

# **Le développement et la validation d'un questionnaire de perception de la qualité dans le cadre de la mise en place d'une approche qualité dans les MOOC et en FAD**

Bruno Poellhuber  
Professeur titulaire  
Université de Montréal  
bruno.poellhuber@umontreal.ca

Normand Roy  
Professeur adjoint  
Université de Montréal  
normand.roy@umontreal.ca

Nathalie Cairefon  
Professeur adjoint  
Université de Montréal  
nathalie.cairefon@umontreal.ca

## **Résumé**

Dans le domaine de la FAD, la réflexion sur la qualité est d'une grande actualité étant donné. Avec les MOOC, de nouveaux acteurs en FAD apparaissent. Si une littérature importante sur la qualité s'est développée, elle touche peu le domaine des MOOC. Notre équipe a développé et validé un questionnaire de perception de la qualité s'adressant aux apprenants à partir des différents cadres de qualité ayant été développé en FAD et d'une analyse du contenu de réponses à des questions ouvertes dans deux MOOC, en recourant à des analyses factorielles exploratoires et à des analyses confirmatoires sous la forme d'équations structurelles. Le questionnaire résultant a les qualités métrologiques qui en font un instrument très prometteur pour les différentes formes de cours en ligne, qui a été testé dans un design pré-expérimental. Notre contribution s'inscrit dans les questions visant à assurer une qualité optimale de l'enseignement dans les différentes formes de cours en ligne.

## **Mots-clés**

formation à distance, questionnaire, approche qualité, validation, Online Quality Scorecard

## **Abstract**

In the domain of distance education, the reflection on quality is the object of many initiatives. The MOOC development brings new actors in the distance education field. However, while an important literature on quality has developed in distance education, it

has little penetration in the MOOCs domain. Starting from a content analysis of the answers of open-ended questions in two MOOCs, and grounding ourselves in current distance education quality frameworks, we developed and validated a quality perception questionnaire targeted at learners. We validated that questionnaire through exploratory and confirmatory factor analyses in the form of structural equations modeling. The resulting questionnaire has good metrological qualities that make it a very promising instrument, both for MOOC and distance education and has been tested in a pre-experimental design. Our contribution is a piece in the reflexion ensuring optimal quality of teaching in the various forms of online courses.

**Keywords :**

Distance education, questionnaire, quality framework, validation, Online Quality Scorecard

Dans cette étude, nous développons la base d'une approche de qualité pour les MOOC, basée sur les perceptions des apprenants qui diffèrent des études traditionnelles: quelle est la qualité dans les MOOC du point de vue des participants? La formation à distance (FAD) est en pleine expansion en Europe, en Amérique du Nord, au Canada et au Québec. Un sondage récent réalisé à l'échelle pancanadienne indique que la formation en ligne a cru en moyenne de 16 % au cours des 5 dernières années (Bates, 2017) et qu'il s'agit d'une stratégie de développement importante. Cette expansion s'avère également aux Etats-Unis, en Europe et ailleurs dans le monde. À l'heure où vient d'être lancé un plan d'action numérique en enseignement supérieur au Québec qui accorde une place importante aux initiatives de FAD, les réflexions sur la qualité deviennent incontournables.

**Contexte et problème**

La formation à distance (FAD) existe depuis plus d'un siècle et a connu de nombreuses évolutions grâce au développement continu de la technologie. La FAD a toujours été un vecteur d'ouverture dans l'éducation, au sens premier d'accessibilité à de nouvelles clientèles, avec l'apparition des « Open universities » de ce monde. Cette accessibilité atteint son paroxysme dans les MOOC où les barrières à l'inscription sont presque nulles, le MOOC étant gratuit (ou à très faible coût si l'apprenant souhaite une attestation certifiée) et où le processus d'inscription ne prend qu'une ou 2 minutes.

Depuis 2012, le phénomène des MOOCs a attiré l'attention de nombreux lecteurs, attirant des milliers, voire des centaines de milliers d'apprenants (Christensen et al., 2013). Les MOOC sont une forme particulière de FAD, reposant largement sur de courtes vidéos pédagogiques et des quiz à correction automatisée. Même si on a qualifié les MOOC d'innovation de rupture (Christensen et al., 2013), d'autres atténuent et soulignent le d'une forme souvent transmissive, qui caractérise ce qu'on appelle les xMOOC. Ainsi, l'arrivée des MOOC dans le paysage de l'offre de FAD a amené plusieurs établissements universitaires à s'investir un champ nouveau et à développer sinon une stratégie, une présence en ligne. Ainsi, les MOOC démocratisent l'enseignement à distance, pour les apprenants, les enseignants et les institutions (Dillahunt, 2014). Leur grande ouverture des MOOC attire une clientèle beaucoup plus diversifiée comparativement celle qui suit les formations à distance créditées. De nombreux apprenants n'ont aucune expérience préalable en FAD, ce qui est le cas de 70% des participants à un MOOC

étudié par Roy, Bachand et Boivin (2015). Avec cette nouvelle clientèle plus diversifiée (Christensen et al., 2013; Glass, Shiokawa-Baklan et Saltarelli, 2016), les développeurs de MOOC doivent mieux comprendre les attentes et besoins des participants.

Selon la méta-analyse réalisée par Bernard et ses collaborateurs (2004), et qui compare la formation à distance à la formation en présentiel, les résultats d'apprentissage en FAD sont comparables à ceux qu'on obtient dans les formations présentiels, mais leur variabilité est beaucoup plus grande. Un résultat semblable est rapporté dans la méta-analyse de Means et ses collègues (2009). En d'autres termes, en formation à distance, il est facile de faire pire et difficile de faire mieux. Par ailleurs, un biais important existe dans ces études puisqu'elles sont habituellement réalisées auprès de ceux qui terminent et le problème fondamental en formation à distance est l'abandon (Poellhuber, 2007). Ainsi, les mêmes défis se posent pour les MOOC : persistance et qualité (Evans, Baker et Dee, 2016; Hood et Little, 2016).

Pour plusieurs universités, les MOOC constituent un premier pas en conception de FAD. Compte tenu de la très grande visibilité des MOOC, la question de la qualité devient pour ces établissements une nouvelle problématique (Hood et Little, 2016) et un important enjeu (Emplit, Blondin, Roland et Poellhuber, 2015).

Dans le domaine de la FAD, la réflexion sur la qualité a donné lieu à une importante littérature sur des cadres de et approches de qualité pouvant être mobilisés (voir par ex. Karsenti, Depover et Komis, 2012), mais cette réflexion semble encore peu présente dans le domaine des MOOC. De nombreux acteurs semblent considérer le simple nombre de participants comme un indicateur de qualité (Cisel, 2014), mais la qualité ne concerne pas que ce nombre.

Dans cette étude, nous développons une approche de qualité pour les MOOC, basée sur les perceptions des apprenants qui diffèrent des études traditionnelles: quelle est la qualité dans les MOOC du point de vue des participants?

### **Cadre théorique**

Une littérature importante sur les cadres de qualité et les approches de l'éducation a été développée au cours de la dernière décennie. Par exemple, le «modèle 3P» (Gibbs, 2010) conceptualise l'éducation sous la forme de trois composantes interdépendantes: planification, processus et produit. L'organisme Quality Matters a aussi développé un cadre de qualité beaucoup utilisé dans les universités.

Cependant, pour plusieurs, la FAD correspond à un contexte spécifique qui nécessite des adaptations aux cadres spécifiques adaptés. Dans le domaine de la FAD, la réflexion sur la qualité a donné lieu à plusieurs écrits (Shelton, 2011; Chaney et coll., 2010, Depover, Karenti et Komis, 2012). En FAD, l'approche qualité s'inscrit pratiquement souvent dans un système qui va de la conception à la prestation des cours, et est souvent axée dans une approche qui met l'accent sur les processus (Depover et al.), qui implique notamment une attention particulière aux processus de conception.

Aux Etats-Unis, les travaux ont convergé vers l'adoption du *OLC Quality Scorecard*, une approche d'évaluation de la qualité qui propose une évaluation de la qualité en fonction de plusieurs grands critères en fonction d'un point de vue institutionnel.

À partir d'une recension systématique et critique de la littérature, une équipe de l'Université Laval a développé une grille d'autoévaluation des cours de FAD destinée aux concepteurs, en

mettant en évidence des critères de qualité assez semblables à ceux du *OLC Quality Scorecard* (Potvin et Gérin-Lajoie, 2017). C'est la perspective d'un instrument d'auto-évaluation formatif destiné aux équipes de conception qui est ici adoptée.

L'approche américaine focalise sur une liste de critères, principalement basés sur une perspective institutionnelle, pour décrire la qualité de l'apprentissage en ligne. Shelton (2011) suggère six dimensions (par ordre d'importance): (1) l'engagement, le soutien et le leadership institutionnels; (2) enseignement et apprentissage; (3) soutien aux professeurs et aux étudiants; (4) technologie et évaluation; (5) rapport coût-efficacité; (6) satisfaction des étudiants et des professeurs.

Daniel (2012) a conclu que les MOOC devraient également être évalués par les apprenants et les enseignants. C'est ce que nous proposons dans la présente recherche.

## **Méthodologie**

Cette étude fait partie d'un projet de grande envergure (cinq ans) financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH). Le présent document n'examine que la dernière étude, mais fournit quelques précisions sur les phases précédentes.

### *Étude 1 : Construction théorique du questionnaire qualité (données qualitatives)*

Sur plus de 10 000 participants inscrits à deux MOOC, 659 ont répondu à trois questions ouvertes de l'enquête distribuée à la fin du cours. À partir d'une analyse qualitative des réponses à ces trois questions ouvertes, nous avons d'abord procédé à une procédure de codage émergent permettant de faire ressortir les catégories principales de la qualité, à partir du point de vue des participants (Miles et Huberman, 2003 ; Anadon et Guillemette, 2007). Nous avons par la suite fait un rapprochement avec les principaux critères ressortant des modèles de Shelton (2011) et Chaney (2014); soutien institutionnel, apprentissage, soutien aux formateurs et aux étudiants, technologie, évaluation, processus de conception (Roy, et al., 2016).

### *Étude 2: Développement et validation de questionnaires (données quantitatives)*

Par la suite, nous avons élaboré des énoncés d'items de questionnaire portant sur les principales dimensions ressortant du corpus de données qualitatives, en nous fiant sur l'analyse de contenu à la fois pour le choix des catégories et la formulation des items. Dans le questionnaire, pour chacun des critères identifiés, nous avons demandé aux répondants le degré d'importance qu'ils accordaient à ce critère et d'évaluer le degré auquel le MOOC répondait à ce critère. Les questions relatives à l'échelle de qualité MOOC ont été élaborées selon 4 dimensions principales et 12 sous-dimensions. Un nombre initial de 87 éléments dans les 4 échelles suivantes ont été formulés: clarté, communication, interactivité et contenu.

Les questionnaires ont été distribués à 1074 répondants dans 10 MOOC offerts en 2015 et en 2016 (dont 62% de femmes), dont les répondants provenaient du Canada, Europe (40%), d'Afrique (10,5%) et d'autres parties du monde (9,5%). Les propriétés psychométriques ont été validées tout au long de l'analyse statistique: analyse factorielle exploratoire, analyse factorielle de confirmation, analyse de corrélation et cohérence.

L'analyse factorielle exploratoire et confirmatoire a confirmé 4 dimensions principales et 11 sous-dimensions dans l'échelle de qualité: clarté (information, accès et navigation), communication (soutien et collaboration), interactivité (évaluation, engagement, feedback), contenu (vidéo, enseignants et exemples). Les analyses factorielles exploratoires sous forme d'équations structurelles ont donné un modèle qu'on peut considérer comme satisfaisant (CFI = 0,922, TLI = 0,908, RMSEA = 0,042).

### *Etude actuelle*

Le cadre de qualité ainsi développé a été utilisé dans une recherche avec protocole design pré-expérimental pré-post dans le cadre du MOOC PRC (Processus de raisonnement clinique) dans laquelle les participants à la collecte des deux données sont indépendants. La première itération de ce MOOC a eu lieu à l'automne 2015. Ce MOOC a été créé afin de rendre accessible le modèle de processus de raisonnement clinique (PRC) développé à l'Université de Montréal à un large public de professionnels de la santé (Charlin et al., 2012). Le MOOC a été livré pour la première fois en 2015 et une seconde fois en 2016, avec un total de 1965 participants venus de 23 pays. Entre les deux itérations, l'équipe de conception s'est nourrie de résultats qualitatifs comprenant les réponses des participants aux questions ouvertes du questionnaire final et de la perception de l'équipe de conception pour réaliser des changements en vue de l'itération suivante. Les principaux changements ont été les suivants : meilleure structure de support et de communication, introduction de Google HangOuts, meilleure animation des forums de discussion, clarification des exemples, modification de certains questionnaires.

### *Échelles*

Le questionnaire final est composé de 31 items, répartis en 4 catégories et 11 sous-échelles. Les catégories sont: interactivité, clarté, communication et contenu. Le tableau 1 donne un aperçu de chaque catégorie et de chaque sous-échelle incluses.

Sur les 1215 participants inscrits au MOOC en 2015 et 1001 inscrits en 2016, 128 ont répondu au questionnaire final en 2015 et 43 en 2016.

### *Analyse*

Les résultats des tests de normalité nous ont amenés à définir un test de rang de Mann-Whitney non paramétrique pour chacune des sous-échelles du questionnaire sur la qualité.

## **Résultats et interprétation**

Pour évaluer la qualité du MOOC, nous examinons la différence entre les deux versions du MOOC. Lors de la deuxième itération, la perception des apprenants s'est améliorée de manière statistiquement significative pour cinq des sous-échelles : qualité des contenus (5,65 vs 5,36 \*\*), clarté de l'information (5,44 vs 5,09 \*\*), clarté/accès (5,45 vs 5,06 \*\*), Communication/collaboration (4,53 vs 3,94 \*\*), qualité des contenus/formateurs (5,86 vs 5,53 \*\*\*) et qualité des contenus/exemples (5,73 vs 5,42 \*\*).

Ces résultats montrent que les changements introduits entre la première et la deuxième itération du MOOC ont eu un impact effectif, surtout qu'ils portent précisément sur les aspects visés par les améliorations. En outre, il a montré la pertinence et l'importance de la démarche qualité dans le contexte des MOOC.

## **Discussion et conclusion**

La qualité des MOOC est très importante pour les institutions qui les conçoivent, considérant que ceux-ci peuvent être suivis par des dizaines de milliers d'apprenants (Emplit et al., 2015). Pour de nombreux apprenants, ils constituent souvent un premier contact avec l'apprentissage en ligne (Christensen et al., 2013) et avec l'institution. La recherche a permis le développement d'un instrument original, validé dans les règles de l'art. Notre étude a montré qu'un questionnaire quantitatif sur la qualité destiné aux apprenants pouvait être utilisé efficacement pour suivre de près et améliorer la qualité des MOOC. Bien que le design pré-expérimental utilisé limite la force

de l'hypothèse de causalité, cette recherche montre l'intérêt potentiel d'un tel questionnaire de qualité non seulement pour les MOOC, mais aussi en FAD, puisque les dimensions essentielles qui constituent la qualité des MOOC et de la FAD ne semblent pas différer. Il resterait bien sûr à refaire le processus de validation avec une clientèle plus traditionnelle en FAD.

Ces résultats contribuent à la réflexion sur ce qui pourrait constituer un cadre de qualité en FAD. En termes pratiques, ce questionnaire pourrait constituer une pièce importante dans une approche de qualité intégrée qui appellerait alternativement ou simultanément le point de vue des apprenants, des concepteurs et de l'institution. Si d'autres travaux permettent déjà d'obtenir le point de vue des concepteurs (Potvitt) ou de l'institution (OLC Scorecard), l'obtention du point de vue des concepteurs sur les critères qui sont surtout une responsabilité institutionnelle (comme le soutien aux équipes de conception) serait aussi à développer.

## **Bibliographie**

Allen, I. E., & Seaman, J. (2007). *Online nation: Five years of growth in online learning*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.

Anadón, M., & Guillemette, F. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive? *Recherches Qualitatives, Hors Série, 5*, 26-37.

Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., ... & Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of educational research, 74(3)*, 379-439.

Charlin, B., Lubarsky, S., Millette, B., Crevier, F., Audétat, M.-C., Charbonneau, A., Caire Fon, N., Hoff, L. and Bourdy, C. (2012). Clinical reasoning processes: unravelling complexity through graphical representation. *Med Educ 2012; 46*: 454-463.

Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett, A., Woods, D. et Emanuel, E. J. (2013). *The MOOC phenomenon: who takes massive open online courses and why?*. Online at : Social Science Research Network : <http://papers.ssrn.com>

Cisel, M. (2014). Analyzing completion rates in the First French MOOC. *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit*, 26.

Chaney, B. H., Eddy, J. M., Dorman, S. M., Glessner, L. L., Green, B. L., & Lara-Alecio, R. (2009). A primer on quality indicators of distance education. *Society for Public Health Education, 10(2)*, 222-231.

Chaney, J. D., Chaney, E. H. et Eddy, J. M. (2010). The context of distance learning programs in higher education: Five enabling assumptions. *Online Journal of Distance Learning Administration, 13(4)*. Récupéré du site de l'University of West Georgia : <http://www.westga.edu>

Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education, (3)*. <https://doi.org/10.5334/2012-18>

Depover, C., Komis, V. et Karsenti, T. (2012). Le contrôle de qualité : un outil indispensable pour asseoir la légitimité de la formation à distance? *Formation et profession, 20(2)*, 2-12.

Dillahunt, T. R., Wang, B. Z., & Teasley, S. (2014). Democratizing higher education: Exploring MOOC use among those who cannot afford a formal education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(5)*.

- Emplit, P., Blondin, J. P., Roland, N., & Poellhuber, B. (2016). Bilan de l'émergence des MOOC dans deux universités francophones. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 13(2-3), 181-197.
- Evans, B. J., Baker, R. B., & Dee, T. S. (2016). Persistence patterns in massive open online courses (MOOCs). *The Journal of Higher Education*, 87(2), 206-242.
- Gibbs, G. (2010). Dimensions of quality. York: Higher Education Academy. Glass, C. R., Shiokawa-Baklan, M. S., & Saltarelli, A. J. (2016). Who takes MOOCs?. *New Directions for Institutional Research*, 2015(167), 41-55. Hood, N., & Littlejohn, A. (2016). MOOC Quality: the need for new measures. *Journal Of Learning For Development - JL4D*, 3(3).
- Nielsen, L. (2011). Classifications of countries based on their level of development: How it is done and how it could be done. *IMF Working Papers*, 1-45.
- Liu, M., Kang, J., & McKelroy, E. (2015). Examining learners' perspective of taking a MOOC: reasons, excitement, and perception of usefulness. *Educational Media International*, 52(2), 129- 146.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies.
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2(12), 2012. Pintrich, P.R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, University of Michigan.
- Poellhuber, B. (2007). *Les effets de l'encadrement et de la collaboration sur la motivation et la persévérance dans les formations ouvertes et à distance soutenues par les TIC*. Montreal: Université de Montréal.
- Potvin, B. & S. Gérin-Lajoie (2017). *Les bonnes pratiques de l'enseignement en ligne à l'Université Laval*. Communication présentée au colloque de l'ACFAS, le 8 mai 2017.
- Roy, N., Bachand, M., & Boivin, N. (2015, October). *Case study of a MOOC initiative in a small school: issues and benefits*. In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1586-1592). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Roy, N., Poellhuber, B., Garand, P. O., & Beauchamp-Goyette, F. (2016). Analyse de qualité d'un MOOC: le point de vue des étudiants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 13(2-3), 150-165.
- Shelton, K. (2011). A review of paradigms for evaluating the quality of online education programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 4(1). Récupéré du site de l'University of West Georgia : <http://www.westga.edu>

