



Le MOOC : un dispositif prometteur pour favoriser le bien-être du personnel scolaire?

MOOC: A Promising way to Promote the Well-Being of School Staff

<https://doi.org/10.18162/ritpu-2024-v21n2-08>

Marie-Pier DUCHAINE^a ✉ Université Laval, Canada

Nancy GAUDREAU^a ✉ Université Laval, Canada

Éric FRENETTE^a ✉ Université Laval, Canada

Fatou DIA^a ✉ Université Laval, Canada

Mis en ligne : 19 novembre 2024

Résumé

Cet article présente les résultats d'un projet de recherche visant à évaluer les effets perçus d'un MOOC sur le développement du sentiment d'efficacité personnelle (SEP) du personnel scolaire québécois. À partir d'un devis préexpérimental, 122 membres du personnel scolaire ont rempli un questionnaire en ligne mesurant leur SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation avant le début et après la fin de la formation. Les résultats des comparaisons de moyennes (test *t* pour groupes appariés) révèlent des effets positifs sur le SEP des personnes participantes. Ces résultats sont discutés pour fournir des recommandations aux universités en vue de soutenir le bien-être du personnel scolaire dans un contexte de formation.

Mots-clés

Sentiment d'efficacité personnelle, bien-être, personnel scolaire, formation en ligne ouverte à tous, développement professionnel

Abstract

This article presents the results of a research project aimed at evaluating the perceived effects of a MOOC on the development of self-efficacy in Quebec school staff. Based on a pre-experimental design, 122 school staff completed an online questionnaire that measured their self-efficacy in intervening with students with behavioural and adjustment difficulties before the start and after the end of the training. The results of the mean comparisons (paired-sample *t*-test) reveal positive effects on participants' self-efficacy. These results are discussed to provide recommendations for universities to support the well-being of school staff in a training context.

Keywords

Self-efficacy, well-being, school staff, massive open online course, professional development

(a) Faculté des sciences de l'éducation; unité mixte de recherche Synergia.



Introduction

Dans un contexte scolaire inclusif où la réussite éducative et l'atteinte du plein potentiel de tous les élèves constituent des cibles prioritaires, le personnel scolaire du primaire et du secondaire se voit appeler à s'adapter quotidiennement et à apporter des changements à ses pratiques professionnelles pour répondre aux besoins variés des élèves (Leijen *et al.*, 2021). Force est de constater que plusieurs acteurs scolaires jugent qu'ils n'ont ni la compétence ni la formation nécessaires pour accomplir leur mission éducative (Darling-Hammond *et al.*, 2017). Cette réalité constitue un obstacle majeur à l'innovation pédagogique et à la capacité d'adaptation des acteurs scolaires face à la diversité des besoins des élèves (Dubé *et al.*, 2016). À cet égard, des études américaines montrent un écart entre les pratiques recommandées par la recherche et celles effectivement utilisées en classe (Evans *et al.*, 2012; Gable *et al.*, 2012; State *et al.*, 2017).

De nombreuses études ont établi que les membres du personnel scolaire qui nourrissent une croyance positive en leurs compétences sont plus susceptibles d'explorer de nouvelles approches pédagogiques que leurs collègues dont le niveau de confiance est moins élevé (Scherer et Teo, 2019; Zee et Koomen, 2016). De plus, ces individus semblent persévérer davantage dans la profession (Skaalvik et Skaalvik, 2018), démontrent une plus grande résilience, gèrent plus efficacement le stress professionnel (Lecompte, 2004), se sentent plus en contrôle au travail et en retirent une plus grande satisfaction (Jentsch *et al.*, 2023) que leurs pairs ayant moins confiance en leurs aptitudes. En ce sens, le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) s'avère un levier incontournable à considérer pour favoriser le bien-être du personnel scolaire.

Le concept du SEP n'est pas statique et peut être influencé par plusieurs facteurs, dont la formation. En fait, plusieurs études indiquent que le SEP des membres du personnel scolaire varie de façon significative selon le nombre d'heures de formation reçues : plus ils cumulent d'heures de formation, plus leur SEP est élevé (Boéchat-Heer, 2018; Massé *et al.*, 2018). Par conséquent, le développement professionnel (DP) se pose comme une condition essentielle de l'actualisation des connaissances et des habiletés du personnel scolaire (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2020). Dans cette perspective, les universités ont un rôle fondamental à jouer en offrant des formations en cours d'emploi adaptées au contexte de la profession. Toutefois, des défis subsistent, notamment en ce qui concerne l'accessibilité à ces formations.

Au Québec, le contexte actuel de pénurie de main-d'œuvre peut entraver la capacité des membres du personnel scolaire à s'investir pleinement dans leur DP (Buczynski et Hansen, 2010; Opfer et Pedder, 2011). Il s'avère alors essentiel que les universités s'efforcent à rendre les formations plus accessibles tout en étant à l'écoute des besoins spécifiques du personnel scolaire. Dans ce contexte, considérant les contraintes organisationnelles du milieu scolaire, la formation en ligne ouverte à tous (*massive online open course* – MOOC) apparaît comme une avenue prometteuse pour le DP du personnel scolaire.

Cependant, malgré leur nombre important, peu d'études portant sur le SEP du personnel scolaire se sont penchées sur le développement du SEP des acteurs scolaires engagés dans une formation en cours d'emploi, et encore moins ont explicitement exploré les MOOC en tant que dispositif de DP. Pourtant, des études ont mis en évidence la présence de liens entre le SEP des enseignants et enseignantes, leurs pratiques pédagogiques (Gordon, 2001) et la réussite des élèves (Berger et Girardet, 2016). Les acteurs scolaires qui présentent un fort SEP démontrent une plus grande capacité à planifier et à organiser les activités d'enseignement et d'apprentissage, et font preuve d'un engagement plus ferme et d'une plus grande ouverture face aux nouvelles idées et aux approches pédagogiques novatrices pouvant répondre aux besoins de leurs élèves (Boudreault

et al., 2022; Simbula *et al.*, 2011; Tschannen-Moran et Hoy, 2007). Cet article entend donc combler une brèche importante dans la littérature en se penchant sur la question suivante : Quel est le potentiel d'un MOOC pour soutenir le développement du SEP du personnel scolaire¹? S'inscrivant dans le prolongement de travaux antérieurs qui ont exploré la relation entre le DP et le SEP du personnel scolaire, cette étude novatrice ouvre ainsi la voie à de nouvelles perspectives de recherche et à des avancées significatives dans le domaine de la pédagogie universitaire.

Contexte théorique

Le sentiment d'efficacité personnelle

Issu de la théorie sociocognitive, le SEP fait référence à « la croyance d'un individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités » (Bandura, 2019, p. 22). Chez le personnel scolaire, il désigne donc sa perception et sa croyance en ses ressources (en matière de connaissances et de compétences) pour atteindre les résultats escomptés dans son contexte d'intervention (Viau, 2009). Notons qu'un SEP élevé est associé à une plus grande confiance dans la capacité à relever des défis, à atteindre des objectifs et à surmonter des obstacles, ce qui contribue positivement au bien-être du personnel scolaire (Bandura, 2019). De plus, considérant la présence d'une relation positive entre le SEP du personnel scolaire et sa capacité à intervenir de manière efficace auprès des élèves (Berger *et al.*, 2018), il est essentiel de favoriser son développement au cours des activités de DP des acteurs scolaires (Baker, 2005). À cet égard, Gaudreau *et al.* (2012) suggèrent l'exploitation des quatre sources d'efficacité personnelle telles que définies par Bandura (2019) : les expériences actives de maîtrise (le fait de vivre des succès augmente les croyances d'efficacité dans un contexte donné), les expériences vicariantes (observer ses pairs réussir permet d'apprendre de nouveaux comportements et de croire en ses propres capacités à réussir dans un contexte donné), la persuasion sociale (avoir dans son entourage des personnes qui croient en nos capacités a pour effet d'accroître nos croyances d'efficacité) et les expériences physiologiques et émotionnelles (vivre un sentiment de bien-être physique et psychologique dans une situation donnée favorise le développement du SEP relatif à cette tâche ou à ce contexte).

Dans cette perspective, afin de développer le SEP du personnel scolaire, Gaudreau (2013) propose de :

- 1) privilégier une formation orientée vers la maîtrise qui permet au personnel scolaire de vivre des expériences de succès en contexte réel,
- 2) prévoir des moments d'échange où les acteurs scolaires discutent de leurs expériences afin qu'ils puissent observer comment s'actualisent les stratégies d'intervention enseignées et qu'ils reconnaissent leurs effets positifs,
- 3) offrir un accompagnement personnalisé en fonction des besoins des acteurs scolaires et
- 4) privilégier des activités d'analyse réflexive sur la pratique permettant au personnel scolaire de prendre conscience des expériences physiologiques et physiologiques antérieures pouvant influencer leur SEP, les amenant ainsi à identifier des stratégies efficaces.

1. Pour cet article, le terme « personnel scolaire » réfère à l'ensemble des individus qui interviennent auprès des élèves au sein d'un établissement scolaire (personnel enseignant [p. ex., enseignant(e) titulaire, enseignant(e) spécialiste, enseignant(e) en adaptation scolaire], personnel des services complémentaires [p. ex., technicien(ne) en éducation spécialisée, psychologue, psychoéducateur(-trice)], personnel de soutien [p. ex., éducateur(-trice) en service de garde, surveillant(e) d'élève] et personnel de gestion d'établissement scolaire [p. ex., direction d'école, direction adjointe]).

La formation en ligne ouverte à tous

Un MOOC est une plateforme d'apprentissage en ligne (*online*) pouvant accueillir un nombre illimité de personnes apprenantes (*massive*) et dont l'accès est gratuit et sans condition d'admission (*open*). Cette formation (*course*) est généralement proposée par une université qui a ciblé un besoin de formation précis au sein d'une population déterminée et dont les contenus sont pensés et structurés par des spécialistes dans le domaine (Karsenti et Bugmann, 2016). Cet environnement d'apprentissage permet aux personnes apprenantes de s'engager dans une démarche d'apprentissage qui respecte leur rythme et leur besoin d'engagement, et qui a pour objectif la mise à jour de leurs connaissances à l'aide d'une variété de modalités : lectures, capsules vidéo, forums de discussion, activités d'expérimentation, questionnaires, etc. (Bonafini, 2017). Les MOOC ayant le personnel scolaire comme population cible sont peu nombreux et relativement nouveaux (Bonafini, 2017), ce qui fait en sorte qu'à ce jour, peu de recherches ont étudié leur potentiel comme dispositif permettant de soutenir leur DP. Or, leur utilisation comme activité de DP semble être une avenue prometteuse puisqu'ils ne présentent pas de contraintes d'accessibilité, contrairement aux formations offertes en présentiel (Avshenyuk, 2016).

Les MOOC fournissent une opportunité précieuse pour favoriser le développement du SEP chez le personnel scolaire. Les travaux de Bandura (2019) ont permis de dégager quatre sources d'efficacité personnelle, lesquelles seront maintenant exposées afin de mettre en évidence les modalités des MOOC qui peuvent contribuer au développement du SEP du personnel scolaire.

- 1. Les expériences actives de maîtrise.** Les expériences actives de maîtrise ou de succès construisent une solide croyance d'efficacité personnelle et constituent la source la plus influente d'efficacité personnelle (Bandura, 2019). À l'inverse, les expériences d'échec viennent miner cette croyance.

Les MOOC offrent aux personnes apprenantes la possibilité de progresser à leur propre rythme, ce qui peut conduire à des expériences de réussite. Par exemple, en complétant avec succès des modules ou évaluations formatives et sommatives, les personnes apprenantes peuvent renforcer leur confiance en leurs capacités dans un contexte donné. De plus, certains MOOC proposent des activités d'expérimentation en contexte réel (p. ex., en classe). En mettant en pratique ce qu'ils ont appris dans le MOOC, les membres du personnel scolaire peuvent vivre des succès qui renforcent leurs croyances d'efficacité.

- 2. Les expériences vicariantes.** Les individus construisent leurs croyances d'efficacité personnelle en se basant sur leurs propres expériences, mais aussi en observant celles des autres et en les comparant (Lecompte, 2004). Être témoin de la réussite de ses pairs, observer leurs actions et leur processus de décision peut augmenter la croyance en son propre potentiel (Bandura, 2019).

Les MOOC offrent des forums de discussion où les personnes apprenantes ont la possibilité d'observer et d'apprendre de leurs pairs. En participant activement aux forums de discussion, celles-ci peuvent partager leurs expériences et prendre connaissance des réussites de leurs pairs. Parce qu'elles seront témoins des succès d'autres personnes apprenantes et prendront connaissance des stratégies leur ayant permis de vivre ces réussites, leur SEP aura tendance à s'accroître, les incitant ainsi à adopter de nouvelles pratiques éducatives.

- 3. La persuasion sociale.** Les personnes convaincues qu'elles possèdent les ressources nécessaires à la réalisation de certaines activités fournissent plus d'efforts et persévèrent davantage que celles qui doutent de leurs capacités (Bandura, 2019). À cet égard, les MOOC

offrent un environnement où les personnes participantes peuvent recevoir des rétroactions de la part de l'équipe d'encadrement pédagogique et de leurs pairs. Celles-ci jouent un rôle essentiel dans le développement du SEP du personnel scolaire (Bandura, 2019).

- 4. Les états physiologiques et émotionnels.** Le fait d'éprouver du plaisir au cours d'une activité donnée permet de développer un SEP élevé tout en augmentant la motivation à répéter la même expérience (Bandura, 2019). À l'inverse, un niveau de stress important associé au sentiment de perte de contrôle favorise le développement de faibles croyances d'efficacité personnelle (Tschannen-Moran et Hoy, 2007). Puisque les MOOC favorisent un apprentissage flexible et autonome permettant aux membres du personnel scolaire de se sentir en contrôle de leur environnement d'apprentissage, ils peuvent contribuer à leur sentiment de bien-être, stimulant ainsi le développement de leur SEP.

MOOC analysé

Fondé à la fois sur les conditions d'efficacité reconnues par la recherche dans le domaine du DP et sur les besoins exprimés par le personnel scolaire, le MOOC *Le plan d'intervention autodéterminé : un soutien à la réussite des élèves en difficultés d'adaptation* (Gaudreau et Duchaine, s.d.) a pour principal objectif de permettre au personnel scolaire du primaire et du secondaire (œuvrant auprès de jeunes âgés de 5 à 17 ans) de s'approprier la démarche et les outils de mise en œuvre de plans d'intervention (PI) autodéterminés par les élèves en utilisant les outils de la trousse *J'ai MON plan!* (Gaudreau, s.d.a) développée dans le cadre d'un projet de recherche en partenariat (Gaudreau, s.d.b). Plus précisément, il vise les objectifs généraux suivants : 1) comprendre la démarche d'établissement de plans d'intervention autodéterminés, 2) favoriser l'implication active de tous les acteurs du plan d'intervention et 3) explorer divers outils favorisant la mise en œuvre de plans d'intervention autodéterminés par les élèves.

La formation était accessible aux personnes participantes du 15 août au 9 décembre 2022 (17 semaines). Après cette date, celles-ci avaient toujours accès aux contenus (p. ex., lectures, capsules vidéo), mais ne pouvaient plus bénéficier de l'accompagnement de l'équipe d'encadrement pédagogique sur les forums de discussion. Afin de répondre à la diversité des besoins des personnes participantes, deux modalités d'achèvement étaient suggérées. D'un côté, celles-ci pouvaient suivre le MOOC de manière intensive afin de s'approprier l'approche théorique et les outils de la trousse *J'ai MON plan!* De l'autre, elles étaient invitées à s'engager dans une démarche plutôt progressive afin d'expérimenter l'approche et les outils de la trousse *J'ai MON plan!* auprès d'un ou une élève dans leur milieu scolaire respectif. Il convient de noter que ce parcours respecte le rythme d'établissement d'un plan d'intervention réel.

Le MOOC est conçu selon une approche pédagogique propre à la formation à distance : le matériel pédagogique et la formule utilisés permettent aux personnes participantes d'adopter une démarche d'apprentissage autonome. Celles-ci peuvent ainsi gérer leur temps d'étude et prendre en charge leur formation. Une équipe d'encadrement pédagogique les soutient dans leurs apprentissages en suivant quotidiennement les interventions qu'elles publient sur les forums de discussion et en leur offrant des rétroactions fréquentes. La formation comporte six modules pour une durée totale approximative de trente heures et propose une variété d'activités d'apprentissage telles que des lectures, des capsules vidéo de spécialistes, des infographies, des mises en situation, des activités de partage, de réflexion et de réinvestissement sur les forums de discussion, des questionnaires formatifs, etc. Des évaluations sommatives sont aussi soumises afin de vérifier, chez les personnes participantes, l'acquisition des connaissances et le développement des compétences visées par les objectifs spécifiques. Enfin, il convient de noter que les contenus ont été pensés et développés par

une équipe multidisciplinaire formée de chercheurs, chercheuses et spécialistes des milieux de la pratique.

À la lumière de ce qui précède, il semble que les MOOC peuvent jouer un rôle significatif dans le renforcement du SEP du personnel scolaire. Toutefois, pour éclairer davantage les possibilités offertes par cette modalité de DP, il est impératif de mener une recherche approfondie. Dans cette lignée, cet article présente les résultats d'une étude visant à explorer les effets perçus de ce MOOC sur le développement du SEP du personnel scolaire.

Méthodologie

Cette recherche quantitative s'appuie sur un devis de recherche préexpérimental de type prétest/post-test sans condition témoin (questionnaires prétest [T_0] et post-test [T_1]). Le devis préexpérimental à deux temps de mesure évalue un seul groupe de sujets avant et après l'intervention, ici la formation de type MOOC, en vue de mesurer les changements survenus sur la variable dépendante (SEP). L'effet de l'intervention est déterminé par la différence entre les scores obtenus au T_0 et au T_1 . Bien que ce devis permette difficilement de contrôler les différentes sources de biais, il convient bien aux besoins de cette recherche puisqu'elle vise à explorer les effets perçus d'un MOOC (Fortin et Gagnon, 2022).

Procédure et personnes participantes

Juste avant le début des activités de la formation, un courriel d'invitation à participer à la recherche a été envoyé à toutes les personnes participantes au MOOC *Le plan d'intervention autodéterminé : un soutien à la réussite des élèves en difficultés d'adaptation* ($N = 6\,998$). Dans ce courriel, il était précisé que l'étude s'adressait uniquement au personnel scolaire et que la participation était tout à fait indépendante de la formation. L'échantillonnage des personnes participantes s'est effectué sur la base d'une procédure non probabiliste. Les personnes intéressées ont rempli le formulaire de consentement de participation à la recherche approuvé par le comité d'éthique de la chercheuse responsable. Ensuite, sur une base volontaire, elles ont rempli un questionnaire en ligne (T_0) afin de documenter les variables sociodémographiques et leur SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation avant la formation. Parmi toutes les personnes participantes inscrites à la formation, près de 6,5 % ($n = 454$) ont répondu au questionnaire T_0 .

La semaine suivant la fin des activités du MOOC, un courriel d'invitation à participer au T_1 de la recherche a été envoyé à tous ceux et celles ayant participé à la recherche à T_0 . Les personnes participantes devaient à nouveau remplir un questionnaire en ligne afin de mesurer les effets perçus de la formation sur le développement du SEP à mettre en œuvre des plans d'intervention autodéterminés par les élèves. Parmi ceux-ci, un peu plus de 29,3 % ($n = 133$) ont rempli le questionnaire post-test. Cet échantillon est composé de membres du personnel enseignant (p. ex., enseignant[e] titulaire, enseignant[e] spécialiste, enseignant[e] en adaptation scolaire), membres du personnel des services complémentaires (p. ex., technicien[ne] en éducation spécialisée, psychologue, psychoéducateur[-trice]) et de membres du personnel de gestion d'établissement scolaire (p. ex., direction d'école, direction adjointe). Le nombre de membres du personnel de gestion ayant participé aux deux temps de mesure étant faible ($n = 11$), ceux-ci n'ont pas été inclus dans les analyses.

Le tableau 1 présente le profil des personnes participantes à la recherche ($n = 122$). Parmi celles-ci, 26,2 % affirment avoir participé à la formation avec d'autres collègues. Concernant les modalités

d'achèvement de la formation, la majorité a complété la formation de manière intensive (87,7 %), c'est-à-dire en moins de 15 semaines.

Tableau 1

Caractéristiques des personnes participantes

Caractéristiques		<i>n</i> (%)	Moyenne (écart-type)
Fonction	Personnel enseignant	55 (45 %)	
	Personnel des services complémentaires	67 (55 %)	
Catégorie d'emploi	Préscolaire/Primaire	79 (65 %)	
	Secondaire	43 (35 %)	
Type d'école	Ordinaire	105 (86 %)	
	Spécialisée	17 (14 %)	
Âge			39,6 (8,1)
Genre	Féminin	101 (83 %)	
	Masculin	21 (17 %)	
Expérience (années)			11,6 (8,2)
Achèvement	Moins de 15 semaines	107 (88 %)	
	15 semaines et plus	15 (12 %)	
Collaboration	À mon école, j'étais le (la) seul(e) à participer au MOOC	90 (74 %)	
	À mon école, plusieurs acteurs scolaires ont participé au MOOC	32 (26 %)	

Instruments

Afin de mesurer les effets perçus du MOOC sur le développement du SEP du personnel scolaire à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation à l'école, un questionnaire en ligne a été utilisé. Celui-ci est une adaptation française du *Student teachers' efficacy scale for teaching students with disabilities* de Zhang et al. (2018) au contexte de l'étude. Trois de ses quatre dimensions utilisant une échelle de réponse à six points allant de 1 (je me sens très incompetent[e]) à 6 (je me sens très compétent[e]) ont été utilisées. Pour chacun des énoncés, les personnes participantes étaient invitées à indiquer leur perception de leur niveau de compétence. Le tableau 2 présente les dimensions de l'échelle, le nombre d'items, un exemple d'items et les valeurs de consistance interne (alpha de Cronbach) pour chacun des temps de mesure. Il en ressort que la consistance interne pour chacune des dimensions aux deux temps de mesure est jugée satisfaisante (DeVellis, 2012).

Analyse des données

D'abord, des statistiques descriptives et des tests *t* pour groupes appariés ont été effectués afin de vérifier les différences des moyennes dans le temps pour chacune des dimensions et pour chaque item. Des corrélations entre les dimensions de l'échelle du SEP selon les temps de mesure ont aussi été effectuées². Par la suite, des tests *t* pour groupes appariés ont été réalisés afin de vérifier

2. Notons que des corrélations entre les dimensions de l'échelle du SEP selon les temps de mesure ont été réalisées et que les résultats montrent que les corrélations entre les différentes dimensions au T_0 et au T_1 sont significatives et élevées. En revanche, les corrélations entre la même dimension au T_0 et au T_1 sont faibles. En fait, seule la corrélation entre la D2 au T_0 et au T_1 est significative.

les différences entre T_0 et T_1 selon diverses variables sociodémographiques : fonction, catégorie d'emploi, type d'école, collaboration et temps d'achèvement de la formation. Étant donné l'anticipation d'une augmentation du SEP au fil du temps, le test unilatéral a été retenu. Les analyses ont été exécutées à l'aide du logiciel SPSS (v. 25.0). Pour interpréter les tailles d'effet, la classification de Cohen (1988) a été adoptée : d de Cohen 0,2 (petit effet), 0,5 (effet modéré) et 0,8 (grand effet).

Tableau 2

Dimensions de l'échelle du SEP (adaptation de Zhang et al., 2018)

Dimension de l'échelle	Item (n)	Exemple d'item	Alpha T_0	Alpha T_1
D1 – Enseigner des comportements adaptés aux élèves présentant des difficultés d'adaptation.	4	Favoriser le développement de comportements autodéterminés chez mes élèves.	0,86	0,89
D2 – Identifier et évaluer les difficultés des élèves présentant des difficultés d'adaptation.	3	Identifier des outils d'évaluation, d'observation et de consignation des comportements des élèves.	0,86	0,85
D3 – Agir de manière éthique.	3	Évaluer la pertinence d'établir un PI selon la situation.	0,65	0,83

Résultats

Les résultats des analyses statistiques effectuées sont présentés dans les sections suivantes.

Effets du MOOC sur le SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation selon les dimensions de l'échelle

Le tableau 3 présente les moyennes et les écarts-types aux différents temps de mesure pour chacune des dimensions ainsi que les résultats des tests t pour groupes appariés. Ces derniers montrent que le SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation des individus qui ont participé au MOOC a augmenté de manière statistiquement significative entre le T_0 et le T_1 , et ce, pour toutes les dimensions de l'échelle.

Tableau 3

Comparaison des moyennes du SEP avant et après la participation au MOOC

Dimensions de l'échelle	Prétest (T_0)		Post-test (T_1)		Test t	d de Cohen
	M (ET)	Asymétrie (aplatissement)	M (ET)	Asymétrie (aplatissement)	t [ddl = 121]	
D1 – Enseigner des comportements adaptés aux élèves présentant des difficultés d'adaptation.	4,02 (0,89)	-0,18 (0,17)	4,80 (0,80)	-1,26 (3,33)	7,45*	-0,68
D2 – Identifier et évaluer les difficultés des élèves présentant des difficultés d'adaptation.	4,40 (0,92)	-0,64 (1,21)	4,86 (0,84)	-1,53 (4,37)	-4,57*	-0,41
D3 – Agir de manière éthique.	4,51 (0,73)	-0,57 (0,59)	4,87 (0,85)	-1,44 (3,51)	-3,86*	-0,35

* : $p < 0,001$ (seuil de signification unilatéral)

Effets du MOOC sur le SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation selon les items de l'échelle

De manière à pouvoir connaître de façon plus précise les effets des activités du MOOC sur le SEP du personnel scolaire, des tests t pour groupes appariés ont été réalisés pour chacun des items de l'échelle utilisée. Globalement, les résultats révèlent une augmentation significative du SEP des acteurs scolaires pour tous les énoncés de l'échelle. Les résultats où les différences les plus grandes sont observées sont ceux liés à l'adaptation de l'animation d'une rencontre de plan d'intervention selon le niveau d'autodétermination de l'élève visé (item 4) et à l'identification du niveau d'autodétermination des élèves (item 1). Les changements les moins importants sont liés à la communication de la progression des apprentissages des élèves aux acteurs du plan d'intervention (item 10) et à l'évaluation des acquis des élèves sur les plans social, émotionnel et cognitivo-comportemental (item 9). Le tableau 4 présente ces résultats classés en ordre décroissant selon les différences de moyenne (plus grand changement au plus petit changement).

Tableau 4

Comparaison des moyennes des items du SEP avant et après la participation au MOOC

Dimension – N° d'item	Item	Prétest (T_0) M (ET)	Post-test (T_1) M (ET)	Test t t [ddl = 121]	d de Cohen
D1 – 4	Adapter l'animation d'une rencontre de PI selon le niveau d'autodétermination de l'élève visé.	3,86 (1,145)	4,80 (0,933)	-7,446**	-0,674
D1 – 1	Identifier le niveau d'autodétermination des élèves.	3,70 (1,058)	4,58 (0,880)	-7,299**	-0,661
D1 – 2	Favoriser le développement de comportements autodéterminés chez mes élèves.	3,96 (0,999)	4,71 (0,931)	-6,636**	-0,601
D2 – 6	Identifier des outils d'évaluation, d'observation et de consignation des comportements des élèves.	4,33 (1,032)	4,89 (0,916)	-5,094**	-0,461
D1 – 3	Me préparer en vue d'une rencontre de PI.	4,57 (1,036)	5,10 (0,957)	-4,332**	-0,392
D3 – 8	Évaluer la pertinence d'établir un PI selon la situation.	4,49 (0,947)	4,93 (0,874)	-4,494**	-0,407
D2 – 5	Utiliser l'évaluation fonctionnelle du comportement pour identifier les interventions appropriées.	4,43 (1,083)	4,86 (1,023)	-3,625**	-0,328
D2 – 7	Effectuer un suivi de l'efficacité des interventions déployées auprès des élèves.	4,43 (1,004)	4,81 (0,930)	-3,267**	-0,296
D3 – 10	Communiquer la progression des apprentissages des élèves aux acteurs du PI.	4,51 (0,973)	4,87 (1,060)	-2,876*	-0,260
D3 – 9	Évaluer les acquis des élèves sur les plans social, émotionnel et cognitivo-comportemental.	4,52 (0,938)	4,81 (1,007)	-2,552*	-0,231

* : $p < 0,05$ ** : $p < 0,001$ (seuil de signification unilatéral)

Effets du MOOC sur le SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation selon les variables sociodémographiques

En ce qui concerne la fonction des personnes répondantes, une amélioration est observée pour les trois dimensions du SEP entre T_0 et T_1 , tant pour le personnel enseignant que pour le personnel des services complémentaires. Du côté de la catégorie d'emploi (préscolaire/primaire et secondaire), les résultats des analyses statistiques permettent de constater une amélioration du SEP pour chacune des trois dimensions chez ceux et celles qui interviennent au préscolaire/primaire. Cependant, pour le personnel scolaire du secondaire, l'amélioration n'est observée que pour le D1 de l'échelle du SEP.

Quant au type d'école (ordinaire ou spécialisée), les résultats révèlent une amélioration entre le T_0 et le T_1 pour chacune des trois dimensions du SEP chez le personnel scolaire des écoles ordinaires. Toutefois, pour le personnel scolaire des écoles spécialisées, une amélioration n'est observée que pour la D1 de l'échelle³.

Pour les membres du personnel scolaire qui étaient les seules personnes à participer au MOOC, une amélioration est constatée pour chacune des trois dimensions du SEP. En revanche, pour ceux et celles qui ont participé avec des collègues, une amélioration entre T_0 et T_1 est observée uniquement pour la D1 de l'échelle du SEP.

Enfin, une amélioration est constatée pour les trois dimensions du SEP entre T_0 et T_1 , que ce soit pour les membres du personnel scolaire ayant suivi la formation en moins de 15 semaines ou pour ceux qui l'ont fait en 15 semaines et plus. Les tableaux de l'annexe A présentent de manière détaillée l'ensemble de ces résultats.

Discussion et conclusion

Cette recherche avait pour objectif d'explorer les effets perçus d'un MOOC sur le développement du SEP du personnel scolaire. Les résultats montrent que le SEP à intervenir auprès des élèves présentant des difficultés d'adaptation s'est grandement amélioré chez les personnes participantes ayant suivi le MOOC. Sans tirer de liens de causalité, il est possible d'inférer que les activités de formation déployées ont permis à ces dernières d'améliorer leur perception de leur compétence à intervenir auprès des jeunes présentant des difficultés d'adaptation et à influencer leur réussite éducative. Ces résultats convergent avec ceux de Boéchat-Heer (2018) et Massé *et al.* (2018) qui indiquent que le SEP du personnel scolaire varie de façon significative selon le nombre d'heures de formation reçues.

Des variations notables du SEP émergent dans deux domaines spécifiques : l'adaptation de l'animation d'une rencontre de plan d'intervention selon le niveau d'autodétermination de l'élève (item 4) et l'identification du niveau d'autodétermination des élèves (item 1). Ces résultats soulignent l'importance pour le personnel scolaire de développer des stratégies d'adaptation et une compréhension approfondie des besoins individuels des élèves pour renforcer leur confiance en leur capacité à influencer positivement la réussite éducative de leurs élèves (Bapst *et al.*, 2023; Schwab, 2019).

Les différences observées selon le type d'école et la catégorie d'emploi soulignent la nécessité de tenir compte des contextes spécifiques des personnes participantes et d'adapter les activités

3. Il convient de noter que considérant le nombre limité de personnes participantes, des tests non paramétriques pour échantillons appariés ont été réalisés et ont indiqué des résultats similaires.

pédagogiques en fonction de leurs besoins individuels (Cordingley *et al.*, 2015; Yan *et al.*, 2021). La collaboration entre pairs, bien que potentiellement bénéfique pour favoriser l'émergence d'une culture d'apprentissage collectif au sein d'un milieu scolaire (Buczynski et Hansen, 2010; Leko *et al.*, 2015) ainsi que le développement du SEP (Bandura, 2019), présente des nuances importantes, soulignant l'importance d'un équilibre entre le soutien mutuel et la diversité des besoins individuels au sein d'un groupe. Par ailleurs, les résultats de cette recherche ne permettent pas de savoir si les personnes participantes ont réellement collaboré ou échangé avec les autres membres du personnel scolaire de leur école qui participaient à la formation, le cas échéant. Notons que la durée de la formation ne semble pas jouer un rôle significatif dans l'amélioration du SEP, suggérant que la qualité des contenus et des interactions peut prévaloir sur la quantité de temps consacrée à la formation.

À l'instar de toutes les recherches scientifiques, celle-ci comporte certaines limites. Les résultats doivent être interprétés avec quelques réserves puisque cette étude a été menée en contexte où l'absence de groupe témoin limite partiellement la portée des conclusions avancées. Par ailleurs, bien qu'il aurait été intéressant de croiser les variables sociodémographiques (genre, fonction, catégorie d'emploi, type d'école, pays, collaboration et temps d'achèvement de la formation), le nombre limité de personnes répondantes ne permet pas d'obtenir de tels résultats. De plus, il convient de noter que la correction de Bonferonni pour comparaisons multiples sur le même échantillon n'a pas été considérée. Les différences obtenues étant élevées, cette correction n'aurait pas changé l'interprétation des résultats.

En conclusion, bien que des précautions doivent être prises dans l'interprétation des résultats, cette étude incite à considérer les MOOC comme prometteurs pour soutenir l'adoption de pratiques d'intervention efficaces et favoriser le bien-être du personnel scolaire. Le développement d'activités de DP qui tiennent compte des différentes sources d'influence du SEP émerge comme une stratégie essentielle pour renforcer le bien-être du personnel scolaire et, par extension, améliorer la qualité de l'éducation dispensée aux élèves en difficulté d'adaptation.

Pour les responsables du développement d'activités de DP au sein des universités, ces résultats offrent des balises précieuses. La conception de formations axées sur le développement de stratégies d'adaptation et la compréhension des besoins individuels des élèves semble être une stratégie prometteuse pour renforcer le SEP du personnel scolaire. L'adaptation des activités en fonction du contexte et des besoins spécifiques des personnes participantes est également cruciale. Enfin, la promotion de la collaboration entre pairs nécessite une attention particulière pour garantir un équilibre entre le soutien mutuel et la diversité des besoins individuels.

Note

Cette étude a bénéficié du soutien financier du Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) dans le cadre de son programme de subventions de développement de partenariat.

Références

Avshenyuk, N. (2016). Priority fields of teachers' professional development in terms of open education worldwide. *Comparative Professional Pedagogy*, 6(4), 15-19.

<https://doi.org/10.1515/rpp-2016-0042>

Baker, P. H. (2005). Managing student behavior: How ready are teachers to meet the challenge? *American Secondary Education*, 33(3), 51-64. <http://jstor.org/stable/41064554>

- Bandura, A. (2019). *Auto-efficacité : comment le sentiment d'efficacité personnelle influence notre qualité de vie?* (3^e éd.; J. Lecompte, trad.). De Boeck.
- Bapst, M. S., Genoud, P. A. et Hascoët, M. (2023). Taking a step towards understanding interactions between teacher efficacy in behavior management and the social learning environment: A two-level multilevel analysis. *European Journal of Psychology of Education*, 38(3), 1129-1144. <https://doi.org/mkzp>
- Berger, J.-L. et Girardet, C. (2016). Les croyances des enseignants sur la gestion de la classe et la promotion de l'engagement des élèves : articulations aux pratiques enseignantes et évolution par la formation pédagogique. *Revue française de pédagogie*, (196), 129-154. <https://doi.org/10.4000/rfp.5099>
- Berger, J.-L., Girardet, C., Vaudroz, C. et Crahay, M. (2018). Teaching experience, teachers' beliefs, and self-reported classroom management practices: A coherent network. *SAGE Open*, 8(1). <https://doi.org/gm5bdc>
- Boéchat-Heer, S. (2018). Formation et sentiment d'auto-efficacité des enseignants en compétence informatique et médiatique. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 40(2), 391-404. <https://doi.org/10.24452/sjer.40.2.5067>
- Bonafini, F. C. (2017). The effects of participants' engagement with videos and forums in a MOOC for teachers' professional development. *Open Praxis*, 9(4), 433-447. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.4.637>
- Boudreault, A., Lessard, J. et Guay, F. (2022). Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants en gestion de classe et leur satisfaction au travail : le rôle explicatif des stratégies de gestion des comportements auprès des élèves qui présentent des problèmes de comportement extériorisés. *Revue canadienne de l'éducation*, 45(4), 920-961. <https://doi.org/10.53967/cje-rce.4457>
- Buczynski, S. et Hansen, C. B. (2010). Impact of professional development on teacher practice: Uncovering connections. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 599-607. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.09.006>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2^e éd.). Routledge Academic.
- Cordingley, P., Higgins, S., Greany, T., Buckler, N., Coles-Jordan, D., Crisp, B., Saunders, L. et Coe, R. (2015). *Developing great teaching: Lessons from the international reviews into effective professional development* [rapport de projet]. Teacher Development Trust. <https://durham-repository.worktribe.com/output/1631202>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. et Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. <https://eric.ed.gov/?id=ED606743>
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications* (3^e éd.). SAGE.
- Dubé, F., Dufour, F., Chénier, C. et Meunier, H. (2016). Sentiment d'efficacité, croyances et attitudes d'enseignants du collégial à l'égard de l'éducation des étudiants ayant des besoins particuliers. *Éducation et francophonie*, 44(1), 154-172. <https://doi.org/10.7202/1036177ar>

- Evans, C., Weiss, S. L. et Cullinan, D. (2012). Teacher perceptions and behavioral strategies for students with emotional disturbance across educational environments. *Preventing School Failure*, 56(2), 82-90. <https://doi.org/gprjzm>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2022). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (4^e éd.). Chenelière Éducation.
- Gable, R. A., Tonelson, S. W., Sheth, M., Wilson, C. et Park, K. L. (2012). Importance, usage, and preparedness to implement evidence-based practices for students with emotional disabilities: A comparison of knowledge and skills of special education and general education teachers. *Education and Treatment of Children*, 35(4), 499-519. <https://jstor.org/stable/42900173>
- Gaudreau, N. (s.d.a). *J'ai MON plan!* [trousse]. Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation. Récupéré le 27 juin 2024 de <https://web.fse.ulaval.ca/...>
- Gaudreau, N. (dir.). (s.d.b). *L'établissement du plan d'intervention et la mobilisation des acteurs pour soutenir la réussite des élèves présentant des difficultés de comportement* [projet de recherche]. Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation. Récupéré le 27 juin 2024 de <https://web.fse.ulaval.ca/...>
- Gaudreau, N. (2013). Soutenir la mise en œuvre de nouvelles pratiques éducatives par l'accompagnement des enseignants et le développement de leur sentiment d'efficacité personnelle. Dans J. Pharand et M. Doucet (dir.), *En éducation, quand les émotions s'en mêlent – Enseignement, apprentissage et accompagnement* (p. 175-197). Les Presses de l'Université du Québec.
- Gaudreau, N. et Duchaine, M.-P. (s.d.). *Le plan d'intervention autodéterminé : un soutien à la réussite des élèves en difficulté d'adaptation* [cours en ligne ouvert et massif]. Université Laval. Récupéré le 27 juin 2024 de <https://ulaval.ca/...>
- Gaudreau, N., Royer, É., Beaumont, C. et Frenette, É. (2012). Gestion positive des situations de classe : un modèle de formation en cours d'emploi pour aider les enseignants du primaire à prévenir les comportements difficiles des élèves. *Enfance en difficulté*, 1, 85-115. <https://doi.org/10.7202/1012124ar>
- Gordon, L. M. (2001, octobre). *High teacher efficacy as a marker of teacher effectiveness in the domain of classroom management* [communication]. Annual meeting of the California Council on Teacher Education, San Diego, États-Unis. <https://eric.ed.gov/?id=ED465731>
- Jentsch, A., Hoferichter, F., Blömeke, S., König, J. et Kaiser, G. (2023). Investigating teachers' job satisfaction, stress and working environment: The roles of self-efficacy and school leadership. *Psychology in the Schools*, 60(3), 679-690. <https://doi.org/10.1002/pits.22788>
- Karsenti, T. et Bugmann, J. (2016). Soutenir la motivation des participants aux MOOC : quels rôles pour la ludification, la mobilité et l'aspect social? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 13(2-3), 133-149. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-09>

- Lecompte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. Dans J. Beillerot (dir.), *De l'apprentissage social au sentiment d'efficacité personnelle : autour de l'œuvre d'Albert Bandura* (p. 59-90). L'Harmattan.
- Leijen, Ä., Arcidiacono, F. et Baucal, A. (2021). The dilemma of inclusive education: Inclusion for some or inclusion for all. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.633066>
- Leko, M. M., Kiely, M. T., Brownell, M. T., Osipova, A., Dingle, M. P. et Mundy, C. A. (2015). Understanding special educators' learning opportunities in collaborative groups: The role of discourse. *Teacher Education and Special Education*, 38(2), 138-157.
<https://doi.org/mkzt>
- Massé, L., Verret, C., Gaudreau, N. et Nadeau, M. F. (2018). *Portrait des pratiques éducatives utilisées pour les élèves présentant des troubles du comportement et conditions de mise en place* [rapport de recherche – Programme Actions concertées].
<https://frq.gouv.qc.ca/...>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2020). *Référentiel de compétences professionnelles – Profession enseignante*. <http://cdn-contenu.quebec.ca/...>
- Opfer, V. D. et Pedder, D. G. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 376-407. <https://doi.org/cd7xft>
- Scherer, R. et Teo, T. (2019). Unpacking teachers' intentions to integrate technology: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 27, 90-109.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.03.001>
- Schwab, S. (2019). Teachers' student-specific self-efficacy in relation to teacher and student variables. *Educational Psychology*, 39(1), 4-18. <https://doi.org/ghvng>
- Simbula, S., Guglielmi, D. et Schaufeli, W. B. (2011). A three-wave study of job resources, self-efficacy, and work engagement among Italian schoolteachers. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20(3), 285-304. <https://doi.org/dwz79w>
- Skaalvik, E. M. et Skaalvik, S. (2018). Job demands and job resources as predictors of teacher motivation and well-being. *Social Psychology of Education*, 21(5), 1251-1275.
<https://doi.org/gfkstp>
- State, T. M., Harrison, J. R., Kern, L. et Lewis, T. J. (2017). Feasibility and acceptability of classroom-based interventions for students with emotional/behavioral challenges at the high school level. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 19(1), 26-36.
<https://doi.org/f9qb8x>
- Tschannen-Moran, M. et Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003>
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (2^e éd.). De Boeck.
- Yan, Z., Li, Z., Panadero, E., Yang, M., Yang, L. et Lao, H. (2021). A systematic review on factors influencing teachers' intentions and implementations regarding formative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(3), 228-260.
<https://doi.org/gh4mwz>

Zee, M. et Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981-1015. <https://doi.org/ggdbtr>

Zhang, D., Wang, Q., Stegall, J., Losinki, M. et Katsiyannis, A. (2018). The construction and initial validation of the student teachers' efficacy scale for teaching students with disabilities. *Remedial and Special Education*, 39(1), 39-52. <https://doi.org/gcvm6x>

Annexe A – Comparaison des moyennes du SEP avant et après la participation au MOOC selon dimensions de l'échelle et les catégories d'individus

Tableau A.1

Dimension 1 – Enseigner des comportements adaptés aux élèves présentant des difficultés d'adaptation

Catégories d'individus		Prétest (T0) M (ET)	Post-test (T1) M (ET)	Test <i>t</i> <i>t</i> (ddl)	<i>d</i> de Cohen
Fonction	Personnel enseignant	3,964 (0,911)	4,768 (0,737)	-5,294 (54)**	-0,714
	Personnel des services complémentaires	4,075 (0,869)	4,825 (0,855)	-5,235 (66)**	-0,640
Catégorie d'emploi	Préscolaire/Primaire	3,940 (0,818)	4,798 (0,703)	-7,902 (78)**	-0,889
	Secondaire	4,180 (0,992)	4,802 (0,966)	-2,863 (42)*	-0,437
Type d'école	Ordinaire	3,976 (0,886)	4,760 (0,812)	-6,815 (104)**	-0,665
	Spécialisée	4,324 (0,851)	5,044 (0,703)	-3,057 (16)*	-0,741
Achèvement	Moins de 15 semaines	4,019 (0,891)	4,792 (0,800)	-6,622 (106)**	-0,640
	15 semaines et plus	4,067 (0,884)	4,850 (0,844)	-5,218 (14)**	-1,347
Collaboration	À mon école, j'étais le (la) seul(e) à participer au MOOC	4,014 (0,910)	4,786 (0,715)	-6,783 (89)**	-0,715
	À mon école, plusieurs acteurs scolaires ont participé au MOOC	4,055 (0,830)	4,836 (1,019)	-3,300 (31)*	-0,583

* : $p < 0,05$ ** : $p < 0,001$ (seuil de signification unilatéral)

Tableau A.2*Dimension 2 – Identifier et évaluer les difficultés des élèves présentant des difficultés d'adaptation*

Catégories d'individus		Prétest (T0) M (ET)	Post-test (T1) M (ET)	Test <i>t</i> <i>t</i> (ddl)	<i>d</i> de Cohen
Fonction	Personnel enseignant	4,055 (0,964)	4,691 (0,739)	-3,803 (54)**	-0,513
	Personnel des services complémentaires	4,677 (0,774)	4,990 (0,893)	-2,629 (66)*	-0,321
Catégorie d'emploi	Préscolaire/Primaire	4,426 (0,795)	4,933 (0,756)	-5,410 (78)**	-0,609
	Secondaire	4,341 (1,111)	4,713 (0,964)	-1,625 (42)	-0,248
Type d'école	Ordinaire	4,343 (0,919)	4,832 (0,854)	-4,324 (104)**	-0,422
	Spécialisée	4,726 (0,844)	5,000 (0,736)	-1,514 (16)	-0,367
Achèvement	Moins de 15 semaines	4,430 (0,910)	4,854 (0,818)	-3,848 (106)**	-0,372
	15 semaines et plus	4,156 (0,950)	4,867 (0,998)	-3,160 (14)*	-0,816
Collaboration	À mon école, j'étais le (la) seul(e) à participer au MOOC	4,411 (0,920)	4,904 (0,728)	-4,498 (89)**	-0,474
	À mon école, plusieurs acteurs scolaires ont participé au MOOC	4,354 (0,916)	4,719 (1,091)	-1,581 (31)	-0,279

* : $p < 0,05$ ** : $p < 0,001$ (seuil de signification unilatéral)**Tableau A.3***Dimension 3 – Agir de manière éthique*

Catégories d'individus		Prétest (T0) M (ET)	Post-test (T1) M (ET)	Test <i>t</i> <i>t</i> (ddl)	<i>d</i> de Cohen
Fonction	Personnel enseignant	4,321 (0,814)	4,806 (0,813)	-3,144 (54)*	-0,424
	Personnel des services complémentaires	4,657 (0,625)	4,920 (0,882)	-2,287 (66)*	-0,279
Catégorie d'emploi	Préscolaire/Primaire	4,506 (0,649)	4,911 (0,775)	-4,541 (78)	-0,511
	Secondaire	4,504 (0,874)	4,791 (0,979)	-1,350 (42)	-0,206
Type d'école	Ordinaire	4,470 (0,735)	4,848 (0,867)	-3,644 (104)**	-0,356
	Spécialisée	4,726 (0,700)	5,000 (0,745)	-1,237 (16)	-0,300
Achèvement	Moins de 15 semaines	4,545 (0,710)	4,875 (0,836)	-3,148 (106)*	-0,304
	15 semaines et plus	4,222 (0,906)	4,822 (0,975)	-3,829 (14)**	-0,989
Collaboration	À mon école, j'étais le (la) seul(e) à participer au MOOC	4,526 (0,758)	4,900 (0,725)	-3,744 (89)**	-0,395
	À mon école, plusieurs acteurs scolaires ont participé au MOOC	4,448 (0,665)	4,781 (1,144)	-1,472 (31)	-0,260

* : $p < 0,05$ ** : $p < 0,001$ (seuil de signification unilatéral)