



Article scientifique

Article

2023

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Facteurs *a priori* et *in situ* de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC

Nleme Ze, Yannick Stéphane; Molinari, Gaëlle

How to cite

NLEME ZE, Yannick Stéphane, MOLINARI, Gaëlle. Facteurs *a priori* et *in situ* de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC. In: Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, 2023, vol. 39, n° 2. doi: 10.4000/ripes.4833

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:172251>

Publication DOI: [10.4000/ripes.4833](https://doi.org/10.4000/ripes.4833)



Facteurs *a priori* et *in situ* de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC

Yannick Stéphane Nleme Ze and Gaëlle Molinari



Electronic version

URL: <https://journals.openedition.org/ripes/4833>

DOI: 10.4000/ripes.4833

ISSN: 2076-8427

Publisher

Association internationale de pédagogie universitaire

Brought to you by Université de Genève / Bibliothèque de Genève



Electronic reference

Yannick Stéphane Nleme Ze and Gaëlle Molinari, "Facteurs *a priori* et *in situ* de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC", *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* [Online], 39(2) | 2023, Online since 15 July 2023, connection on 14 September 2023. URL: <http://journals.openedition.org/ripes/4833> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/ripes.4833>

This text was automatically generated on 2 August 2023.



Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Facteurs *a priori* et *in situ* de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC

Yannick Stéphane Nleme Ze and Gaëlle Molinari

1. Introduction

- 1 La littérature relève un intérêt double pour les MOOC (ou CLOT – Cours en ligne ouverts à tous – en français), qui sont des dispositifs de formation en ligne qui s'inscrivent dans cette lignée de la FAD (formation à distance), de la FOAD (formation ouverte à distance) et des REL (ressources éducatives libres). D'une part, ces cours diffusés sur des plateformes telles que *EdX* et *Coursera* sont accessibles gratuitement en ligne (à moins d'opter pour un certificat payant) à un nombre presque illimité d'apprenants, indépendamment de leur emplacement géographique et de leur niveau d'éducation (Achard, 2016). L'obtention d'un certificat (p.ex., *Verified Certificates* chez Edx) permet de valoriser leur parcours d'autant plus qu'ils suivent les MOOC en vue « d'acquérir de nouvelles compétences afin de trouver un emploi, d'en changer ou plus simplement d'améliorer leur situation » (Quentin, 2014, cité dans Bruillard, 2014, paragr. 2). D'autre part, les MOOC permettent aux institutions (universités, instituts de formation) d'améliorer leur image et leur visibilité afin d'attirer les meilleurs étudiants, chercheurs et enseignants. Ils servent de vitrine pour présenter leur offre d'enseignement (Achard, 2016, p. 125).
- 2 Malgré ces avantages, les MOOC sont sujets à certaines critiques, dont les faibles taux d'achèvement qui varient entre 0,7 % et 52,1 %, avec une médiane à 12,6 % (Jordan, 2015). Les recherches ayant entrepris de déterminer les raisons de cet abandon massif ont indexé entre autres, la motivation des apprenants, le sentiment d'efficacité personnelle, l'encadrement proposé, les barrières technologiques et l'inadéquation du contenu avec leurs attentes professionnelles (p.ex., Mélot et al., 2017; Nicaise, 2019). De plus, en tant que forme de FAD et FOAD, les MOOC engendrent un sentiment

d'isolement, de déconnexion et un manque de soutien affectif pour les étudiants (Liu et al., 2009).

- 3 L'une des pistes pour améliorer les taux de réussite et la persistance dans les MOOC serait de favoriser l'engagement des apprenants dans les forums de discussion (Poellhuber et al., 2019). C'est ainsi que dans notre précédent article (Nleme Ze et Molinari, 2021), nous avons donné une définition socialement et contextuellement ancrée de l'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC, un phénomène qui reste encore peu étudié. Nous avons relevé que les étudiants perçoivent cet engagement comme un construit à quatre dimensions : comportementale, affective, cognitive et sociale.
- 4 La dimension comportementale, composante directement observable de l'engagement, renvoie à la quantité de traces laissées par les étudiants dans les forums (p. ex. nombre de discussions créées, nombre de réponses publiées). La dimension affective concerne l'intérêt et la valeur accordés aux forums de discussion ainsi que l'intensité de l'investissement émotionnel lors des échanges (p. ex., être heureux de participer).
- 5 La dimension cognitive, *quant à elle*, inclut les stratégies d'apprentissage utilisées dans les forums, telles que l'élaboration (p. ex., synthétiser les discussions) et l'organisation (p. ex., argumenter et développer les réponses aux questions). Elle englobe également les stratégies autorégulatrices, telles que les stratégies métacognitives et les stratégies de gestion (p. ex., effectuer une recherche sur le thème d'une question posée). De plus, elle tient compte du temps mental nécessaire pour mettre en pratique ces stratégies.
- 6 Enfin, la dimension sociale de l'engagement, renvoie d'une part, à l'engagement mutuel à entretenir des relations positives dans les forums (p. ex., aider les autres à mieux comprendre les thèmes abordés; commenter les avis des autres avec bienveillance) et, d'autre part, à l'investissement sociocognitif en l'occurrence, au degré d'échanges transactifs dont la co-construction d'un consensus par intégration ou basé sur le conflit (p. ex., prendre en compte et intégrer les idées des autres pour répondre aux questions des forums).
- 7 Par ailleurs, nous avons remarqué, au regard des indicateurs *reflétant l'expérience des étudiants dans les forums de discussion des MOOC, que leur engagement est dynamique* (Nleme Ze et Molinari, 2021). Jordan (2015) atteste cette dynamique en constatant une diminution significative de l'activité dans les forums dès la première moitié des MOOC, indépendamment de leur thème, langue et durée. Cependant, la question des facteurs influençant cette dynamique d'engagement est peu explorée dans la littérature. Une meilleure compréhension de cette fluctuation permettrait d'aller au-delà des études qui se limitent à observer une diminution progressive de l'interaction sociale, sans approfondir les raisons sous-jacentes. Par exemple, cela permettrait de mieux expliquer le taux moyen de participation de seulement 3% dans les forums de discussion des 76 MOOC américains (diffusés sur différentes plateformes telles que Coursera, Edx, Udacity, etc.) analysés par Margaryan et al. (2015), ainsi que le phénomène général d'asymétrie de participation où contributeurs actifs bien moins nombreux que les utilisateurs passifs qui préfèrent simplement lire les discussions.
- 8 Dans cet article, nous examinerons comment des facteurs explicités par les étudiants influencent leur engagement dans les forums des MOOC, afin de finaliser la conceptualisation de l'engagement spécifique aux forums des MOOC. Pour ce faire, nous avons mobilisé différentes approches théoriques, décrites dans la section suivante.

2. Cadre théorique

- 9 Dans cette section, nous définissons ce qu'est un forum de discussion de MOOC. Ensuite, nous expliquons en détail la contribution spécifique des modèles et théories mobilisés pour répondre à la question de recherche. Enfin, nous explicitons l'objectif de la recherche.

2.1. Les forums de discussions des MOOC : caractéristiques et usages

- 10 Dans les MOOC, les forums de discussion sont des outils de communication qui permettent à un nombre considérable d'apprenants d'échanger entre eux et avec les enseignants. Ils favorisent la clarification des concepts, les discussions sur des sujets complexes, le partage de connaissances et de ressources, ainsi que l'expression des doutes (Li et al., 2018). Par ailleurs, la nature asynchrone des forums donne aux étudiants plus de temps pour réfléchir à leurs réponses et formuler des arguments cohérents. Ce temps qu'ont les étudiants de pouvoir justifier leurs arguments explique d'ailleurs la qualité supérieure de la pensée critique dans les forums en ligne par rapport aux discussions en face à face (Aloni et Harrington, 2018). Ainsi, les forums favorisent la construction sociale du savoir du savoir centrée sur des réflexions profondes qui impliquent l'analyse, l'évaluation et la synthèse, tout en palliant le manque d'interaction sociale ressenti par les apprenants en ligne (Moreno-Marcos et al., 2019). Il est donc logique de constater que les apprenants qui participent activement aux forums apprennent de manière plus efficace (Pena-Shaff et Altman, 2015) et persistent davantage dans les MOOC (Poellhuber et al., 2019).
- 11 Cependant, demander simplement aux étudiants de participer aux forums ne suffit pas à les engager. Pour que leur implication dans la construction de leurs connaissances en interagissant avec l'enseignant et les pairs soit réelle, ils doivent être motivés à le faire. En effet, d'après le dictionnaire actuel de l'éducation, la motivation est « un ensemble de désir et de volonté qui pousse une personne à accomplir une tâche ou à viser un objectif correspondant à un besoin » (Legendre, 2005, p. 915). La motivation, influencée par des facteurs internes et/ou externes, est donc le déclencheur du processus d'engagement. Ainsi, afin de comprendre les facteurs spécifiques de l'engagement dans les forums des MOOC, nous avons utilisé la théorie de l'autodétermination, les motifs d'engagement et le modèle de la dynamique motivationnelle, tous faisant partie de l'approche sociocognitive de la motivation. En complément, nous avons exploité deux modèles d'acceptation des technologies (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Venkatesh et Bala, 2008).

2.2. Les motifs d'engagement dans les forums des MOOC

- 12 La théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2008) identifie trois types de motivation sur un continuum allant de comportements non autodéterminés à des comportements de plus en plus autonomes : l'amotivation, la motivation extrinsèque et la motivation intrinsèque.

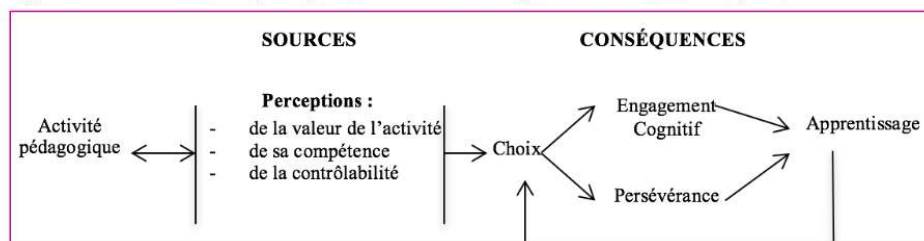
- 13 L'amotivation correspond à l'absence totale de motivation et de régulation de l'apprentissage. L'apprenant amotivé n'a pas l'intention de participer à l'activité (comme une discussion dans un forum de MOOC) ou se sent désintéressé et l'abandonne. En cas de motivation extrinsèque, l'étudiant réalise l'activité sous l'influence de pressions extérieures et d'exigences liées à des objectifs spécifiques de rendement. Par exemple, l'étudiant s'engagera dans un forum de MOOC pour obtenir une récompense, éviter une sanction ou par obligation (régulation externe), éviter la honte ou satisfaire les attentes sociales (régulation introjectée). L'apprenant peut également s'engager librement dans un forum de MOOC car il trouve cette activité significative ou importante (régulation identifiée), et en parfaite harmonie avec ses valeurs (régulation intégrée). Enfin, la motivation intrinsèque se réfère à l'engagement dans une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle procure.
- 14 En adéquation avec théorie de l'autodétermination, Carré (1998) propose dix motifs d'engagement (dont trois intrinsèques et sept extrinsèques) en formation des adultes. Cisel (2017) a analysé un motif d'engagement intrinsèque (le motif épistémique), et trois motifs d'engagement extrinsèque (prescrit, opératoire professionnel et opératoire personnel) comme principaux motifs pour participer aux MOOC. Dans cet article, cinq des dix motifs de Carré sont spécifiables aux forums de discussion des MOOC. Ainsi, nous interrogerons les données pour savoir si les étudiants s'engagent dans les forums des MOOC pour deux motifs intrinsèques :
- le motif épistémique (pour le plaisir d'apprendre, de s'approprier le savoir, de se cultiver);
 - le motif socioaffectif (pour bénéficier de contacts sociaux, d'échanges, et dans le but de communiquer avec autrui).
- 15 Nous interrogerons également les données pour savoir si les apprenants s'engagent pour trois motifs extrinsèques dans les forums des MOOC :
- le motif prescrit sous forme discrète (sur pression ou conseil de l'équipe enseignante, des pairs ou d'autrui) ou explicite (contrainte de participer aux forums);
 - le motif opératoire professionnel (acquérir des compétences nécessaires à des activités professionnelles spécifiques, découvrir ou perfectionner des pratiques);
 - le motif opératoire personnel (acquérir des compétences pour des activités en dehors du travail, entre autres, les loisirs, la vie familiale).
- 16 La théorie de l'autodétermination et les motifs d'engagement en formation de Carré sont utiles pour comprendre les raisons de participation des étudiants aux forums des MOOC. Cependant, ils ne rendent pas compte efficacement de l'évolution des motifs d'engagement tout au long du MOOC. C'est pourquoi nous nous intéressons au modèle de dynamique motivationnelle.

2.3. La dynamique de l'engagement

- 17 Selon le modèle de Viau (2014), la motivation naît des interactions entre trois perceptions interdépendantes de l'étudiant, dont la valeur de l'activité, sa compétence et la contrôlabilité de l'activité. Des facteurs externes à l'étudiant, tels que sa classe (p. ex. enseignants, climat, modalités d'évaluation), son école (p. ex., règlements), sa vie personnelle (p. ex. famille, amis), et à la société (valeurs, lois, culture), agissent également sur la dynamique motivationnelle (voir Figure 1).

Figure 1. Modèle de la dynamique motivationnelle au regard d'une activité (Viau, 2014, p. 238)

Figure 9 – Le modèle de la dynamique motivationnelle au regard d'une activité (2014, p.238).



Source: Viau (2014, p.238).

- 18 Dans ce modèle, l'engagement est principalement cognitif et se manifeste par l'utilisation de stratégies d'apprentissage et d'autorégulation. L'apprenant est considéré comme persévérant lorsqu'il consacre le temps et l'énergie nécessaires à l'accomplissement de l'activité, quels que soient les obstacles et les difficultés rencontrées. Le modèle prédit que plus l'étudiant est engagé et persévérant, plus il réussira la tâche d'apprentissage et continuera à s'engager et persévérer.
- 19 Cependant, bien que le modèle de Viau (2014) décrit la dynamique et les facteurs de l'engagement et de la persévérance en contexte d'apprentissage universitaire en classe, il ne tient pas compte de l'apprentissage avec le numérique, notamment les forums de discussion. C'est pourquoi nous nous intéressons également aux modèles d'acceptation sociale des technologies, tels que le TAM 3 (Technology Acceptance Model) et le modèle de l'acceptation *in situ* des technologies.

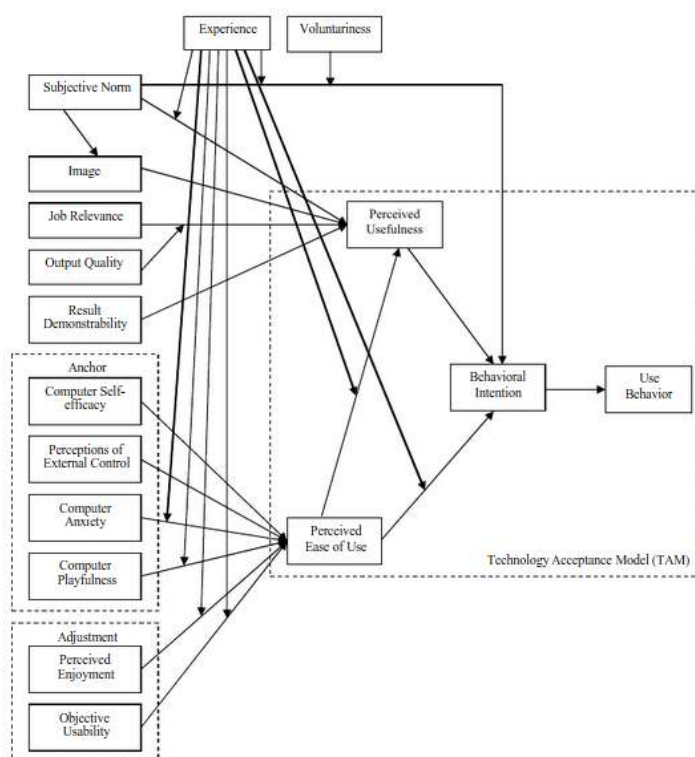
2.4. Les forums de discussion : une technologie à adopter

- 20 Cette sous-section souligne la complémentarité entre le TAM 3 (Venkatesh et Bala, 2008) et la théorie d'acceptation des technologies (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009) pour identifier les potentiels facteurs d'engagement dans les forums des MOOC.

2.4.1. Le TAM 3, un modèle d'acceptabilité *a priori*

- 21 Le TAM 3 repose sur deux principaux éléments pour prédire l'adoption d'une technologie par un utilisateur :
- L'utilité perçue qui renvoie au degré avec lequel l'utilisateur croit que l'utilisation d'une technologie va lui permettre de répondre à ses besoins et augmenter ses performances;
 - La facilité d'utilisation perçue (ou utilisabilité), c'est-à-dire, le degré avec lequel l'utilisateur pense que cette technologie peut être facilement utilisée pour réaliser de façon efficace et satisfaisante une tâche. Dans le TAM3, ces deux facteurs sont eux-mêmes influencés par plusieurs variables (Figure 2).

Figure 2. Le modèle d'acceptation des technologies 3, TAM3 (Venkatesh et Bala, 2008, p. 280)



- 22 Selon Bobillier-Chamont et Dubois (2009), bien que l'utilité et l'utilisabilité perçues soient des déterminants pertinents pour « éclairer les probabilités d'adoption » (p. 361), les variables d'ajustement ne suffiraient à expliquer l'usage réel d'une technologie. En l'occurrence, le TAM3 ne tient pas compte des spécificités des contextes (p. ex., cultures, contraintes et dynamiques interactionnelles) dans lesquels cette technologie va s'intégrer. C'est pourquoi nous considérons les facteurs et dimensions identifiés par Bobillier-Chaumont et Dubois afin de comprendre également les conduites réelles d'adoption et d'utilisation des forums de discussion par les étudiants.

2.4.2. De l'acceptabilité à l'acceptation *in situ* des technologies

- 23 Bobillier-Chaumont et Dubois (2009) s'intéressent au processus d'acceptation *in situ* d'une technologie, c'est-à-dire à la façon dont cette technologie fait sens pour l'individu dans son contexte réel d'usage et lors de son utilisation effective. Il s'agit d'un processus dynamique qui débute dès la première utilisation et où la décision de continuer à utiliser la technologie est constamment influencée par l'expérience vécue.
- 24 Les auteurs identifient plusieurs dimensions et facteurs pour évaluer l'acceptation (p. 373), tels que l'influence de l'utilisation d'une technologie sur la charge cognitive et émotionnelle de l'individu, l'organisation et les relations au sein d'un groupe de travail. L'analyse peut également porter sur l'utilisation de la technologie par une organisation pour le contrôle et l'évaluation des membres, ainsi que sur les enjeux identitaires liés à son utilisation. Enfin, la perception de la qualité ergonomique et de la fiabilité du dispositif et des données générées est également importante.
- 25 Ces dimensions et facteurs identifiés par Bobillier-Chaumont et Dubois concernent l'adoption des technologies en milieu professionnel. Notre objectif dans cet article est

d'explorer comment ces dimensions et facteurs peuvent rendre compte de l'acceptation réelle des forums de discussion en contexte académique.

2.5. Objectif de la recherche

- 26 L'objectif de cette recherche est de comprendre comment des facteurs explicités par les étudiants influencent leur engagement dans les forums des MOOC. Pour cela, nous poursuivons deux sous-objectifs. D'une part, nous interrogerons les facteurs d'engagement et de désengagement dans les forums des MOOC tels que perçus par les étudiants, au regard des approches théoriques ci-dessus étayées : la théorie de l'auto-détermination et les motifs d'engagement (Deci et Ryan, 2008, Carré, 1998); la dynamique motivationnelle (Viau, 2014) ainsi que les processus d'acceptabilité et d'acceptation des technologies (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Venkatesh et Bala, 2008). D'autre part, nous résumerons, dans un modèle, les relations entre les facteurs identifiés et les quatre dimensions de l'engagement dans les forums des MOOC (affective, comportementale, cognitive et sociale).

3. Méthodologie

- 27 Dans cette section, nous présentons la méthode de recherche, l'échantillonnage, les caractéristiques des répondants, les moyens de collecte des données et les procédures de leurs analyses.

3.1. Méthode de recherche

- 28 Nous avons opté pour une étude de cas instrumentale mixte qui permet de comprendre en profondeur un phénomène ou sujet actuel dans un contexte réel (Karsenti et Demers, 2011). Ce type d'étude de cas est entrepris lorsque « le chercheur souhaite mieux comprendre un problème ou raffiner une théorie. Le cas devient alors subordonné à un intérêt externe : l'analyse sert à mieux comprendre quelque chose d'autre » (p. 226).
- 29 À l'instar de Fredricks et al. (2016), qui ont examiné comment les étudiants conceptualisent l'engagement et le désengagement dans le contexte des mathématiques et des sciences, nous avons mené des entretiens approfondis pour comprendre comment des facteurs identifiés par les étudiants influencent leur engagement et leur désengagement dans les forums des MOOC. Nous nous sommes principalement inspirés de leur procédure d'analyse des données qualitatives, qui combine des techniques d'induction, de déduction et de vérification pour analyser les entretiens (voir sous-section 3.4). De plus, des analyses quantitatives descriptives ont été réalisées pour enrichir la compréhension de l'objet de recherche, en explorant sa complexité et en tendant vers une validation croisée des résultats (Pinard et al., 2004).

3.2. Caractéristiques du MOOC étudié et échantillonnage

- 30 Les participants ont été recrutés parmi les étudiants ayant obtenu le certificat du MOOC « Introduction aux droits de l'Homme » de l'Université de Genève entre le 22 février 2016 et le 17 juin 2019 (42 sessions). Dans le Tableau 1, nous explicitons les

caractéristiques de ce MOOC selon la taxonomie d'Ortoleva et al. (2017) qui décrit et classe les MOOC en fonction de sept dimensions interdépendantes et récurrentes dans les FOAD. Ce choix de MOOC était justifié par la diversité des potentiels répondants en termes de niveau d'étude, d'hétérogénéité culturelle, de continent de résidence et de situation socio-économique. En outre, ces derniers ayant obtenu leur certificat, nous pouvions supposer qu'ils avaient une bonne connaissance de ce qui les a incités à s'engager ou non dans les forums tout au long des MOOC. Un formulaire de consentement éclairé a été transmis à 286 « certifiés », seuls les 127 qui ont manifesté leur intérêt pour notre recherche ont été sollicités.

Tableau 1. Caractéristiques du MOOC étudié selon la classification d'Ortoleva et al. (2017)

Caractéristiques d'un MOOC selon Ortoleva et al. (2017)	Caractéristiques du MOOC <i>Introduction aux droits de l'Homme</i> disponible sur la plateforme Coursera
Temporalité	Date de début fixe et dates limites des activités hebdomadaires flexibles; Effort hebdomadaire estimé : 2 h; Durée : 8 semaines.
Objectifs d'apprentissage	Connaissances générales; Pas de prérequis nécessaires; Public cible : tout public; Langue du cours : Français.
Collaboration entre pairs	Usage non scénarisé des forums de discussion asynchrones; Participation facultative aux forums de discussion.
Parcours d'apprentissage	Ordre à suivre (de semaine 1 à 8) mais contenus toujours accessibles.
Activités d'apprentissage	Lecture des vidéos (Français; sous-titres : Anglais, Chinois, Italien, Espagnol); lecture de textes; quiz.
Tutorat	Absence de réponses des modérateurs aux questions des forums
Évaluation et certification	Évaluation sommative par les quiz (80 % de réussite); Certification payante.

3.3. Collecte des données et caractéristiques des répondants

- 31 Dans cette sous-section, nous décrivons le profil des répondants et les données collectées par le questionnaire et les entretiens.

3.3.1. Passation du questionnaire

- 32 Les 127 participants ont tout d'abord complété un questionnaire anonyme en ligne (en français) afin de déterminer parmi les potentiels facteurs présentés dans le cadre théorique, ceux qui influencent leur engagement dans les forums du MOOC « Introduction aux droits de l'Homme ». Le questionnaire comportait 22 questions : 11 sur les renseignements personnels, 6 sur les motivations à suivre le MOOC et 5 sur les opinions sur les forums de discussion de ce MOOC (voir Annexe A).
- 33 Ces répondants avaient en moyenne 38,5 ans, 74 % (n=94) avaient au moins 30 ans, 90,6 % (n=115) un niveau postsecondaire et 71,7 % (n=91) étaient des hommes. Ces enquêtés, issus de 41 pays, résidaient principalement en ville (73,2 %; n=93), en Afrique et Haïti (52 %; n=66) et en Amérique latine (25,2 %; n=32). 55,9 % (n=71) étaient originaires des pays d'Afrique et d'Haïti, et 24,4 % (n=31) d'Amérique latine. La majorité (70,1 %; n=89) se sentait à l'aise avec la langue française pour leurs études.
- 34 Par ailleurs, 91,4 % (n=116) des enquêtés ont trouvé la prise en main de la plateforme du MOOC et des forums très facile, facile ou peu difficile. Près de la moitié (n=53) étaient des habitués des MOOC, avec 21 ayant déjà participé à au moins 2 MOOC (entre 2 et 36) et 19 ayant validé entre 2 et 27.

3.3.2. Réalisation des entretiens

- 35 Après le questionnaire, 11 étudiants ont été interviewés individuellement en ligne pendant 45 à 60 minutes jusqu'à saturation des données. Seuls des hommes ont accepté d'être interrogés. Ils résidaient en milieu urbain et venaient de 10 pays, dont 6 d'Afrique, 3 d'Amérique latine et 2 d'Haïti. La plupart avaient plus de 30 ans (8/11) et leur âge variait entre 21 et 65 ans. Tous préféraient le français dans le cadre des études et dix avaient un niveau postsecondaire.
- 36 Au préalable, un guide d'entretien détaillé a été conçu (voir annexe B) pour garantir la comparabilité entre les entretiens (Miles et Huberman, 1994). La question principale du guide, « D'après vous, qu'est-ce qui peut influencer l'engagement et le désengagement dans un forum? », était inspirée de celle utilisée par Fredricks et al. (2016) pour s'enquérir des facteurs qui influencent l'engagement et le désengagement en contexte d'apprentissage des mathématiques et des sciences. D'autres questions ciblées ont été posées pour évaluer la correspondance des réponses avec les conceptions de l'engagement décrites dans la littérature. Par exemple :
- À votre avis, quelles sont les actions à mener par un tuteur pour qu'il amène un étudiant à s'engager dans un forum de discussion d'un MOOC ? (question inspirée de la dynamique motivationnelle de Viau);
 - Pour vous, quelles sont les trois principales difficultés technologiques/techniques qui pourraient amener un étudiant à être désengagé dans un forum de discussion d'un MOOC ? (question inspirée du TAM3).

3.4. Analyse des données

- 37 Les données qualitatives et quantitatives ont respectivement été analysées avec les logiciels ATLAS.Ti et SPSS 27 selon les procédures décrites ci-dessous.

3.4.1. Analyse des entretiens

- 38 L'analyse des entretiens s'est déroulée en deux temps, comme conseillé par Baribeau (2009). Tout d'abord, nous avons préparé les données en réécoutant les enregistrements, en transcrivant manuellement les entretiens sélectionnés, en choisissant les unités d'analyse et en élaborant un manuel de codage provisoire.
- 39 Ensuite, nous avons procédé à l'analyse proprement dite en ne traitant que les réponses pertinentes par rapport aux objectifs de recherche. Les transcriptions des entretiens ont été codées par trois personnes, dont le chercheur principal et deux doctorantes spécialisées en recherche qualitative. Le manuel de codage provisoire a été partagé avec tous les codeurs. Des réunions hebdomadaires ont été organisées tout au long du processus de codage, à la manière de l'étude de Fredricks et al. (2016), afin de discuter de la définition de chaque code et de résoudre les éventuels désaccords sur la meilleure façon de coder certains facteurs d'engagement et de désengagement. Ces discussions ont permis d'apporter des ajustements mineurs au manuel de codage. Les codeurs ont examiné ensemble les extraits codés afin de repérer les divergences dans les types de codes attribués, les variations dans la quantité de texte codé et les différences dans ce qui devrait ou ne devrait pas être codé en fonction des définitions et des critères de codage. Nous avons classé les extraits codés en des catégories de facteurs d'engagement/désengagement, ancrées dans le cadre conceptuel, qui représentaient le thème des extraits. En outre, la fréquence à laquelle chaque facteur était mentionné a permis d'identifier les facteurs les plus courants dans la conceptualisation de l'engagement et du désengagement par les apprenants. Après cette *décontextualisation* par le code et la catégorisation, une remise en contexte sous forme de modèle a été réalisée, mettant en évidence une visualisation claire des données. Cette mise en contexte a établi des liens avec le cadre théorique et entre les catégories, tout en nuancant certains aspects spécifiques. Préalablement, une description détaillée et approfondie du phénomène a été effectuée. Enfin, nous avons procédé à l'interprétation des résultats.

3.4.2. Analyse du questionnaire

- 40 Les réponses qualitatives du questionnaire ont été analysées selon la même procédure que décrite précédemment, tandis que les données quantitatives ont été soumises à des analyses statistiques descriptives. Les résultats de cette analyse, présentés dans la section suivante, mettent en évidence l'expérience d'une population adulte, principalement masculine, possédant un niveau postsecondaire et évoluant dans un contexte socio-culturel des zones urbaines d'Afrique, d'Amérique latine et d'Haïti.

4. Résultats

- 41 Dans cette section, nous présentons les données collectées à travers deux types de facteurs : les facteurs *a priori* qui influencent l'intention de s'engager dans les forums, et les facteurs *in situ* qui agissent sur la décision de continuer ou non à utiliser les forums de discussion. Nous avons utilisé un code couleur pour différencier les propos des répondants issus du questionnaire et de ceux des entretiens : une trame de fond grise pour les propos des entretiens et jaune pour ceux du questionnaire. Les citations des entretiens sont accompagnées de précisions « (X : Y) » indiquant le numéro de

l'entretien/interviewé (X) et le paragraphe (Y), tandis que les répondants du questionnaire sont désignés par E1, E2..., E127 (E pour « Étudiant »).

4.1. Facteurs *a priori* de l'engagement dans les forums de discussion

- 42 Les participants à la recherche ont exposé les facteurs *a priori* de l'engagement dans les forums des MOOC. Parmi ces facteurs, quatre concernent l'étudiant (occupations, contraintes familiales, capacité financière, expérience des MOOC et des réseaux sociaux), cinq concernent les caractéristiques des MOOC (caractère facultatif des forums, langue des MOOC, lieux et moments de connexion, qualité des moyens supportés par la plateforme MOOC), et deux sont liés aux contraintes sociétales (accès à l'électricité et situation sociopolitique du pays de résidence des apprenants).

4.1.1. Les facteurs liés à l'étudiant

- 43 La plupart des répondants au questionnaire (78,7 %; n=100) n'utilisent pas les forums de discussion ou les utilisent rarement faute de temps, à cause de leurs occupations et des contraintes familiales, qui sont les deux premiers facteurs de l'engagement dans les forums relatifs à leur vie professionnelle et personnelle. En effet, les répondants se composent principalement de travailleurs (55,9 %), suivis des sans-emploi et retraités (22,8 %) et des étudiants (21,3 %). Spécifiquement, 40,2 % des enquêtés suivaient des formations parallèlement au MOOC dont près de la moitié (48,3 %) des sans-emploi et retraités, tandis que 46,7 % des travailleurs et étudiants avaient une occupation secondaire (activiste politique, bénévole d'association humanitaire, etc.). De plus, un peu plus de la moitié des répondants (50,4 %) avaient au moins deux personnes à charge. C'est dans ce contexte que l'interviewé 2 dira :
- 44 « Je n'avais qu'une heure par jour pour participer au MOOC. Cela n'est pas suffisant pour faire des recherches, lire les cours et en plus s'engager dans les forums de discussion » (2:68).
- 45 Ensuite, 34 citations, dont la suivante, évoquent comme troisième facteur, la capacité financière des étudiants à souscrire à un volume de données internet suffisant :
- 46 « Ce n'est pas tout le monde qui peut participer dans les discussions de forums. La connexion est chère...Et quand tu te connectes aux MOOC, la connexion va vite. Je préfère alors seulement faire les quiz qui sont obligatoires » (1:14).
- 47 Enfin, notons l'expérience des MOOC et des réseaux sociaux comme quatrième facteur de l'engagement lié à l'apprenant. L'interviewé 9 dira d'ailleurs :
- 48 « Pour utiliser efficacement les forums de discussion des MOOC et s'y engager, il faut être un habitué des MOOC, des espaces numériques de discussion ou maîtriser des applications comme Whatsapp et Facebook » (9:18).
- 49 Notons d'ailleurs que 79,8 % (n=101) des enquêtés évoquent un lien entre l'habitude des réseaux sociaux et l'engagement dans les forums de discussion des MOOC. Parmi eux, 68,3 % les utilisaient dans un cadre académique, 67,3 % dans un cadre professionnel et 82,2 % dans un cadre privé.

4.1.2. Les facteurs liés aux caractéristiques des MOOC

- 50 Parmi les cinq facteurs de l'engagement liés aux caractéristiques des MOOC, le premier est le caractère facultatif des forums de discussion. Ce facteur a orienté le choix de 53,5 % (n=68) des répondants au questionnaire de ne pas du tout utiliser les forums des MOOC. De plus, 9,4 % des enquêtés témoignent que leur méconnaissance ou l'oubli de l'existence des forums, ainsi que leur perception de ces outils comme étant inutiles pour leur apprentissage, ont été renforcés par leur caractère facultatif, comme l'attestent E96 et E117.
- 51 « Puisque les forums de discussion étaient facultatifs, ils étaient inutiles pour moi, car je me suis focalisée sur les activités obligatoires du MOOC » (E117). « I didn't know about it or I just forget about it » (E96).
- 52 Le deuxième facteur est la langue des MOOC, relevé par 29,9 % des enquêtés qui éprouvaient des difficultés à comprendre les sujets discutés en français dans les forums du MOOC. À ce propos, E47 exprimera :
- 53 « Je n'ai pas eu l'envie d'y participer parce que mon français n'est pas bon, je suis plus hispanophone ».
- 54 Les troisième et quatrième facteurs concernent les lieux et moments de connexion aux forums de discussion, soulignés par de nombreux répondants. Par exemple, l'interviewé 11 confiera : « Je n'accède au MOOC qu'à la maison, le soir, au calme et très souvent je m'engage aisément dans les forums » (11:8). Cela reflète l'expérience vécue par 68,5 % des répondants au questionnaire, qui peuvent spontanément utiliser les forums lorsqu'ils sont intéressés par les discussions en cours. En effet, 56,7 % des répondants se connectent principalement (au moins à 70 %) au MOOC depuis leur domicile, et 97 % d'entre eux le font le soir, car c'est « le lieu et le moment les plus tranquilles » (E24). Pour les mêmes raisons, 11,8 % des répondants se connectent principalement au MOOC depuis leur lieu de travail, dont 5,7 % lors « des pauses méridiennes » (E58) et 6,1 % « en fin de journée de travail » (E27).
- 55 Enfin, le cinquième facteur de l'engagement lié aux caractéristiques des MOOC est la qualité des moyens de connexion aux plateformes des MOOC.
- 56 « En cas d'incompatibilité des appareils ou d'une demande de débit importante, les étudiants des pays comme Haïti peuvent ne pas participer aux forums de discussion » (4:28).

4.1.3. Les facteurs liés à la société

- 57 Vingt-deux citations, dont celle de l'interviewé 2, soulignent l'accès à l'électricité comme premier facteur de l'engagement lié à la société :
- 58 « Je vis où il y a des problèmes d'électricité, je dois économiser l'énergie de mon téléphone pour des raisons personnelles tout en l'utilisant pour le MOOC. C'est vraiment difficile de m'engager dans les forums » (2:70).
- 59 Comme second facteur, la situation sociopolitique du pays de résidence des apprenants est évoquée :
- 60 « Pour des raisons de sécurité, je peux me désengager des MOOC et donc des forums » (1:38).

- 61 Après cette sous-section exposant 11 facteurs influençant l'intention des étudiants de s'engager dans un forum de MOOC, nous aborderons ceux qui influencent leur engagement en contexte d'utilisation réelle.

4.2. Facteurs *in situ* de l'engagement dans les forums de discussion

- 62 Les facteurs *in situ* de l'engagement, relevés par les participants, sont de six types : la pertinence des thèmes des forums (4), des questions posées (2) et des réponses à ces questions (4), les facteurs intra et inter-individuels (2), les facteurs impersonnels (4) et la qualité de l'encadrement des discussions (6).

4.2.1. Les facteurs liés à la pertinence des thèmes de discussion

- 63 Les quatre facteurs de l'engagement dans les forums liés à la pertinence des discussions ont émergé des entretiens réalisés. Il s'agit de :
- 64 1. L'adéquation des thèmes de discussion avec les connaissances des apprenants.
- 65 « On ne peut pas véritablement s'investir dans une discussion lorsque le thème ne cadre pas avec notre profil » (2:20). « La question doit rassembler les étudiants afin qu'ils apprennent les uns des autres, au regard de ce que chacun sait du droit dans son domaine » (1:33); « cela contribue à la co-construction d'une réponse presque semblable à la réponse idéale » (8:18).
- 66 2. L'authenticité des thèmes de discussion.
- 67 « Le sujet qui cadre avec l'actualité et les réalités courantes est plus attrayant. Ainsi, je peux vraiment m'intéresser dans les discussions, partager mes expériences et éclairer les collègues » (9:10).
- 68 3. L'adéquation des thèmes de discussion avec les occupations des étudiants.
- 69 « Si le sujet de la question ne touche pas l'activité académique ou professionnelle de l'apprenant, cela peut ne pas assez l'intéresser » (3:23).» Lorsque le thème aborde, par exemple, l'emploi et le droit du travail, ce sont les personnes en quête d'emploi et les travailleurs qui vont s'engager au forum » (8:17).
- 70 4. L'adéquation entre le thème de discussion et le MOOC suivi. L'inadéquation entre le thème de discussion et le MOOC suivi « pourrait amener les étudiants à trouver les forums inutiles et inintéressants puis à être désengagés » (1:13).
- 71 Les différentes formes d'adéquation et l'authenticité des thèmes de discussion sont également liées à l'utilité perçue et à la capacité de l'activité de discussion à répondre aux besoins des apprenants.

4.2.2. Les facteurs liés à la pertinence des questions posées

- 72 Les entretiens ont également mis en évidence deux facteurs liés à la pertinence des questions posées. Le premier est la compréhensibilité des questions.
- 73 « Lorsque la question est claire et brève par tous, elle donne une orientation aux autres pour mieux partager leurs connaissances sur le sujet » (9:11). « Peu de fautes d'orthographe et de grammaire contribue à ce qu'on s'y intéresse » (7:10).
- 74 Le second facteur est le lien entre le thème du forum et la question posée. En effet,

- 75 « une question hors-sujet, c'est-à-dire, qui ne cadre pas avec le thème du forum est inutile et inintéressante. S'il y en a plusieurs, les étudiants peuvent se désengager du forum de discussion » (2:72).

4.2.3. Les facteurs liés à la pertinence des réponses

- 76 L'analyse des données a identifié quatre facteurs d'engagement liés à la pertinence des réponses dans les forums des MOOC :
- 77 1. L'adéquation entre la réponse et la question posée.
- 78 « La réponse doit directement répondre à la question posée et être en lien avec le thème du MOOC » (9:13).
- 79 2. La formulation des réponses.
- 80 « La réponse doit être bien structurée et expliquée clairement pour être comprise par tous » (6:22); « [...] favoriser l'apprentissage des autres [...] en donnant l'accès au débat, à la discussion. De plus, elle doit être constructive et respectueuse » (4:12).
- 81 3. L'argumentation des réponses.
- 82 « La réponse doit être convaincante et soutenue par des faibles » (6:20); « si la réponse formulée n'est pas justifiée et va à l'encontre d'un autre étudiant, ce dernier peut se désengager » (11:23).
- 83 4. La promptitude des réponses des pairs.
- 84 « Quelques fois, je suis allé dans les forums. Les posts étaient anciens, il m'a semblé que les discussions n'étaient pas réactives et je n'ai pas trouvé utile d'y contribuer » (E58);
- 85 « Il ne sert à rien de continuer à chercher de l'aide dans les forums de discussion si les réponses arrivent 10 jours après la question posée, lorsqu'on n'en a plus besoin » (6:41).

4.2.4. Les facteurs intra-individuels et interpersonnels

- 86 Concernant les deux facteurs intra-individuels identifiés, le premier concerne la charge cognitive liée aux discussions. D'une part, les étudiants évoquent le volet qualitatif de la charge cognitive qui concerne la complexité des informations à traiter lors discussions.
- 87 « Les discussions doivent exiger un minimum d'effort cognitif, de recherche d'idées intéressantes » (2:15). « Le désengagement peut être causé par des participants qui ne réfléchissent pas en profondeur sur le sujet proposé » (9:23).
- 88 D'autre part, ils relèvent l'aspect quantitatif de la charge cognitive concernant la quantité d'informations à traiter simultanément.
- 89 « La présence de nombreux sujets à discuter peut rapidement conduire à une fatigue intellectuelle » (6:4).
- 90 Le second facteur intra-individuel est la charge émotionnelle des discussions. Les entretiens révèlent que l'inconfort émotionnel peut entraîner le désengagement des forums. Par exemple,
- 91 « Les thèmes conflictuels liés aux convictions politiques, religieuses et culturelles peuvent fragiliser la dynamique de groupe dans les forums, et générer des conflits difficiles à gérer, ce qui peut irriter, décevoir ou écœurer les apprenants » (2:58). « Une

réponse avec des commentaires blessants peut diminuer la confiance en soi, intimider, dégoûter, ce qui peut amener à se désengager » (1:30).

- 92 Ces exemples soulignent également des facteurs interpersonnels d'engagement (tensions, conflits) qui affaiblissent et désagrègent le groupe de discussion.

4.2.5. Les facteurs impersonnels

- 93 Parlant des quatre facteurs impersonnels influençant l'engagement des étudiants dans les forums des MOOC, les participants à la recherche ont évoqué :

94 1. L'asynchronisme des discussions. Ce facteur ne satisfait pas toujours les exigences en matière de performance de certains étudiants, qui souhaitent que les forums soient équipés des fonctionnalités d'un chat : « si dans les forums on pouvait voir les gens en ligne et discuter en temps réel avec eux, ce serait formidable » (E71).

95 2. La qualité du débit internet nécessaire à l'utilisation fluide des forums. Une connexion à faible débit rend « la navigation difficile et lente, décourage et conduit même à l'abandon des forums » (9:19).

96 3. L'ergonomie des forums de discussion.

97 « Une bonne ergonomie favorise une prise en main des forums rapide et intuitive, ce qui facilite l'engagement » (11:25).

98 4. La fiabilité technique des forums de discussion. Les dysfonctionnements peuvent compromettre l'efficacité des échanges et entraîner l'insatisfaction des étudiants :

99 « Parfois, on ne parvient pas à retrouver les commentaires auxquels on souhaite faire référence. Ou encore, lorsqu'on est en train de participer au forum, le site peut soudainement signaler une erreur avant de se fermer » (2:67).

4.2.6. Les facteurs liés à la qualité de l'encadrement des discussions

- 100 Selon les résultats du questionnaire, 72,5 % des répondants affirment que l'intervention des tuteurs les a incités à participer aux forums de discussion, même si leur participation était facultative. Tant les interviewés que les enquêtés mettent en évidence six facteurs sur lesquels une intervention engageante des tuteurs devrait se concentrer :

101 1. La sensibilisation à l'utilisation des forums de discussion.

102 « Le tuteur doit mentionner l'importance du forum, expliquer la nature et le degré de participation des étudiants. S'il ne le fait pas, comment voudrait-il que l'étudiant y soit engagé ? » (2:73).

103 2. Le maintien de la motivation des apprenants.

104 « Le tuteur doit motiver les étudiants en soulignant les points forts de leurs interventions et proposer des voies de remédiation de leurs points faibles » (8:19). « Sa courtoisie et sa patience permettent à ce que les étudiants soient confiants et s'expriment aisément » (5:26).

105 3. La rapidité des feedbacks.

106 « Il est intéressant d'obtenir des réponses à nos préoccupations à temps. Il serait bien de fixer des délais de réponse aux questions [...] ou encore envoyer des e-mails de rappel aux étudiants qui tardent à participer » (9:15).

- 107 4. La fréquence des échanges.
- 108 « Il serait bien de fixer plusieurs périodes à consacrer à une discussion » (9:15).
- 109 5. L'assistance sur les concepts étudiés et les questions techniques liées à l'usage des forums.
- 110 « Je regrette que les professeurs soient absents des forums, car les informations relatives aux liens hypertextes non opérationnels nous auraient été utiles et nous aurions pu, avec leurs explications, échanger de manière productive sur des notions non comprises ou des thèmes qui nous tenaient à cœur » (E58).
- 111 6. Le maintien de la cohésion de groupe.
- 112 « Le gros problème des MOOC est la diversité des profils et cultures des personnes, ce qui peut entraîner des divergences d'opinions. Ça peut créer des conflits sociocognitifs et relationnels difficiles à gérer dans les forums » (6:15). « Le maintien d'un minimum d'unité entre les membres du groupe passe par le respect de l'opinion de l'autre, l'acceptation et l'encouragement qui permettent d'être enthousiaste et satisfait des forums. Le tuteur doit s'assurer de tout cela » (4:13).
- 113 Cette sous-section a présenté 23 facteurs influençant l'engagement des étudiants dans les forums de discussion en contexte d'utilisation réelle. Dans la section suivante, nous examinerons les similitudes et les différences entre nos résultats et les théories explicitées dans le cadre théorique. Ces résultats seront également comparés avec ceux d'autres chercheurs. Nous présenterons aussi un modèle illustrant les relations entre les facteurs d'engagement et de désengagement ainsi que les dimensions de l'engagement dans les forums des MOOC. Celui-ci a été élaboré à partir de nos résultats.

5. Discussion des résultats

- 114 Les résultats permettent d'identifier onze facteurs *a priori* et 23 *in situ* (Tableau 2).

Tableau 2. Synthèse des facteurs de l'engagement dans les forums de discussion des MOOC

Catégories de facteurs	Sous-catégorie de facteurs	Facteurs
Facteurs <i>a priori</i>	Facteurs liés à l'étudiant	1. Les occupations des étudiants 2. Les contraintes liées à la vie familiale 3. La capacité financière des étudiants 4. L'expérience des MOOC et réseaux sociaux
	Facteurs liés aux caractéristiques des MOOC	5. Le caractère facultatif des forums des MOOC 6. La langue des MOOC 7. Les lieux de connexion aux MOOC 8. Les moments de connexion au MOOC 9. La qualité des moyens de connexion supportés par les forums des MOOC
	Facteurs liés à la société	10. L'accès à l'électricité 11. La situation sociopolitique du pays de résidence de l'étudiant
Facteurs <i>in situ</i>	Facteurs liés à la pertinence des thèmes de discussion	12. L'interdisciplinarité des thèmes de discussion 13. L'authenticité des thèmes de discussion 14. L'adéquation entre les thèmes de discussion et les occupations des étudiants 15. L'adéquation entre les thèmes de discussion et le MOOC suivi
	Facteurs liés à la pertinence des questions	16. La compréhensibilité des questions posées (clarté, orthographe, syntaxe, etc.) 17. L'adéquation entre le thème du forum et les questions posées
	Facteurs liés à la pertinence des réponses	18. L'adéquation entre la question posée et les réponses 19. La formulation des réponses 20. L'argumentation des réponses 21. La promptitude des réponses des pairs
	Facteurs intra-individuels	22. La charge cognitive liée aux discussions 23. La charge émotionnelle liée aux discussions
	Facteurs interpersonnels	24. Les tensions et conflits lors des discussions
	Facteurs impersonnels	25. Le caractère asynchrone des forums de discussion 26. La qualité du débit internet nécessaire à l'utilisation fluide du forum de discussion 27. L'ergonomie des forums de discussion 28. La fiabilité technique des forums de discussion
	Facteurs liés à la qualité de l'encadrement des discussions	29. La sensibilisation à l'utilisation des forums de discussion 30. Le maintien de la motivation des apprenants 31. La rapidité des feedbacks
		32. La fréquence des échanges dans les forums 33. L'assistance fournie par les tuteurs sur les concepts étudiés et sur les questions techniques liées à l'usage des forums 34. Le maintien de la cohésion de groupe

- 115 De manière générale, nos résultats concordent avec l'étude de Kop et al. (2020) qui montrent que l'engagement dans les forums des MOOC est limité par le décalage horaire, les différences linguistiques, le manque de compétences dans l'utilisation des outils, les difficultés à établir des liens avec les animateurs et/ou les apprenants, ainsi que des raisons personnelles telles que le manque de temps. De plus, des incidents liés à des critiques personnelles envers les animateurs et les participants peuvent également influencer cet engagement.
- 116 En ce qui concerne l'aspect linguistique, comme l'ont souligné Gillani et Eyron (2014), nous supposons que les apprenants dont la langue maternelle correspond à celle du MOOC peuvent s'engager de manière plus active aux forums. En effet, ils peuvent s'exprimer, communiquer et échanger des idées plus facilement avec les autres participants dans leur langue maternelle, étant donné leur meilleure maîtrise grammaticale et du vocabulaire de cette langue. Cependant, les apprenants dont la langue maternelle diffère de celle du MOOC peuvent rencontrer des difficultés de traduction, ce qui peut entraver leur participation. L'intégration d'un traducteur automatique dans les forums des MOOC pourrait donc briser la barrière linguistique et faciliter les échanges entre les apprenants.
- 117 En particulier, les facteurs *a priori* identifiés correspondent aux facteurs de l'engagement externes aux forums (Viau, 2014), liés au contexte de vie des étudiants et au règlement des MOOC. Cependant, il convient de noter que ces facteurs sont plus susceptibles d'influencer négativement l'engagement des étudiants des pays en développement que ceux des pays développés. Les étudiants du Sud sont particulièrement confrontés aux problèmes suivants : manque d'électricité et d'instabilité sociopolitique; contraintes familiales importantes et faibles revenus pour l'accès à une connexion internet; connexion internet instable et à faible débit. Pour favoriser leur interaction dans les MOOC, il serait bénéfique de proposer des initiatives visant à surmonter les limitations de la bande passante. À cet égard, Pachigolla et Pant

(2016) suggèrent l'utilisation de Whatsapp, un moyen efficace d'apprentissage collaboratif, où chaque apprenant peut contribuer à la construction des connaissances. Cependant, cette application nécessite que l'apprenant y consacre un temps considérable en raison du grand nombre de messages échangés entre pairs à lire et commenter. Plutôt que de remplacer les forums, qui sont adaptés aux discussions longues et approfondies impliquant une large communauté d'apprenants, notre proposition consiste à intégrer un chatbot aux forums de discussion pour stimuler les apprenants à répondre aux questions posées.

118 Quant aux facteurs *in situ*, ils sont de six types. Notons d'abord ceux liés (1) à la qualité de l'encadrement des discussions, ainsi qu'à (2) la pertinence des thèmes de discussion, (3) des questions posées et (4) des réponses obtenues. Ces facteurs sont en accord ceux identifiés par Rovai (2007) et Xie (2013) pour faciliter les discussions en ligne. Rovai (2007) souligne :

- La présence sociale des tuteurs (suivi des conversations des forums et publication d'au moins un message au quotidien, synthèse périodique des discussions, réponses rapides aux questions posées) et leur capacité à motiver des étudiants à discuter, faciliter des événements interpersonnels;
- La clarté des attentes envers les sujets et la contextualisation des discussions en tenant compte des antécédents et les perspectives des apprenants. Un sujet de discussion clairement défini et une question précise permettent à l'apprenant de percevoir la direction, l'intensité et la durée des efforts nécessaires pour participer aux forums. Par ailleurs, la participation des apprenants à la discussion est liée à leurs acquis d'apprentissage dans d'autres contextes d'enseignement (Wang et al., 2015).

119 Concernant les réponses aux questions, Xie (2013) montre que recevoir un feedback (une réponse d'un autre apprenant ou d'un tuteur expliquant les raisons de son accord ou de son désaccord) peut susciter l'intérêt des étudiants, car il est directement lié au sujet de discussion. Selon le chercheur, favoriser le feedback des pairs encourage davantage la participation et l'engagement dans les discussions en ligne que le feedback de l'instructeur. En outre, les résultats indiquent que l'engagement dans les forums des MOOC est lié à la sensibilisation à l'utilisation des forums de discussion par l'équipe enseignante. Nous supposons donc que l'immense majorité de nos répondants n'ont pas utilisé les forums, car ils n'en ont pas perçu l'utilité pour leur apprentissage.

120 Ainsi, les facteurs liés à la qualité de l'encadrement des discussions, à la pertinence des thèmes, des questions posées et des réponses obtenues suggèrent que les apprenants s'engagent dans les forums des MOOC principalement pour des motifs épistémiques (« élargir la culture » [E9]; « obtenir des explications » [E22]; « connaître les idées des autres et corriger et développer mes idées » [E119]) renforcés par des motifs prescrits sous forme discrète (« interagir avec les pairs » [E37]; « socialisation et échanges idées » [E69]). Cela est d'autant plus étayé que la participation aux forums des MOOC est facultative. Toutefois, comme l'a remarqué un apprenant, le motif prescrit sous forme explicite (contrainte de participer aux forums) aurait amené les apprenants davantage participer aux forums des MOOC : « C'était facultatif. Lorsque ce n'est pas obligatoire, je n'y vais quasiment jamais » (E82).

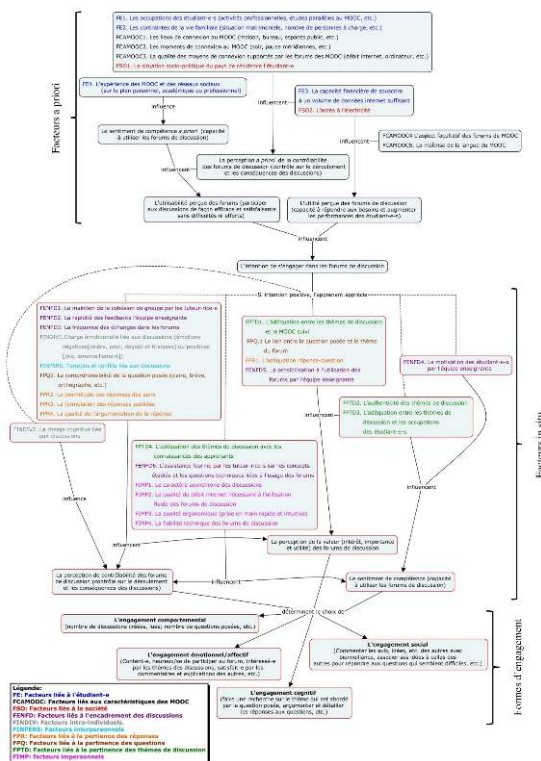
121 Ensuite, les facteurs intra-individuels (charges cognitive et émotionnelle liés aux discussions) sont en accord avec l'importance de limiter la surcharge cognitive lors de toute action de formation (Tricot, 2017). Pour favoriser une discussion engageante, les questions posées ne devraient pas se limiter à des réponses simples de type oui/non,

mais encourager l'exploration des idées et exiger une réflexion critique (Rovai et al., 2008). Nos résultats indiquent également que les apprenants hésitent à poser des questions par peur d'être jugés (Chagnoux et Lavielle-Gutnik, 2017), ce qui soulève la question de la charge émotionnelle liée aux discussions. Les commentaires détaillés des étudiants, exprimés de manière positive (p. ex., tons clairs et légers), renforceraient la volonté des autres apprenants de publier des commentaires longs et utiles sur les forums des MOOC, qui constituent des références précieuses pour des apprenants des cohortes suivantes (Näykki et al., 2014; Wu, 2021). En revanche, les réactions négatives entraîneraient le désengagement (Näykki et al., 2014). Ces cinq types de facteurs, selon Viau (2014), sont des facteurs internes aux forums car ils concernent le climat, la qualité et l'encadrement des discussions.

- 122 Notons également que les facteurs liés à la dimension impersonnelle concordent avec ceux identifiés par Karsenti (2003) pour l'efficacité des FOAD : simplicité, facilité d'accès, attrait, convivialité de la navigation, etc. Nos résultats s'accordent également à ceux de Marcoccia et Gauducheau (2007), selon lesquels l'asynchronie des discussions peut expliquer l'absence de réponses et le caractère monologique des forums. Les résultats de l'étude de Zembylas (2008) confirment notre observation concernant l'ergonomie des forums, montrant qu'une prise en main rapide diminue l'anxiété des apprenants novices en ligne qui doivent communiquer par ce moyen. De plus, il convient de noter que les dispositifs de formation en ligne intègrent les forums avec différentes ergonomies : gestion des discussions, visualisation des messages, possibilité de joindre des fichiers, etc (Mangenot, 2008). Ainsi, la structuration des forums et la présentation des discussions peuvent influencer la façon dont les étudiants les utilisent et le type d'échanges qui en résulte, particulièrement dans le contexte des MOOC.
- 123 Par ailleurs, trois facteurs d'engagement en adéquation avec l'étude de Rosé et al. (2015) sont à souligner : la rapidité des feedbacks des tuteurs, la promptitude des réponses des pairs et la fréquence des échanges. Rosé et ses collègues démontrent qu'un dispositif d'aide rapide continue et ciblée, tel que les systèmes de tutorat intelligents, dans les forums des MOOC, augmente la probabilité de satisfaction les demandes d'aide, y compris les questions relatives à la coordination du MOOC et aux activités d'apprentissage des apprenants (Boumazguida et al., 2022). Ce dispositif permet de remédier également à l'expérience de confusion et frustration vécues par les apprenants dans les forums (Yang et al., 2015). En outre, nous supposons que l'engagement des apprenants dans les forums des MOOC :
- dépend de la rapidité des réponses apportées à leurs questions, car ils apprécient les réponses rapides à leurs interrogations (Mélot et al., 2017).
 - serait également lié au motif socioaffectif (Carré, 1998), car la rapidité des feedbacks des tuteurs, la promptitude des réponses des pairs et la fréquence des échanges témoignent de l'envie de bénéficier des échanges et contacts avec l'équipe enseignante et les pairs.
- 124 Enfin, notons que nous n'avons pas relevé d'indices explicites relatifs aux motifs opératoires professionnel et personnel d'engagement des apprenants dans les forums des MOOC. Cependant, pour nos 27 répondants au questionnaire qui ont effectivement participé aux forums de discussions, le motif opératoire professionnel demeure une hypothèse, car cette population est majoritairement composée des travailleurs (n=13). Les retraités ne faisant pas partie de cette population, nous pouvons exclure l'hypothèse d'un motif opératoire personnel dans notre étude.

126 Cette recherche visait à identifier les potentiels facteurs d'engagement des apprenants dans les forums des MOOC. L'analyse de 127 réponses à un questionnaire et des données provenant de 11 entretiens semi-structurés réalisés auprès des apprenants du MOOC « Introduction aux droits de l'Homme » relève 11 facteurs *a priori* et 23 *in situ*. Ces facteurs permettent (1) de prédire l'engagement des étudiants dans les forums de discussion tout au long du MOOC, (2) d'expliquer pourquoi certaines discussions sont plus actives que d'autres et (3) de mieux comprendre les comportements pertinents des apprenants dans les forums et leur fréquence. Ainsi, nous avons élaboré un modèle reliant ces facteurs avec les dimensions et indicateurs de l'engagement dans les forums des MOOC, décrivant ainsi le processus menant à l'engagement (ou non) des apprenants dans ces forums.

6. Conclusion, limites et perspectives de la recherche



- 127 En tenant compte de ces facteurs, l'équipe enseignante des MOOC pourra renforcer le soutien social, qui revêt une double importance. D'une part, il favorise l'action communautaire en offrant un soutien informationnel et émotionnel largement demandé dans les communautés d'apprentissage en ligne, ainsi que des échanges matériels efficaces (Chaker et Impedovo, 2021). D'autre part, le soutien social échangé à travers les discussions en ligne est considéré comme un élément clé pour réduire l'attrition dans les MOOC (Yang et al., 2014). Ainsi, notre recherche peut alimenter le processus d'ingénierie pédagogique des forums et contribuer aux objectifs d'amélioration de la qualité des MOOC produits (Poellhuber et al., 2015).
- 128 La présente recherche a cependant rencontré trois limites principales. Tout d'abord, des contraintes technologiques ont empêché 159 volontaires issus des pays du Sud de remplir intégralement le questionnaire, les excluant ainsi de l'échantillon. Ensuite, la méthode qualitative utilisée constitue une autre limite. Les entretiens ont permis une compréhension approfondie des facteurs influençant l'engagement dans les forums des MOOC, mais cette compréhension est limitée en raison de la taille restreinte de l'échantillon, ce qui limite la généralisation des résultats à l'ensemble de la population. De plus, la recherche qualitative est souvent considérée comme étant subjective, car elle repose sur l'interprétation du chercheur. Cette méthode est généralement longue et coûteuse, nécessitant des ressources importantes pour mener une étude complète. La troisième limite est liée à la collecte des données auprès des étudiants d'un seul MOOC, à savoir le MOOC « Introduction aux droits de l'Homme ». Cela suppose l'existence des facteurs non élucidés qui influenceraient l'engagement dans les forums des MOOC d'autres disciplines que le droit, telle que la physique, par exemple.
- 129 Par ailleurs, la différence de répondants entre utilisateurs (n=27) et non-utilisateurs (n=100) des forums des MOOC peut poser problème. Cependant, cela reflète la réalité des MOOC où la participation aux forums est rare (seulement 3 % selon Margaryan et al., 2015). L'important est que les répondants engagés et non-engagés ont permis de mettre en évidence les facteurs favorisant ou empêchant l'engagement des apprenants dans les forums des MOOC. Plus précisément, 7 des 11 entretiens semi-structurés ont été réalisés auprès d'apprenants ayant participé aux forums du MOOC « Introduction aux droits de l'Homme ». Les données collectées se sont avérées suffisantes pour expliquer leur engagement.
- 130 Pour les recherches futures, les résultats suggèrent d'étudier l'influence des facteurs *a priori* et *in situ* des forums sur la performance et la persistance des étudiants MOOC. L'aspect facultatif des forums et l'absence de modérateurs étant des facteurs importants du désengagement des étudiants, il serait donc intéressant d'explorer et de comparer l'engagement des étudiants dans différents types de forums de discussion des MOOC : les forums structurés, avec des questions initiales pour guider la discussion, et les forums moins structurés où les étudiants créent leurs propres discussions, peuvent être différenciés (Salter et Conneely, 2015). Enfin, les facteurs d'engagement et de désengagement évoqués dans cet article ouvrent des possibilités de réimaginer la facilitation des discussions des MOOC. Étant donné que certains participants abandonnent les forums des MOOC pour se tourner vers des technologies alternatives comme Facebook (Mélot et al., 2017), il est essentiel d'examiner comment les forums peuvent tirer parti des technologies utilisées par les participants dans leur vie quotidienne. L'utilisation des ressources de communication des réseaux sociaux en enseignement supérieur renforcerait les apprentissages cognitifs, affectifs et

pragmatiques (Guillemet, 2014, paragr. 54). Une autre piste intéressante serait d'explorer comment les agents conversationnels basés sur l'intelligence artificielle, tels que les chatbots, pourraient mieux soutenir les interactions dans les MOOC.

BIBLIOGRAPHY

- Achard, P. (2016). *Les MOOCs : Cours en ligne et transformation des universités*. Les Presses de l'Université de Montréal.
- Aloni, M. et Harrington, C. (2018). Research based practices for improving the effectiveness of asynchronous online discussion boards. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 4(4), 271-289. <https://doi.org/10.1037/stl0000121>
- Baribeau, C. (2009). Analyse des données des entretiens de groupe. *Recherches qualitatives*, 28(1), 133-148.
- Bobillier-Chaumon, M. E. et Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle: quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation? *Le travail humain*, 74(4), 355-382. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>
- Boumazguida, K., Temperman, G., Derobertmasure, A. et De Lièvre, B. (2022). Quels usages des outils de communication dans un MOOC selon les profils des participants?. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 38 (3). <https://doi.org/10.4000/ripes.4278>
- Bruillard, É. (2014). Les utilisateurs des MOOC : quel regard ? *Distances et Médiations des Savoirs*, 2(7). <https://doi.org/10.4000/dms.791>
- Carré, P. (1998). Motifs et dynamiques d'engagement en formation : synthèse d'une étude qualitative de validation auprès de 61 adultes en formation professionnelle continue. *Education permanente*, 136, 119-131.
- Chagnoux, M. et Lavielle-Gutnik, N. (2017). Usages du numérique : tentatives de coopération et logiques de don. Dans L. Massou et N. Lavielle-Gutnik (dir.), *Enseigner à l'université avec le numérique : savoirs, ressources, médiations* (p. 153-169). De Boeck Supérieur.
- Chaker, R. et Impedovo, M. A. (2021). The moderating effect of social capital on co-regulated learning for MOOC achievement. *Education and Information Technologies*, 26(1), 899-919. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10293-2>
- Cisel, M. (2017). Le MOOC vu comme un projet d'apprentissage. *Éducation & formation*, e-307(02), 98-111. <https://hal.science/hal-02523654/>
- Deci, E. L. et Ryan, R.M. (2008). Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie. *Psychologie canadienne*, 49(1), 24-34. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.24>
- Fredricks, J. A., Wang, M.-T., Schall Linn, J., Hofkens, T. L., Sung, H., Parr, A. et Allerton, J. (2016). Using qualitative methods to develop a survey measure of math and science engagement. *Learning and Instruction*, 43, 5-15. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.01.009>

- Gillani, N. et Eynon, R. (2014). Communication patterns in massively open online courses. *The Internet and Higher Education*, 23, 18-26. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.05.004>
- Guillemet, P. (2014). Les étudiants préfèrent Facebook. *Distances et médiations des savoirs*, 6. <https://doi.org/10.4000/dms.762>
- Jordan, K. (2015). Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 341-358. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2112>
- Karsenti, T. (2003). Conditions d'efficacité des formations ouvertes ou à distance (FOAD) en pédagogie universitaire. *Pédagogie médicale*, 4(4), 223-234. <https://doi.org/10.1051/pmed:2003032>
- Karsenti, T. et Demers, S. (2011). L'étude de cas. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation. Etapes et approches* (3^e éd., p. 219-242). Édition du nouveau pédagogique Inc.
- Kop, R., Fournier, H. et Mak, J. S. F. (2020). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(7), 74-93. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i7.1041>
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e édition). Guérin Éditeur.
- Li, J., Tang, Y., Cao, M. et Hu, X. (2018). The moderating effects of discipline on the relationship between asynchronous discussion and satisfaction with MOOCs. *Journal of Computers in Education*, 5(3), 279-296. <https://doi.org/10.1007/s40692-018-0112-2>
- Liu, S. Y., Gomez, J. et Yen, C.-J. (2009). Community college online course retention and final grade: Predictability of social presence. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2), 165-182
- Mangenot, F. (2008). Pratiques pédagogiques instrumentées et propriétés des outils : le cas des forums. *Revue STICEF*, (15).
- Marcoccia N. et Gauducheu N. (2007). L'analyse du rôle des smileys en production et en réception : Un retour sur la question de l'oralité des écrits numériques. *Glottopol, revue de sociolinguistique en ligne*, 10, 39-55.
- Margaryan, A., Bianco, M. et Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers and Education*, 80, 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.005>
- Mélot, L., Strebelle, A., Mahauden, J. et Depover, C. (2017). Utilisation de Facebook en contexte universitaire. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(1), 107-122. <https://doi.org/10.23709/sticef.24.1.4>
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2^e éd.). Sage.
- Moreno-Marcos, P. M., Alario-Hoyos, C., Munoz-Merino, P. J. et Kloos, C. D. (2019). Prediction in MOOCs: A review and future research directions. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 12(3), 384-401. <https://doi.org/10.1109/TLT.2018.2856808>
- Näykki, P., Järvelä, S., Kirschner, P. A. et Järvenoja, H. (2014). Socio-emotional conflict in collaborative learning-A process-oriented case study in a higher education context. *International Journal of Educational Research*, 68, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.07.001>
- Nicaise, L. (2019). *Motifs d'engagement et abandons dans les MOOCs* [Mémoire de Master, Université de Genève]. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:124920>

- Nleme Ze, Y.S. et Molinari, G. (2021). L'engagement des étudiants dans les forums de discussion des MOOC : dimensions et indicateurs. *Distances et médiations des savoirs*, (36). <https://doi.org/10.4000/dms.6674>
- Ortoleva, G., Peltier, C. et Bétrancourt, M. (2017). MOOC: un mot, plusieurs facettes. Pour une caractérisation systématique des MOOC orientée ingénierie pédagogique. *STICEF*, 24(2).
- Pachigolla, S. et Pant, M. (2016). *Impact Analysis of Teaching Learning*. Communication présentée au Pan-Commonwealth Forum 8 (PCF8), Kuala Lumpur.
- Pena-Shaff, J. et Altman, W. (2015). Student interaction and knowledge construction in case-based learning in Educational Technology using online discussions: The role of structure. *Journal of Interactive Learning Research*, 26(3), 307-329.
- Pinard, R., Potvin, P. et Rousseau, R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-80.
- Poellhuber, B., Jézégou, A., Caron, P.-A. et Roland, N. (2015). MOOC, regards croisés sur les apprenants; écho vers les concepteurs. Dans A. Jézégou, P.-A. Caron, et J. Heutte (dir.), *Actes du Colloque e-Formation* (p. 238-247). https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01532862v2/file/Actes_colloque_eformation_2015-v2.pdf
- Poellhuber, B., Roy, N. et Bouchoucha, I. (2019). Understanding Participant's Behaviour in Massively Open Online Courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 1(20), 222-242. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i1.3709>
- Rosé, C. P., Ferschke, O., Tomar, G., Yang, D., Howley, I., Aleven, V., ... et Baker, R. (2015). Challenges and opportunities of dual-layer MOOCs: Reflections from an edX deployment study. Dans *Computer-Supported Collaborative Learning Conference, CSCL* (vol. 2, p. 848-851). International Society of the Learning Sciences (ISLS).
- Rovai, A. P. (2007). Facilitating online discussions effectively. *The Internet and Higher Education*. 10(1), 77-88. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2006.10.001>
- Rovai, A. P., Ponton, M. K. et Baker, J. D. (2008). Distance learning in higher education: A programmatic approach to planning, design, instruction, evaluation, and accreditation. Education Review. Teachers College Press.
- Salter, N. P. et Conneely, M. R. (2015). Structured and unstructured discussion forums as tools for student engagement. *Computers in Human Behavior*, 46, 18-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.037>
- Tricot, A., (2017, 7-8 mars). Quels apports de la théorie de la charge cognitive à la différenciation pédagogique? Quelles pistes concrètes proposer pour adapter les situations d'apprentissage. Conférence de consensus « Différenciation pédagogique : comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves? », Paris, France.
- Venkatesh, V. et Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Viau, R. (2014). Savoir motiver les étudiants. Dans L. Ménard et L. St-Pierre (dir.), *Se former à la pédagogie de l'enseignement supérieur* (p. 235-254). Collection Performa. Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC).
- Wang, X., Yang, D., Wen, M., Koedinger, K. et Rosé, C. P. (2015). Investigating how student's cognitive behavior in MOOC discussion forums affect learning gains. *Proceedings of the 8th International Conference on Educational Data Mining*, 226-233. <http://www.educationaldatamining.org/EDM2015/proceedings/full226-233.pdf>

Wu, B. (2021). Influence of MOOC learners discussion forum social interactions on online reviews of MOOC. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3483-3496. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10412-z>

Xie, K. (2013). What do the numbers say? The influence of motivation and peer feedback on students' behaviour in online discussions. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 288-301. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01291.x>

Yang, D., Wen, M., Howley, I., Kraut, R. et Rosé, C. P. (2015). Exploring the Effect of Confusion in Discussion Forums of Massive Open Online Courses. *L@S '15: Proceedings of the Second ACM Conference on Learning @ Scale*, 121-130. <https://doi.org/10.1145/2724660.2724677>

Yang, D., Wen, M., Kumar, A., Xing, E. P. et Rosé, C. P. (2014). Towards an integration of text and graph clustering methods as a lens for studying social interaction in MOOCs. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(5), 215-234. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1853>

Zembylas, M. (2008). Adult learners' emotions in online learning. *Distance education*, 29(1), 71-87. <https://doi.org/10.1080/01587910802004852>

ABSTRACTS

This mixed instrumental case study explores the factors of engagement in MOOC discussion forums as perceived by students at the University of Geneva. To this end, data from 127 questionnaire responses and 11 semi-structured interviews were analysed through the lens of self-determination theory and its motives for engagement, models of motivational dynamics, acceptability and *in situ* acceptance of technologies. The results have enabled the development of a model that shows how 11 factors *a priori* and 23 *in situ* affect the students' engagement in the forums.

Cette étude de cas instrumentale mixte explore les potentiels facteurs d'engagement des étudiants de l'université de Genève dans les forums de discussion des MOOC. Pour ce faire, les données issues de 127 réponses à un questionnaire et 11 entretiens semi-structurés ont été analysées au prisme de la théorie de l'autodétermination et ses motifs d'engagement, des modèles de la dynamique motivationnelle, de l'acceptabilité et l'acceptation *in situ* des technologies. Les résultats ont permis d'élaborer un modèle qui montre comment 11 facteurs *a priori* et 23 *in situ* influencent l'engagement des étudiants dans les forums.

INDEX

Mots-clés: facteurs de l'engagement, forums de discussion, MOOC.

AUTHORS

YANNICK STÉPHANE NLEME ZE

TECFA-Université de Genève, Suisse, Yannick.Nlemeze@Unige.ch

GAËLLE MOLINARI

TECFA-Université de Genève, UniDistance, Suisse, Gaelle.Molinari@unige.ch