène	0,000	0,287	0,283	1,000	0,287	1,000
Moyenne			0,419		0,772	0,350	

Source : notre analyse empirique, PLS

2.3.2 Test des hypothèses :

Les hypothèses de la présente ont été testées en utilisant un modèle à équations structurelles ; les liens entre les variables latentes ; ainsi la significativité de ces liens dans ce modèle structurel correspond aux hypothèses de notre recherche. La validation ou non de ces hypothèses a été évaluée par des indices d'ajustement global, et la significativité des liens structurels qui relient les construits.

On est donc passé par l'examen du coefficient de détermination R^2 et par l'examen de la significativité des coefficients de régression en utilisant T-student (Urbach et Ahlemann, 2010).

Tableau 5 :

Lien de causalité	Path coefficient	T student	Pr > t	f ²	Validation des hypothèses
Motivation → engagement	0,743	15,609	0,000	1,230	Confirmée
Engagement → performance	0,461	5,127	0,000	0,133	Confirmée
Motivation → performance	0,096	1,066	0,288	0,006	Rejetée

Source : notre analyse empirique, PLS

D'après la lecture du tableau, un β^2 de 0.743 montre que la motivation explique bien l'engagement.

En effet, les tests t sont supérieurs à 2 et les niveaux de probabilités sont significatifs au risque de 5% en ce qui concerne les deux relations causales ; motivation \rightarrow engagement, et engagement \rightarrow performance, alors que le test student est inférieure à 2 pour la relation motivation \rightarrow performance ; ce qui met en cause la validation de la troisième hypothèse H3, elle est donc rejetée ; les hypothèses H1 et H2 sont confirmées.

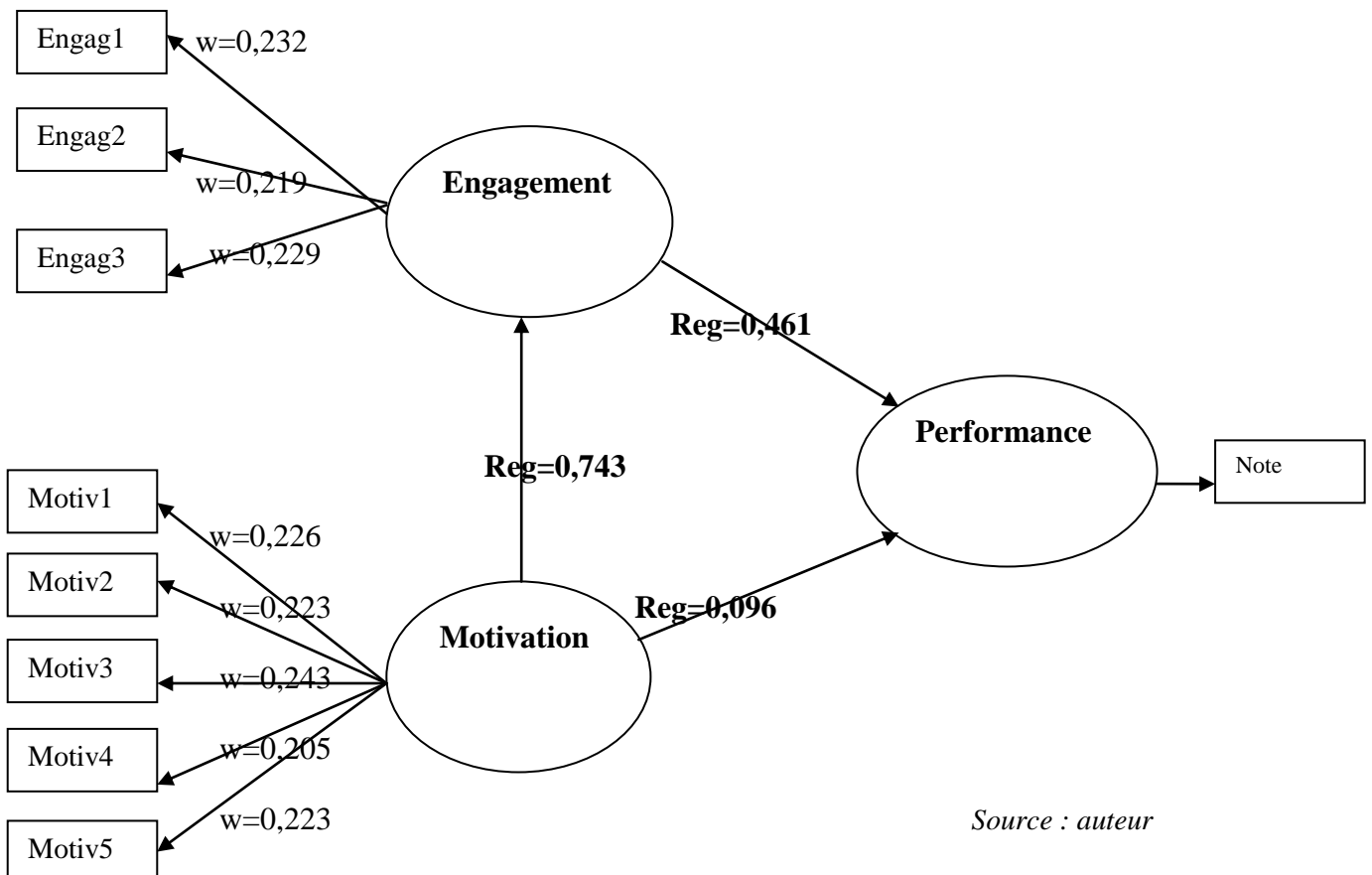
H1 : cette hypothèse stipule que la motivation des étudiants dans le Mooc influence leur engagement dans ce Mooc d'une manière positive ; les résultats montrent une relation significative ; le lien structurel est de ($\beta=0.743$; $t=15.609$), l'hypothèse H1 est donc validée.

H2 : une relation positive a été établie entre l'engagement et la performance des étudiants ($\beta=0.461$; $t=5.127$), le lien structurel est significatif, l'hypothèse H2 est donc confirmée.

H3 : l'hypothèse H3 n'est pas validée, l'impact de la motivation sur la performance des étudiants n'est pas significatif, ($\beta= 0.096$; $t=1.066$).

On voit ainsi que l'engagement qui a le plus fort impact sur la performance des étudiants dans ce Mooc, l'impact de la motivation est non significatif.

Figure 2: Modèle global : modèle de mesure et modèle structurel



Source : auteur

2.3.3 Comparaison des moyennes des deux échantillons ;

Il est question de comparer les deux moyennes des deux échantillons indépendants ce qui est le cas pour notre étude ; on prend E1 l'échantillon 1 soit le groupe des étudiants qui ont accédé au Mooc pour la comptabilité générale comprenant n=200 observations, à une moyenne μ_1 et de variance S^2_1 et E2 le groupe de comparaison, indépendant de E1, comprenant n=250 observations, de moyenne μ_2 et de variance S^2_2 . On fera appel au test Z, appelé aussi test de la différence significative minimale, pour pouvoir mesurer la significativité de la différence entre nos deux groupes. Soit D la différence supposée entre les moyennes (D vaut 0 lorsque l'on suppose l'égalité).

La statistique du test est donnée par : $z = (\mu_1 - \mu_2 - D) / (\sigma \sqrt{1/n_1 + 1/n_2})$

Hypothèses du test bilatéral : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

On procède à la comparaison des moyennes des deux groupes en utilisant une page Excel en ayant connaissance des variances.

2.3.4 Test z pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral

- Comptabilité générale :

Tableau 6: Test z pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral

	Les participants aux Moocs	Les non participants aux Moocs
Moyenne	12,64	10,12
Ecart type	2,847	3,259
Observations	200	250
Différence des moyennes	2,521	
P(Z<=z) unilatéral	8,751	
Valeur critique de z (unilatéral)	1,960	
P(Z<=z) bilatéral	< 0,0001	
Alpha	0,05	

Source : notre analyse empirique, PLS

En ce qui concerne la comptabilité générale, d'après l'analyse du test Z dans le logiciel Xlstat, le tableau ci-dessus, la différence des deux moyennes est significative, étant donné que la plus-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, l'hypothèse nulle H_0 est donc rejetée, l'hypothèse alternative H_a est donc retenue ; tout en tenant compte du risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01.

Il en ressort qu'il y a une différence significative entre les moyennes des deux groupes chose qui est normale, d'où l'effet des variables indépendantes sur la performance des étudiants concernant l'apprentissage via Moocs, contre les étudiants qui n'ont pas accédé aux Moocs.

3 Discussion, limites et futures recherches.

Les Moocs ont pour objectif d'accroître l'accès à l'enseignement supérieur et à l'apprentissage ; cependant les candidats aux Moocs sont beaucoup moins susceptibles de suivre les cours pour lesquels ils se sont inscrits. En s'appuyant sur la littérature sur la motivation, cet article examine les contributions de diverses formes de motivation à l'engagement et à la performance des étudiants dans un Mooc à l'université Cadi Ayyad.

Nous avons constaté que la motivation est un prédicteur significatif de l'engagement des étudiants dans le cours ; de plus l'engagement des étudiants dans le cours prédit leur performance, ce qui concorde avec la littérature existante dans le contexte éducatif traditionnel selon laquelle la motivation des étudiants à apprendre influe sur leur engagement situationnel, tels que les comportements en classe ce qui influe par la suite sur leurs résultats scolaires (Lau et Roeser, 2002).

Cette étude soulève également un certain nombre de questions pour les travaux futurs. Il est notamment nécessaire de mettre au point des théories pouvant contribuer ou entraver la participation des élèves aux Moocs. La variance de la performance expliquée par la motivation est très faible, elle n'est pas significative, l'engagement pourrait être influencé par de nombreux autres facteurs qui n'ont pas été étudiés dans cette étude ; par exemple : les barrières linguistiques auxquelles les étudiants font face ; et d'autres variables liées à la conception des cours pourraient être explorées à l'avenir ; des travaux futurs sont nécessaires pour résoudre ces problèmes.

Conclusion :

L'idée d'offrir gratuitement un cours à tous ceux qui veulent bien le suivre en ligne est née au Canada, en 2008. Enchantés du succès de leur initiative, les protagonistes de l'expérience ont donné le nom de « Massive Open Online Course » à ce produit, ne se doutant certainement pas que l'acronyme « MOOC » s'est donc imposé en peu de temps dans le paysage éducatif comme un nouveau moyen pour des enseignements / apprentissages performants. La diversité des sujets abordés, l'accès ouvert à tous ceux qui le souhaitent constituent un atout efficace pour la diffusion des connaissances et la formation tout au long de la vie. L'opinion largement partagée est qu'ils ont le potentiel de révolutionner l'enseignement tertiaire.

Dans le présent article nous nous sommes inscrits dans une démarche relationnelle, en s'intéressant au rôle des Moocs et leur contribution dans l'amélioration des apprentissages et la performance des étudiants, tout en passant par la motivation et l'engagement des étudiants pour ces Moocs mis en ligne par l'université.

D'après les résultats du test Z pour les deux échantillons indépendants, on peut conclure que les Moocs de l'université ont un impact significatif sur la performance des étudiants qui participent à ce Mooc, en comparant la moyenne des deux groupes ($G_1=12,64$; $G_2=10,12$).

Les résultats globaux sont conformes à la littérature existante dans le système d'éducation traditionnel ; la motivation des étudiants pour l'apprentissage influe leur situation d'engagement, tels que les comportements en classe, influencera ensuite leurs résultats scolaires (Lau et Roeser, 2002).

Les résultats suggèrent donc que promouvoir la motivation et le suivi des étudiants aux activités en ligne pourraient être un moyen d'augmenter leur performance.

Puisque l'engagement est associé à la performance, les efforts pour concevoir des Moocs de manière à stimuler l'engagement doivent être explorés ; une approche pourrait encourager la collaboration des étudiants ; compte tenu de l'aide limitée des assistants d'enseignement ; la construction d'un apprentissage d'étudiants en communautés pourrait être la solution à l'augmentation de l'engagement des étudiants dans les Moocs. Un tel travail peut permettre aux Moocs d'améliorer l'apprentissage.

Références Bibliographiques :

- Amabile, T.M. (1993). Synergie motivationnelle : vers de nouvelles conceptualisations de la motivation intrinsèque et extrinsèque sur le lieu de travail. Examen de la gestion des ressources humaines, 3 (3), 185-201.
- Bendaoud, R., Machwate, S., & Berrada, K. (2016). Uc@ mooc, une innovation pédagogique pour faire face à l'échec universitaire en Afrique.
- Chin, W. W. (1998). Méthode des moindres carrés partiels pour la modélisation par équation structurelle. Méthodes modernes de recherche commerciale, 295 (2), 295-336.
- Croutsche, J. J. (2002). Étude des relations de causalité : Utilisation des modèles d'équations structurelles (approche méthodologique). *La Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion*, (198), 81.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105–115.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). Le "quoi" et le "pourquoi" de la poursuite d'objectifs : les besoins humains et l'autodétermination du comportement. *Enquêtepsychologique*, 11 (4), 227-268.
- Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(1), 6.
- Hill, P. (2013). Les quatre archétypes des étudiants émergents dans les MOOC. E-alphabétisé. 10 mars (2013), 1-30.
<http://mooc.uca.ma>
- Hu, L. et Bentler, P. M. (1999). Critères de coupure pour les indices d'ajustement dans l'analyse de la structure de covariance : critères classiques par rapport aux nouvelles alternatives. *Modélisation d'équations structurelles : une revue multidisciplinaire*, 6 (1), 1–55.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- Khalil, H., & Ebner, M. (2014, June). MOOCs completion rates and possible methods to improve retention-A literature review. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 1305-1313).
- Kizilcec, R. F., C. Piech et E. Schneider (avril 2013). Déconstruire le désengagement : analyser les sous-populations d'apprenants dans des cours en ligne ouverts et massifs. La troisième conférence internationale sur l'apprentissage de l'analyse et du savoir (pp. 170-179). ACM.
- Kline, R. B. (2011). Principes et pratique de la modélisation par équation structurelle (3e éd.). New York, NY: Presse de Guilford.

- Lau, S. & Roeser, R. W. (2002). Les Capacités cognitives et processus de motivation dans l'engagement et la réussite en sciences des élèves du secondaire. *Évaluation de l'éducation*, 8 (2), 139-162.
- MacCallum, R. C., & Austin, J. T. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual review of psychology*, 51(1), 201-226.
- Pintrich, P., & Schunk, D. (1996). The role of expectancy and self-efficacy beliefs. *Motivation in education: Theory, research & applications*, 3.
- Urbach, N. et Ahlemann, F. (2010). Modélisation d'équations structurelles dans la recherche sur les systèmes d'information à l'aide de moindres carrés partiels. *Journal de la théorie des technologies de l'information et de l'application*, 11 (2), 5-40.
- Wentzel, K. R. (1999). Processus de motivation sociale et relations interpersonnelles : implications pour la compréhension de la motivation à l'école. *Journal de psychopédagogie*, 91 (1), 76.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205.
- Yuan, L., & Powell, S. J. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education.