

Élaboration et validation d'un questionnaire sur les préoccupations de stagiaires algériens en enseignement de l'éducation physique et sportive (ÉPS)

Jean-François Desbiens*, Idir Abdenour**, Mohamed Negaz***

*Université de Sherbrooke (Canada), Faculté des sciences de l'activité physique, CRIFPE

** Département des STAPS (Projet PRFU), Université de Bejaia (Algérie)

*** Institut des STAPS, Université de Batna (Algérie)

Résumé

Le stage est une source d'inconfort et de préoccupations pour les stagiaires en enseignement de l'éducation physique et sportive (EPS). Ces préoccupations informent de la façon dont ces derniers vivent et interprètent leurs expériences de stage. Ces informations peuvent aider à améliorer l'accompagnement et la formation initiale. Cet article décrit la démarche d'élaboration et de validation d'un outil de mesure des préoccupations des stagiaires d'ÉPS en contexte algérien. Le questionnaire a été testé auprès d'un échantillon de 301 stagiaires provenant de 14 institutions et départements algériens de formation à l'ÉPS durant l'année académique 2018-2019. Des procédures d'analyses factorielles exploratoires et quasi confirmatoires ont été utilisées. Une solution factorielle formée de deux facteurs (F1 : accompagnement du stagiaire et évaluation du stage; F2 : intervention auprès des élèves et collaboration) et expliquant 46,28 % de variance a été obtenue. Cette solution statistiquement satisfaisante pourra être testée de manière confirmatoire auprès d'un nouvel ensemble de données. L'outil obtenu permet déjà de mieux connaître ce qui structure les préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens et d'envisager des améliorations à leur formation initiale.

Mots Clés : Préoccupations, stagiaires, enseignement, éducation physiques et sportive, développement professionnel.

Abstract

The teaching practicum is a source of discomfort and concerns for Sport and Physical Education (SPE) student teachers (ST). Those concerns inform how STs' experience and interpret their practicum. They have the potential to help SPE teacher educators to improve initial teacher training. This paper describes the elaboration and validation process of a questionnaire that measures Algerian SPE STs' concerns. The questionnaire was tested during the 2018-2019 academic year with 301 STs registered in one of 14 initial SPE teacher training institutions and departments in Algeria using exploratory and quasi confirmatory factor analysis procedures. A factor solution considered as satisfactory (46.28 % explained variance) was obtained et will be tested subsequently with a new data set. It is composed of two factors (F1: ST supervision and evaluation; F2:

Intervening with pupils and collaborating with other school actors). On a preliminary basis, the questionnaire already informs us about the Algerian SPE STs' concerns structure and allow to envision improvements to SPE initial teacher education.

Key-words: Concerns, Student Teachers, Sport and Physical Education Professional development.

Introduction

Les étudiants entrent en formation initiale à l'enseignement (FIE) porteurs de croyances déjà bien installées à propos du métier. Celles-ci reposent sur des « vérités » personnelles, sociales ou professionnelles qui ont été construites avec le temps par l'acculturation, les expériences de vie, l'éducation et la fréquentation scolaire ainsi que par la formation et la pratique professionnelle (Tsangaridou, 2006). Ces croyances agissent comme des filtres et influencent de façon marquée les comportements de même que les pratiques adoptés par les stagiaires et les enseignants novices (Ciampa 2015).

Parmi ces croyances, il y a celle partagée par une majorité de candidats à l'enseignement, d'enseignants, de formateurs et de décideurs politiques à l'effet que la pratique de l'enseignement dans le cadre d'un ou de plusieurs stages supervisés est essentielle à l'apprentissage du métier (Bark et Ham, 2009; Hynes-Dusel, 1999; Lepage & Gervais, 2007; Lewthwaite & Wiebe, 2011; Poulou, 2007). En Algérie, les stages pratiques en milieu professionnel de l'enseignement de l'éducation physique et sportive (ÉPS), constituent un aspect fondamental du plan de formation des candidates et candidats. Obligatoires, ces stages accompagnés ont pour objet : « de permettre à l'étudiant de mettre en pratique ses connaissances théoriques et méthodologiques acquis (sic) durant sa formation et réaliser le projet de fin d'études par la préparation d'un mémoire. Le but du stage consiste à préparer l'étudiant à la vie professionnelle. Le stage fait partie du cursus pédagogique de l'étudiant, il est obligatoire en vue de l'obtention des diplômes de licence / de master. » (Journal officiel de la république algérienne n° 45, 2013, article 3).

La documentation scientifique internationale indique que le stage supervisé est souvent considéré comme l'activité de formation la plus signifiante de la formation préparatoire à l'exercice du métier d'enseignant (Kaldi, 2009), comme l'une de ces expériences qui marquent durablement le stagiaire tant par la durée que par l'intensité de ce qu'il a l'occasion d'y vivre. Cette expérience de formation est aussi connue pour être anxiogène, stressante et parfois, génératrice de sentiments négatifs chez les stagiaires (Campbell & Uusimaki, 2006; Chaplain, 2008; Kyriacou & Stephens, 1999; Mapfumo, Chitsiko & Chireshe, 2012; Montgomery, 2005; Montgomery, Demers & Morin, 2010; Murray-Harvey, Slee, Lawson, Silins, Banfield & Russell, 2000) qui constatent qu'il est attendu d'eux qu'ils assument rapidement leurs responsabilités professionnelles et qu'ils prennent les moyens de rencontrer les contraintes temporelles importantes du métier (Christenson & Barney, 2011). L'expérience du stage sort les stagiaires de leur zone habituelle de confort (Mongeau & Tremblay, 2002) en sollicitant leurs capacités adaptatives dans des conditions parfois difficiles et, du coup, elles font naître un type particulier de croyances : les préoccupations.

Les préoccupations sont définies par Anhalt & Rodríguez Pérez (2013) comme des états émotionnels discrets qui signalent de l'insécurité et de la résistance devant des situations nouvelles et du changement. Elles découlent fréquemment de transformations dans les rôles et responsabilités habituels et s'actualisent dans l'action du sujet engagé dans des situations de travail qui l'amènent à se questionner (Pellanda Dieci & Tosi, 2014). Ces questionnements peuvent être le reflet de dilemmes et de soucis professionnels qui occupent

l'esprit du stagiaire ou de l'enseignant (Ria, 2001), qui génèrent des conflits intérieurs sources d'inconforts ressentis dans certaines situations. Pour Philippot (2014), les préoccupations traduisent un intérêt et une intention de l'acteur lesquels reflètent des besoins qu'il peut éprouver pour s'adapter et « survivre » aux exigences de son travail. S'appuyant sur un ensemble de travaux, Swennen & Korthagen, (2004) avancent que les préoccupations des stagiaires sont influencées par tout un ensemble de facteurs dont des caractéristiques personnelles comme le genre, les sentiments, les besoins, les valeurs et la structure cognitive qui interagissent pour façonner leur expérience de l'enseignement et leurs tendances comportementales.

Revue documentaire et problématique

L'étude des préoccupations des enseignants remonte à une cinquantaine d'années. Fuller (1969), dans ses travaux sur les stades de développement, a avancé que les enseignants sont d'abord centrés sur eux-mêmes (*self-concern*) cherchant à survivre au choc de la réalité, à s'accepter et à se faire accepter, à s'informer, à se trouver adéquat dans leur rôle d'enseignant de même qu'à se créer un réseau de relations professionnelles et amicales. Ensuite, les préoccupations évoluent. Les enseignants deviennent davantage centrés sur la tâche (*task-concerned*), c'est-à-dire sur les méthodes et techniques d'enseignement et de gestion de classe, sur la maîtrise des contenus curriculaires, sur la disponibilité et, le cas échéant, la création de ressources pédagogiques adaptées à leurs élèves, etc. Enfin, les travaux de Fuller (1969) proposent qu'arrivés à un stade de maturité professionnelle plus avancé, les enseignants deviennent davantage préoccupés par les conséquences de leur enseignement (*impact-concerned*) sur le développement socio-éducatif des élèves, par la collaboration avec d'autres acteurs éducatifs, par les propositions qu'ils peuvent faire pour améliorer l'apprentissage des élèves, etc.

Si cette conceptualisation des catégories de préoccupations proposée par Fuller est toujours jugée pertinente par de nombreux spécialistes du développement professionnel des enseignants (Swennen & Korthagen, 2004; Zhukova, 2018), l'existence de stades de développement franchis successivement et systématiquement semble, en revanche, peu appuyée par les recherches menées à ce jour de telle sorte qu'il faille plutôt les considérer comme des niveaux (Anhalt & Rodríguez Pérez, 2013). En effet, plusieurs études menées à l'aide du Teacher Concerns Questionnaire (TCQ) (George, 1978) et plus tard en ÉPS avec le TCQ-PE (Boggess, McBride et Griffey, 1985) concluent que les stades identifiés par Fuller ne sont pas nécessairement franchis au même rythme ni dans le même ordre par tous les stagiaires et enseignants, et qu'ils peuvent même se chevaucher (Hynes-Dusel, 1999; Pigge & Marso, 1997). En clair, le modèle développemental ne serait pas aussi linéaire, stable et invariant que supposé sans que l'on sache trop pourquoi il en est ainsi. Cependant, la documentation scientifique indique que les préoccupations face à soi tendent à diminuer à mesure que l'enseignant gagne en expérience et que les préoccupations relatives touchant les performances, le curriculum, les stratégies d'enseignement et les ressources matérielles et didactiques sont très faibles chez les enseignants de plus d'une quinzaine d'années d'expérience (Anhalt & Rodríguez Pérez, 2013).

Les objets de préoccupations sont nombreux (Hynes-Dusel, 1999). Ils semblent toutefois se structurer principalement autour de trois aspects. Le premier, commun à la fois aux stagiaires et aux enseignants en insertion professionnelle, concerne la fonction d'enseignement à proprement parler. Les préoccupations touchent : 1. la préparation des cours ainsi que la qualité et la quantité du matériel didactique disponible (Ciampa, 2015); 2. la maîtrise des savoirs à enseigner et la densité des programmes (Bangir Alpan, Özer, Koç Erdamar & Subaşı, 2014); 3. la gestion de la classe (ex. : communication, gestion du temps, taille des groupes, organisation, indiscipline, besoins des élèves, motivation et entretien d'une bonne relation avec eux) (Bangir Alpan *et al.*, 2014; Hynes-Dusel, 1999; Kyriacou & Stephens, 1999; Laker & Jones, 1998; Philippot, 2014); 4. l'enseignement de questions sensibles; 5. la lourdeur de la charge de travail (Kyriacou & Stephens, 1999); 6. l'enseignement à des groupes d'élèves hétérogènes sur les plans des aptitudes (Goh & Matthews, 2011) ou du sexe des élèves (Desbiens, Bali, Spallanzani, Vanderclayen & Beaudoin, 2018).

Le second aspect est plus spécifique aux stagiaires et à leur condition d'apprenants inscrits dans un contexte de formation initiale à l'enseignement. Tout d'abord, les recherches montrent que les enseignants stagiaires peuvent douter d'eux-mêmes, ressentir un faible degré d'efficacité personnelle (Kyriacou & Stephens, 1999). Boz & Boz (2010), par exemple, ont montré que des stagiaires qui entretiennent des préoccupations élevées face à soi, à la tâche et à leur impact auprès des élèves tendent à afficher un faible sentiment d'efficacité personnelle à gérer la classe, à engager ces derniers dans les activités et à adopter les stratégies d'enseignement appropriées. Ceci peut être vécu assez intensément et les inciter à reconsidérer leur choix professionnel. Ensuite, leur condition d'apprenants dans un contexte formel de formation les amène inévitablement à se préoccuper de l'évaluation qui sera faite de leurs compétences à enseigner. Plusieurs études menées à travers le monde rapportent la grande préoccupation des stagiaires et le stress considérable que génère cet aspect chez eux, pensons notamment aux conditions et procédés de l'évaluation formative et sommative, de même qu'aux résultats ainsi qu'aux conséquences de cette évaluation (Auteur *et al.*, 2018; Bangir *et al.*, Boggess *et al.*, 1985; Capel, 1997; Goh & Matthews, 2011; Kyriacou & Stephens, 1999; Mapfumo *et al.*, 2012; Montgomery *et al.*, 2010; Murray-Harvey *et al.*, 2000).

Ceci nous amène à traiter d'un troisième aspect moins documenté du côté des stagiaires, celui des préoccupations face à l'accompagnement et à la relation que les stagiaires entretiennent avec leurs personnes accompagnatrices. Les stagiaires appréhendent d'être évalués durement par leurs encadreurs (Kyriacou & Stephens, 1999), de ne pas recevoir suffisamment d'attention de la part des personnes chargées de les accompagner durant le stage (Bangir Alpan *et al.*, 2014; Capel, 1997), de ne pas parvenir à entretenir une bonne relation avec elles, ou même, de ne pas leur plaire (Hynes-Dusel, 1999). Ces appréhensions ne sont apparemment pas dénuées de fondements puisque des travaux montrent que l'accompagnement donné aux stagiaires peut être une source de confusion et de contradictions et que les tensions relationnelles au sein de la triade formée du stagiaire, du maître de stage et du superviseur universitaire sont une réalité bien documentée (Desbiens *et al.*, 2017; Klemp & Nilssen, 2017).

D'autres préoccupations marginalement mentionnées touchent le statut accordé aux stagiaires dans l'école (Çakmak, 2008; Kyriacou & Stephens, 1999; Mapfumo *et al.*, 2012), l'acceptation et le respect manifestés ou non à leur endroit par les autres professionnels (Hynes-Dusel, 1999), la relation avec les familles des élèves (Pigge & Marso, 1997), l'équilibre entre théorie et pratique en formation initiale et la crainte ou le sentiment d'être insuffisamment préparé à enseigner (Danner, 2014; Roofe & Miller, 2013).

Objectifs de recherche

Les éléments présentés jusqu'ici indiquent qu'il est important d'étudier et de mieux connaître les préoccupations des étudiants stagiaires. En effet, celles-ci informent les formateurs d'enseignants, qu'il s'agisse de ceux qui travaillent sur le terrain des stages ou de ceux à l'université, de l'interaction entre les pensées, les croyances et les émotions des stagiaires (Poulou, 2007). Elles procurent aussi de précieuses indications quant à ce qui organise les patrons de comportements des stagiaires en contexte de stage (Swennen & Korthagen, 2004; Zhukova, 2018). Selon Pellanda Dieci & Tosi (2014), il ressort que les préoccupations figurent parmi les éléments qui alimentent le développement professionnel des stagiaires en enseignement ce qui justifie leur prise en compte s'il est question d'améliorer la qualité de la formation professionnelle, d'offrir un soutien de qualité leur permettant de surmonter les préoccupations qui les habitent (Boz & Boz, 2010) et de créer des expériences de formation enrichissantes à travers le stage supervisé (Poulou, 2007). À notre connaissance, aucune étude n'a été menée en contexte algérien sur la question des préoccupations des stagiaires en enseignement. Il n'y a pas, à notre connaissance, d'instrument valide dans ce contexte qui permette de les étudier de façon systématique et élargie. C'est pourquoi, cette étude a pour objet de décrire la démarche systématique suivie en vue d'élaborer un instrument de mesure des préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens et d'en vérifier les qualités psychométriques.

Méthodologie

Dans cette section, nous décrivons d'abord comment le questionnaire a été conçu et consolidé. Ensuite, nous indiquons comment, quand et dans quel contexte nous avons collecté les données. Enfin, nous expliquons comment nous avons procédé pour vérifier sur une base exploratoire puis quasi confirmatoire les qualités psychométriques du questionnaire proposé.

Une liste de 51 énoncés portant sur des préoccupations de stagiaires relatives aux thèmes abordés dans la documentation scientifique a d'abord été formulée sur la base de travaux réalisés notamment par Anhalt & Rodríguez Pérez (2013), Desbiens *et al.* (2018), D'Rozario & Wong, (1996), Murray-Harvey *et al.* (2000), Kyriacou & Stephens (1999). Une échelle ordinaire en 5 points a ensuite été élaborée pour permettre à d'éventuels participants de situer la prégnance des préoccupations. Le niveau 1 (*Ne m'a jamais préoccupé*) signale qu'un énoncé donné n'a pas été une préoccupation suffisamment importante pour s'imposer à la conscience d'un étudiant stagiaire alors que le niveau 4 (*M'a tout le temps préoccupé*) indique au contraire qu'un énoncé donné a été une préoccupation omniprésente et suffisamment intense pour qu'elle s'impose à la conscience d'un étudiant stagiaire. L'échelon 5 (*Ne sait pas / sans objet*) permet quant à lui d'identifier les énoncés qui ne s'appliquent pas à la réalité vécue par

un stagiaire ou encore par rapport auxquels celui-ci ne parvient pas à se positionner.

À l'aide de cinq experts algériens (4 enseignants universitaires et enseignants au lycée), la liste de 51 énoncés élaborée dans la première phase a fait l'objet d'une révision afin d'identifier et d'éliminer ceux dont la signification est trop proche, ceux qui sont inapplicables à la réalité du stage en enseignement de l'ÉPS en contexte algérien et de reformuler ceux qui sont susceptibles d'être mal compris par les étudiants stagiaires participants. Cette première relecture a mené au retrait de huit énoncés dont cinq étaient associés à l'évaluation du stage par un représentant de l'Université (exemples : E25. Être observé par ma personne superviseure universitaire; E26. Être évalué par ma personne superviseure universitaire; E37. Avoir une personne superviseure universitaire peu intéressée par mon stage) puisqu'il ressort qu'en pratique, malgré une directive ministérielle à cet effet (Journal officiel de la république algérienne n° 45, 2013), le stage n'est pas supervisé. Par la suite, la liste de 43 énoncés restants a été soumise à un groupe de neuf étudiants stagiaires afin de s'assurer qu'il était lisible et compréhensible.

La sélection des participants et la collecte des données

Un échantillon composé de 301 étudiants stagiaires [241 hommes (80,06 %), 60 femmes (19,93 %)] a été constitué. Ces participants représentaient 30,16 % de la population d'étudiants inscrits dans l'un des 14 instituts et départements des STAPS¹ algériens de formation à l'enseignement de l'ÉPS suivants au moment de la collecte des données : Bejaia (n = 26, 68,42 %), Sétif 2 (n = 34, 39,08 %), Batna 2 (n = 27, 69,23 %), Souk Ahras (n = 21, 70,00%), Alger 3 (n = 22, 11,22 %), Chlef (n = 16, 28,57 %), Djijel (n = 30, 46,15 %), Khemis Maliana (n = 11, 16,67 %), Oum El Bouaghi (n = 27, 54,00 %), Boumerdes (n = 10, 16,67 %), Biskra (n = 26, 49,06 %), Mostaghanem (n = 12, 16, 90 %), M'sila (n = 18, 21, 18 %), Thessemilth (n = 21, 20, 58 %). Une proportion variable des étudiants stagiaires de chacun des instituts et départements des STAPS identifiés a gracieusement accepté de participer à cette étude durant l'année académique 2018-2019 en répondant à la version française du questionnaire administré en version papier. Âgés en moyenne de 25,73 ans \pm ,675, ils ont réalisé leur stage principalement au lycée (n = 197, 65,44 %), au collège (n = 100, 33,22 %) et enfin au primaire (n = 4, 1,33 %). La taille de l'échantillon constitué a été considérée satisfaisante pour vérifier les qualités psychométriques de l'outil concerné par cette phase exploratoire (Osborne et Costello, 2004; Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006). Une fois tous les questionnaires recueillis, les données ont été saisies dans une base de données Excel qui a par la suite fait l'objet d'une vérification de conformité. Après coup, ces données ont été versées dans une base de données SPSS puis Factor 10.5 pour réaliser une série de vérifications statistiques. **Analyse des données**

L'analyse des données a été menée en deux temps. D'abord, une série d'analyses factorielles exploratoires a été réalisée. Ensuite, la solution factorielle

¹ En Algérie, il y a 23 instituts et départements qui forment des enseignants d'ÉPS. L'échantillon constitué couvre donc 60,86 % de tous ces instituts et départements.

obtenue a été testée à l'aide d'analyses quasi-confirmatoires. Les procédures adoptées sont décrites en détail dans les prochains développements.

L'analyse factorielle exploratoire

Afin de vérifier l'applicabilité de l'analyse factorielle aux données collectées, nous avons examiné les résultats obtenus pour le test de sphéricité de Bartlett, la valeur du déterminant et l'indice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Dans cette étude, la valeur seuil jugée acceptable pour l'indice KMO a été fixée à ,600 (Bourque, Poulin et Cleaver, 2006), celle du déterminant a été établie à 1×10^{-5} (Field, 2013) alors que celle des communautés (h^2) a été arrêtée à ,200 (Yong & Pierce, 2013).

Une fois les données jugées traitables par analyse factorielle exploratoire, une analyse de la normalité univariée réalisée à l'aide du test de Shapiro-Wilks (Razali & Wah, 2011). Cette analyse a permis de déterminer que la distribution des données s'écartait significativement de la normalité pour tous les énoncés ($p = ,000$). Pour cette raison, les analyses factorielles exploratoire et quasi-confirmatoire ont été réalisées à l'aide de corrélations polychoriques. Baglin (2014) et de Flora & Curran (2004) préconisent leur utilisation lorsque les distributions univariées des variables ordinales sont asymétriques.

L'analyse factorielle exploratoire a été menée à l'aide de la méthode d'estimation *Minimum Rank Factor Analysis* (MRFA) (ten Berge & Kiers, 1991). Une rotation oblique de type Promin (Lorenzo-Seva, 1999) a été effectuée. La méthode de l'analyse en parallèle de Horn (1965) a été utilisée pour déterminer le nombre de facteurs à extraire. Le seuil de détermination des variables complexes donné par la différence de chargement d'un même énoncé sur deux facteurs ou plus a été fixé à $\geq ,200$. Enfin, la valeur minimale du chargement d'un énoncé donné sur un facteur a été fixée à ,400 puisque selon Hair *et al.* (2006), c'est à partir de celle-ci qu'une signification fonctionnelle satisfaisante peut être dégagée. Pour établir la fidélité des facteurs identifiés (Bourque, Doucet, LeBlanc, Dupuis & Nadeau, 2019), les estimateurs de consistance interne oméga, grande limite inférieure (GLI) (*greater lower bound* (GLB)) et alpha de Cronbach pour échelle ordinale ont été calculés à l'aide de SPSS.

L'analyse factorielle quasi confirmatoire

Après avoir identifié une solution factorielle jugée satisfaisante par l'analyse factorielle exploratoire, celle-ci a été soumise à une série d'analyses factorielles quasi confirmatoires utilisant la méthode d'estimation *Robust unweighted least squares* (RULS) (Baglin, 2014; Bandalos, 2014). Cette dernière est jugée plus appropriée lorsque les données collectées sont ordinales. Cette analyse quasi-confirmatoire a pour but de tester de manière plus approfondie la validité de construit du questionnaire à l'aide d'indices d'ajustement (Sun, 2005). Quatre indices d'ajustement ont été retenus : le *Root mean square error of approximation* (RMSEA), le *Comparative fit index* (CFI), le *Non normed fit index* (NNFI) et le *Root mean square of residuals* (RMSR). Selon Sun (2005), la sélection de plus d'un indice est une bonne pratique puisque chacun apprécie la qualité de l'ajustement sur la base de suppositions différentes.

Résultats

La présentation des résultats procédera en deux temps. Nous commencerons par l'exposé des résultats découlant des analyses factorielles exploratoires pour ensuite faire état des résultats quasi confirmatoires obtenus.

Une première vague de neuf analyses exploratoires a progressivement mené à l'identification d'une solution factorielle satisfaisante sur une base préliminaire. Au terme de ce premier exercice 19 énoncés ont été retirés pour l'une ou l'autre des raisons suivantes : 1. identification de chargements multiples supérieurs à ,320 avec des écarts entre facteurs inférieurs à ,200; 2. identification de chargements factoriels inférieurs à ,400; 3. valeurs de communautés trop faibles (< ,200). Nous sommes donc graduellement passés de 43 à 24 énoncés. Les autres paramètres mesurés (tableau 1) indiquent que les corrélations entre les variables du modèle sont significativement différentes de 0 (test de Bartlett : $X^2=1067,9$, dl = 300, p = ,00001) et qu'elles ne causeront probablement pas de problème de colinéarité (déterminant = ,00001). L'indice KMO indique une bonne validité puisqu'il s'élève à ,788 (Stafford et Bodson, 2006).

Tableau 1 : Résumé des résultats de l'analyse factorielle exploratoire

Éléments analysés	Résultats	
	Obtenus	Valeurs de référence
Déterminant	,00001	= ,00001 (Field, 2013)
Indice KMO	,788	> ,600 (Bourque <i>et al.</i> , 2006)
Fidélité		
Facteur 1 (n = 6)	Oméga = ,67	
	GLI = ,68 α_{Cronbach} ordinal ,67	< ,80 (Bourque <i>et al.</i> , 2019)
Facteur 2 (n = 8)	Oméga = ,80	
	GLI = ,80 α_{Cronbach} ordinal = ,83	> ,80 (Bourque <i>et al.</i> , 2019)
Facteur 3 (n = 10)	Oméga = ,83	
	GLI = ,85 α_{Cronbach} ordinal = ,83	> ,80 (Bourque <i>et al.</i> , 2019)
Test de Bartlett	1067,9, dl =300, p = ,00001	
Analyse en axes parallèles	3 facteurs (Horn, 1965)	
Nombre d'énoncés retirés	19 / 43	
Proportion de variance expliquée	F1 = 34,02 %	
	F2 = 11,49 %	
	F3 = 7,74 %	

La solution factorielle obtenue compte trois facteurs expliquant 53,25 % de variance. Comme l'indique le tableau 1, toutes les valeurs des communautés sont supérieures à ,800. Les valeurs obtenues concernant la fidélité à partir des estimateurs de la consistance interne oméga, plus grande limite inférieure (GLI) et alpha de Cronbach ordinal (α_{Cronbach} ordinal) sont supérieures au seuil de ,80 proposé par Bourque *et al.* (2019) pour les facteurs deux et trois, mais elles varient de ,67 à ,68 pour le facteur 1 ce qui est inférieur au seuil précédemment

mentionné mais aussi à celui de ,70 couramment invoqué dans la documentation scientifique (Hair *et al.*, 2006; Peterson, 1994).

Tableau 2 : Chargement des énoncés par facteur et qualité de la représentation dans l'analyse factorielle exploratoire

	Énoncés	Chargements	h^2
	2. Gérer le travail individuel des élèves.	,723	,889
	3. Établir un équilibre entre le stage et des obligations personnelles (ex. : famille, travail, etc.).	,685	,885
Facteur 1	4. Gérer l'indiscipline en classe.	,631	,881
	7. Devoir réaliser des tâches qui m'apparaissent dépasser mes compétences actuelles pour répondre aux attentes d'autres personnes.	,736	1,000
	19. Être observé par ma maître de stage	,643	,848
	31. Prendre en charge la classe de façon autonome.	,579	,958
	18. Recevoir des commentaires négatifs par rapport à mon enseignement de la part de parents d'élèves.	,706	,741
	20. Recevoir des commentaires négatifs par rapport à mon enseignement de la part de mon maître de stage.	,667	1,000
	22. Reprendre mon stage si j'ai des difficultés ou si j'échoue, tel que le programme de formation en ÉPS l'exige.	,673	,990
Facteur 2	28. Composer avec des commentaires contradictoires de la part de mon maître de stage et d'autres personnes en autorité.	,728	1,000
	30. Avoir un maître de stage peu intéressée par mon stage	,579	,838
	32. Me retrouver dans un milieu nouveau, quasiment inconnu.	,656	,936
	34. Devoir composer avec des élèves avec lesquels j'ai plus ou moins d'affinités.	,657	,832
	40. Fixer des objectifs adaptés au niveau de développement des élèves.	,821	,960
	6. Aider les élèves en difficultés d'apprentissage.	,629	1,000
	8. Aider les élèves avec des problèmes émotionnels ou comportementaux.	,655	,998
	12. Évaluer les apprentissages des élèves	,545	1,000
	13. Communiquer et établir une relation avec	,589	,889

	le directeur ou un membre de la direction.		
	26. Devoir faire face à un accident et qu'un ou plusieurs élèves se blessent durant mon cours.	,508	,807
Facteur 3	27. Préparer du matériel pour mes leçons (affiches, documents, autres).	,546	,986
	38. Faire respecter les règles de la vie de l'école et les valeurs.	,704	1,000
	39. Parvenir à mobiliser les élèves qui ne sont pas ou qui peu motivés.	,775	,886
	41. Devoir collaborer avec les membres de l'équipe enseignante (ou de l'équipe-école).	,660	,917
	43. Amener les élèves à atteindre les objectifs fixés par le programme en ÉPS.	,757	1,000

Le facteur 1 est composé de six énoncés (E.2, E.3, E.4, E.7, E.19 et E.31) (tableau 2). Celui-ci a une inertie relative de 34,02 %. Les chargements varient entre ,631 et ,736. Pour sa part, le facteur 2 est composé de huit énoncés (E.18, E.20, E.22, E.28, E.19 et E.31). Celui-ci a une inertie relative de 11,49 %. Les chargements varient entre ,579 et ,821. Enfin, le facteur 3 est composé de 10 énoncés (E6, E8, E12, E13, E26, E27, E38, E39, E41 et E43) dont l'inertie relative s'élève à 7,74 %. Les chargements varient entre ,508 et ,775. Sur le plan statistique, les résultats obtenus sont plutôt satisfaisants puisque les valeurs des communautés sont élevées ce qui indique qu'une part importante de la variance de chaque variable-énoncé est expliqué par l'ensemble des facteurs, que les chargements des énoncés sur les différents facteurs sont supérieurs à ,500 et qu'ils sont, de surcroît, spécifiques à un facteur donné. Deux éléments nous semblent toutefois préoccupants : 1. toutes les estimations de la fidélité pour le facteur 1 sont insatisfaisantes si l'on réfère aux seuils retrouvés dans la documentation scientifique et 2. le regroupement de certains énoncés nous apparaît questionnable. En effet, il nous apparaît difficile de spécifier l'identité des facteurs 1 et 3 qui, dans les deux cas, touche l'intervention éducative auprès des élèves et, dans une moindre mesure, la collaboration avec d'autres acteurs scolaires. Quant à lui, le facteur 2 touche plus spécifiquement les préoccupations des stagiaires face à l'accompagnement et aux perceptions d'autrui relativement à leur prestation d'enseignant de même qu'à l'évaluation qui peut en être faite. Nous constatons en outre que certains énoncés apparaissent mal classés. C'est le cas notamment de l'énoncé 19 que l'on retrouve dans le facteur 1 mais qui, par son contenu, devrait se retrouver dans le facteur 2. De la même façon, les énoncés 34 et 40 présentement inclus dans le facteur 2 devraient se retrouver dans un facteur regroupant des énoncés traitant d'intervention et d'enseignement.

Prenant comme point de départ les résultats obtenus dans l'analyse exploratoire, nous avons poursuivi notre démarche systématique visant

l'élaboration d'un instrument de mesure des préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens possédant des qualités psychométriques satisfaisantes. Nous avons donc procédé à une deuxième vague de 11 analyses factorielles quasi confirmatoires. Les résultats finaux sont présentés dans les tableaux 3 et 4. Il faut d'abord souligner que cette seconde vague a donné lieu à un élagage assez conséquent du nombre d'énoncés puisqu'au terme de cet exercice nous sommes passés de 24 à 15 énoncés répartis en deux facteurs. Cette réduction s'est opérée sur les mêmes bases que précédemment. Les valeurs du déterminant ($,005 > ,00001$) et de l'indice de KMO ($,812 > ,600$) se sont améliorées mais la proportion de variance expliquée (46,28 %) ainsi que les valeurs des communautés ont fléchi sensiblement ($,279$ à $,599$) tout en demeurant satisfaisantes. Autre constat intéressant, la fusion des facteurs 1 et 3 a eu pour effet de réduire les enjeux relatifs au classement des énoncés.

Tableau 3 : Résumé des résultats de l'analyse factorielle quasi confirmatoire

Éléments analysés	Résultats	
	Obtenus	Valeurs de référence
Déterminant	,005	> ,00001 (Field, 2013)
Indice KMO	,812	> ,600 (Bourque <i>et al.</i> , 2006)
RMSR	,073	< ,080 (Browne & Cudeck, 1993)
CFI	,964	> ,960 (Schmitt, 2011)
RMSEA	,069	> ,060 (Schmitt, 2011)
NNFI	,950	= ,950 (Cangur & Ercan, 2015)
Cohérence interne		
Facteur 1 (n = 7)	Oméga = ,73	
	GLI = ,82	> ,80 (Bourque <i>et al.</i> , 2019)
Facteur 2 (n = 8)	α_{Cronbach} ordinal = ,73	
	Oméga = ,70	
	GLI = ,75	< ,80 (Bourque <i>et al.</i> , 2019)
	α_{Cronbach} ordinal = ,70	
Test de Bartlett	524,0, dl = 105, p = ,00001	
Analyse en axes parallèles	2 facteurs (Horn, 1965)	
Nombre d'énoncés retirés	9 / 24	
Proportion de variance expliquée	F1 = 30,94 % F2 = 15,34 %	

Composé de sept énoncés dont les chargements varient entre ,501 et ,838, le facteur 1 regroupe des éléments qui se rapportent à l'accompagnement du stagiaire et à l'évaluation du stage (tableau 5). Il explique 30,94 % de variance. Pour sa part, le facteur 2 est composé de huit énoncés touchant l'intervention auprès des élèves et la collaboration dont les chargements varient entre ,520 et ,756. Il explique 15,34 % de la variance de la solution factorielle. La corrélation entre les deux facteurs est modérée ($,443 < ,850$) ce qui suggère, selon Sun (2005), un bon degré de validité discriminante. Quant à elle, la validité convergente est aussi modérée puisque 53,33 % des chargements se situent entre

,501 et ,600 et que 46,66 % sont supérieurs à ,600. L'appréciation de la fidélité des scores obtenue à l'aide de trois estimateurs de la consistance interne est minimalement satisfaisante si l'on réfère spécifiquement à la GLI dont les valeurs sont respectivement de ,820 et de ,750 pour les facteurs 1 et 2. Bourque et al. (2019) ont montré que, de manière générale, la GLI tend à produire l'estimation la plus élevée de la fidélité. Elle est supplantée par l'oméga si le nombre d'énoncés est faible (≤ 5) et si les chargements sont faibles (,350) à modérés (,500). Toujours selon Bourque *et al.* (2019), en dépit du fait qu'il soit utilisé de manière nettement prépondérante dans les recherches en sciences de l'éducation, l'alpha de Cronbach est un très mauvais estimateur de la fidélité réelle puisqu'il la sous-estime systématiquement.

Tableau 4 : Chargement des énoncés par facteur et qualité de la représentation dans l'analyse factorielle quasi confirmatoire

	Énoncés	Chargements	h^2
	E18. Recevoir des commentaires négatifs par rapport à mon enseignement de la part de parents d'élèves.	,724	,343
	E20. Recevoir des commentaires négatifs par rapport à mon enseignement de la part de mon maître de stage.	,596	,346
	E22. Reprendre mon stage si j'ai des difficultés ou si j'échoue, tel que le programme de formation en ÉPS l'exige.	,586	,399
Facteur 1	E28. Composer avec des commentaires contradictoires de la part de mon maître de stage et d'autres personnes en autorité.	,674	,311
	E30. Avoir un maître de stage peu intéressée par mon stage.	,501	,437
	E32. Me retrouver dans un milieu nouveau, quasiment inconnu.	,572	,377
	E40. Fixer des objectifs adaptés au niveau de développement des élèves.	,838	,362
	E2. Gérer le travail individuel des élèves.	,572	,493
	E3. Établir un équilibre entre le stage et des obligations personnelles (ex. : famille, travail, etc.).	,563	,279
	E4. Gérer l'indiscipline en classe.	,587	,372
	E7. Devoir réaliser des tâches qui m'apparaissent dépasser mes compétences actuelles pour répondre aux attentes d'autres personnes.	,520	,409
Facteur 2	E38. Faire respecter les règles de la vie de l'école et les valeurs.	,626	,475
	E39. Parvenir à mobiliser les élèves qui ne	,756	,599

sont pas ou qui sont peu motivés.

E41. Devoir collaborer avec les membres de l'équipe enseignante (ou de l'équipe-école).	,618	,357
E43. Amener les élèves à atteindre les objectifs fixés par le programme en ÉPS.	,621	,435

Enfin, cette seconde vague d'analyses a permis de calculer quatre indices d'ajustement recommandés lorsqu'il est question de vérifier la validité de construit d'un instrument. Hormis la valeur du RMSEA qui est légèrement supérieure à la limite trouvée dans la documentation ($,069 > ,060$) (tableau 3), les trois autres valeurs sont satisfaisantes et indiquent un bon ajustement du modèle avec les données. Schmitt (2011) rappelle toutefois que ces indices ne sont que des guides et qu'ils ne doivent pas être interprétés comme des normes rigides garantissant la qualité des solutions factorielles trouvées.

Discussion et conclusion

Cet article avait pour objet de décrire la démarche systématique adoptée en vue d'élaborer un instrument de mesure des préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens et d'en vérifier les qualités psychométriques sur une base exploratoire et quasi-confirmatoire.

Les préoccupations des stagiaires, si l'on parvient à y accéder et à y donner sens, nous informent de la façon par laquelle ils comprennent leur réalité de stage, hiérarchisent ou pondèrent les expériences qu'ils peuvent y vivre; identifient les défis qu'ils ont à surmonter; influencent leurs choix, leurs motivations ainsi que leur degré d'engagement dans le stage. Leur prise en compte peut contribuer à un ajustement plus fin des stratégies d'encadrement et d'accompagnement et mener à des améliorations des dispositifs de formation initiale à l'enseignement; pensons à tout ce qui touche la préparation à la formation pratique et aux séminaires de stage de même qu'aux initiatives de formation destinées aux formateurs de terrain chargés d'accompagner les stagiaires. Il importe donc de disposer d'instruments suffisamment robustes et adaptés aux populations ainsi qu'aux réalités socio-scolaires étudiées afin de documenter ces préoccupations et de comprendre comment elles évoluent au cours d'un stage et même au cours d'une formation préparatoire à la profession.

L'échantillon utilisé pour valider le questionnaire était constitué de 301 stagiaires en ÉPS sollicités durant l'année académique 2018-2019. Ceci correspond à un peu moins du tiers (30,16 %) de la population des 14 instituts et départements des STAPS algériens de formation à l'enseignement de l'ÉPS (60,86 % du total) ce qui lui procure une représentativité appréciable bien que ceux-ci soient plutôt concentrés dans le nord du pays.

La démarche d'analyse factorielle exploratoire adoptée a été menée à partir de critères de décisions transparents, explicites et exigeants. Elle a permis l'identification de trois facteurs comptant respectivement six, huit et dix énoncés. Bien que plutôt satisfaisante sur le plan statistique, la solution factorielle obtenue

soulève quand même quelques enjeux en ce qui concerne l'appréciation de la fidélité du premier facteur de même que la cohérence du regroupement des énoncés sous les différents facteurs. La démarche a été poussée plus avant avec une série d'analyses factorielles quasi confirmatoires. La nouvelle solution obtenue est composée de 15 énoncés répartis équitablement en deux facteurs. Le premier correspond au facteur 2 de la solution initiale. Il regroupe sept énoncés qui concernent l'accompagnement du stagiaire et l'évaluation du stage. Les énoncés 32 (se retrouver dans un milieu nouveau, presque inconnu) et 40 (fixer des objectifs adaptés aux capacités des élèves) représentent des préoccupations liées à l'adaptation au milieu scolaire ainsi qu'aux élèves dont le succès nous apparaît étroitement associée à l'accompagnement offert par le maître de stage, la personne de référence pour le stagiaire. Le facteur 1 reflète très bien le fait signalé plus haut que les stagiaires inscrits à un stage sont préoccupés par leurs performances dans ce contexte précis et l'évaluation qui en est faite. Ce résultat converge avec ce que Desbiens *et al.* (2018) ont trouvé chez des stagiaires en ÉPS Tunisiens, mais il suggère que cette préoccupation est plus grande encore chez les stagiaires algériens. Or, ce résultat étonne puisque l'on sait qu'en pratique, dans ce pays, les stages ne sont pas supervisés par des représentants de l'université alors qu'ils le sont en Tunisie. Les travaux de Spallanzani, Vanderclayen, Beaudoin & Desbiens (2017) rapportent que la personne superviseure universitaire peut susciter passablement d'inconfort chez les stagiaires par sa simple présence dans le milieu scolaire et sa position plus distante par rapport à eux. Bien des stagiaires questionnés par ces chercheurs estiment en outre que la PSU est mal placée pour évaluer leurs progrès étant donné sa présence occasionnelle et les informations nécessairement lacunaires dont elle dispose concernant l'évolution des compétences professionnelles. Pour ces raisons, elle peut donc sembler menaçante ce qui illustre bien la tension qu'il peut y avoir entre les rôles d'accompagnateur et celle d'évaluateur qu'elle assume. Des recherches supplémentaires devraient permettre d'approfondir ce constat effectué en contexte algérien.

Produit de la fusion des facteurs 1 et 3 de la solution initiale, le facteur 2 de la solution finale regroupe huit énoncés touchant l'intervention auprès des élèves et la collaboration avec d'autres acteurs scolaires. À l'examen, nous constatons que ces énoncés concernent les compétences à planifier (E.43), à piloter les situations d'enseignement-apprentissage (E.2), à gérer la classe (E.4, E.38, E.39), à collaborer avec d'autres acteurs scolaires (E.41) ainsi que deux énoncés (E.3 et E.7) touchant l'organisation personnelle et la confiance en soi nécessaires pour relever les nombreux défis de l'enseignement. La condensation et la réorganisation des énoncés en deux facteurs plutôt qu'en trois a eu pour effet d'améliorer de façon marquée la cohérence du classement des énoncés. Malgré le fait que cette solution factorielle explique une plus faible proportion de variance que la précédente (- 6,97 %), que les valeurs des communautés ont fléchi tout en demeurant supérieures à ,200 et que l'estimation de la fidélité du facteur 2 soit légèrement inférieure au seuil recommandé par Bourque *et al.* (2019), les chargements obtenus sur les deux facteurs ont tous une valeur fonctionnellement acceptable (> ,400) (Hair *et al.*, 2006) et les indices d'ajustement obtenus sont satisfaisants. Pour ces raisons, elle constitue un très

bon point de départ pour étudier les préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens.

Constituées à la fois d'éléments d'ordre affectif et cognitif, les préoccupations peuvent nous aider à mieux comprendre ce qui stimule ou freine le développement professionnel des stagiaires en enseignement alors qu'au travers de situations de travail authentiques mais supervisées de plus ou moins près, ils apprennent à jouer de nouveaux rôles et à assumer de nouvelles responsabilités.

La contribution de cet article réside dans le fait que, pour la première fois, un instrument permettant d'identifier et de pondérer les préoccupations des stagiaires en ÉPS est élaboré et validé en contexte algérien. L'outil présenté offre des qualités psychométriques satisfaisantes qui permettent d'envisager avec optimisme la réalisation d'une phase de vérification confirmatoire à partir d'un nouvel ensemble de données.

Le regard que ce questionnaire permet de jeter sur le noyau des préoccupations des stagiaires d'ÉPS algériens confirme que l'accompagnement et l'évaluation du stage sont des considérations de premier plan pour eux et qu'elles sont susceptibles d'influencer leurs conduites et leurs comportements en amont ainsi que durant le stage. Le développement de ce questionnaire ouvre un nouveau champ de réflexion et d'intervention potentiellement très utile aux instituts et départements chargés de la formation initiale en enseignement de l'ÉPS de même qu'aux formateurs. Une meilleure prise en compte des préoccupations des stagiaires peut amener à la création d'ateliers de formation à l'accompagnement destinés aux maîtres de stage de même qu'aux personnes superviseuses universitaires chargées de les accompagner, de les soutenir sur les plans cognitif et affectif et de les évaluer. Elle peut aussi conduire à la création ou à la révision de certaines activités réalisées en formation initiale à l'enseignement de l'ÉPS touchant notamment la démystification du stage comme activité de formation, la planification, la collaboration entre enseignants, la motivation scolaire et la gestion de classe, des aspects apparemment assez sensibles pour les stagiaires. Enfin, il offrira l'occasion de partir de la perspective des étudiants stagiaires pour traiter de la toujours délicate mais incontournable question du rapport à l'évaluation du travail réalisé durant le stage supervisé. L'intégration des préoccupations en formation initiale des enseignants d'ÉPS algériens ne constitue-t-elle pas une occasion de promouvoir sa professionnalisation?

Bibliographie

Articles de revue

- Anhalt, C.O. & Rodríguez Pérez, M.E. (2013). K-8 Teachers' Concerns about Teaching Latino/a Students. *Journal of Urban Mathematics Education*, 6(2), 42-61.
- Baglin, J. (2014). Improving Your Exploratory Factor Analysis for Ordinal Data: A Demonstration Using FACTOR. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 19(5). Disponible en ligne : <http://pareonline.net/getvn.asp?v=19&n=5>
- Bangir Alpan, G., Özer, A., Koç Erdamar, G. & Subaşı, G. (2014). The Development of a Student Teacher Concerns Scale. *Eurasian Journal of Educational Research*, 54,151-170.

- Bark, S.-G. & Ham, E.-H (2009). An evaluation study on the educational value of teaching practicum in secondary schools. *Asia Pacific Educational Review*, 10, 271-280.
- Barney, D. (2011). Cooperating teachers' expectations for student teachers during the student teaching experiences in physical education. *Asian Journal of Physical Education & Recreation*, 17(2), 6-15.
- Boggess, T.E., McBride, R. & Griffey, D.C. (1985). The Concerns of Physical Education Student Teachers: A Developmental View, *Journal of Teaching in Physical Education*, 4, 202-211.
- Bourque, J., Poulin, N. & Cleaver, A.F. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 32(2), 325-344.
- Bourque, J., Doucet, D., LeBlanc, J., Dupuis, J. & Nadeau, J. (2019). L'alpha de Cronbach est l'un des pires estimateurs de la consistance interne : une étude de simulation. *Revue des sciences de l'éducation*, 45 (2), 78-99.
- Çakmak, M. (2008). Concerns about Teaching Process: Student Teachers' Perspective. *Educational Research Quarterly*, 31(3), 57-77.
- Campbell, MA. & Uusimaki, L. (2006). Teaching with confidence: A pilot study of an intervention challenging pre-service education students' field experience anxieties. *International Journal of Practical Experiences in Professional Education*, 9(1), 20-32.
- Cangur, S. & Ercan, I. (2015). Comparison of model fit indices used in structural equation modeling under multivariate normality. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 14(1), 152-167.
- DOI: 10.22237/jmasm/1430453580.
- Capel, S.A. (1997) Changes in students' anxieties and concerns after their first and second teaching practices, *Educational Research*, 39(2), 211-228, DOI:10.1080/0013188970390208
- Chaplain, R.P. (2008) Stress and psychological distress among trainee secondary teachers in England. *Educational Psychology*, 28(2), 195-209. DOI:10.1080/01443410701491858
- Çakmak, M. (2008). Concerns about Teaching Process: Student Teachers' Perspective. *Educational Research Quarterly*, 31(3), 57-77.
- Campbell, MA. & Uusimaki, L. (2006). Teaching with confidence: A pilot study of an intervention challenging pre-service education students' field experience anxieties. *International Journal of Practical Experiences in Professional Education*, 9(1), 20-32.
- Cangur, S. & Ercan, I. (2015). Comparison of model fit indices used in structural equation modeling under multivariate normality. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 14(1), 152-167. DOI: 10.22237/jmasm/1430453580.
- Capel, S. A. (1997) Changes in students' anxieties and concerns after their first and second teaching practices, *Educational Research*, 39(2), 211-228, DOI:10.1080/0013188970390208
- Chaplain, RP. (2008). Stress and psychological distress among trainee secondary teachers in England. *Educational Psychology*, 28(2), 195-209. DOI:10.1080/01443410701491858
- Christenson, R. & Barney, D. (2011). Cooperating teachers' expectations for student teachers during the student teaching experiences in physical education. *Asian Journal of Physical Education & Recreation*, 17(2), 6-15.
- Ciampa, K. (2015). An investigation of teacher candidates' questions and concerns about occasional teaching. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 7(2), 146-163.

- Costello, A.B. & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7) <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>
- Danner, R.B. (2014). Student teachers' perceptions of sources of teaching practice-related anxieties. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 2(1), 47-59.
- Desbiens, J-F., Bali, N., Spallanzani, C., Vanderclayen, F. & Beaudoin, S. (2018). Validation d'un instrument pour mesurer les préoccupations d'enseignants stagiaires en ÉPS tunisiens. *Anadolu University Journal of Education Faculty (AUJEF)*, 2(2), 158-177.
- Fuller, F.F. (1969). Concerns of teachers: a developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6, 207-226.
- Goh, P.S. & Matthews, B. (2011). Listening to the concerns of student teachers in Malaysia during teaching practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(3), 91-103.
- Harmsen, R., Helms-Lorenz, M., Maulana, R. & van Veen, K. (2018) The relationship between beginning teachers' stress causes, stress responses, teaching behaviour and attrition. *Teachers and Teaching*, 24(6), 626-643, DOI:10.1080/13540602.2018.1465404
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.
- Hynes-Dusel, J. M. (1999). Physical Education Student Teacher Concerns. *Physical Educator*, 56(1), 33-49.
- Kaldi, S. (2009). Student teachers' perceptions of self-competence in and emotion/stress about teaching in initial teacher education. *Educational Studies*, 35(3), 349-360.
- Klemp, T. & Nilssen, V. (2017). Positionings in an immature triad in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 40(2), 257-270.
- Kyriacou, C. & Stephens, P. (1999). Student teachers' concerns during teaching practice. *Evaluation & Research in Education*, 13(1), 18-31. DOI 10.1080/09500799908666943
- Laker, A. & Jones, K. (1998). A longitudinal study of evolving student teacher concerns: baseline report. *European Journal of Physical Education*, 3(2), 200-211, DOI :10.1080/1740898980030208
- Lepage, M. & C. Gervais (2007). Accompagnement et évaluation d'un stagiaire en difficulté : parcours d'enseignants. *Mesure et évaluation en éducation*, 30(1), 31-53.
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: a method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34, 347-356.
- Lorenzo-Seva, U. & Ferrando, P.J. (2013). FACTOR 9.2 A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Models. *Applied Psychological Measurement*, 37(6), 497-498.
- Mapfumo, J., Chitsiko, N. & Chireshe, R. (2012). Teaching Practice generated stressors and coping mechanisms among student teachers in Zimbabwe. *South African Journal of Education*, 32, 155-166.
- Meek, G.A. & Behets, D. (1998). Physical education teachers' concerns towards teaching. *Teaching and Teacher Education*, 15, 497-505.
- Montgomery, C. (2005). Stress et résolution de problèmes sociaux : deux contextes d'enseignement francophones. *NCRE*, 10(2), 111-129.
- Montgomery, C., Demers, S. & Morin, Y. (2010). Le stress, les stratégies d'adaptation et l'épuisement professionnel chez les stagiaires francophones en enseignement primaire et secondaire. *Revue canadienne de l'éducation*, 33(4), 761- 802.
- Murray-Harvey, R., Slee, P.T., Lawson, M.J., Silins, H., Banfield, G., & Russell, A. (2000). Under stress : The concerns and coping strategies of teacher education students. *European Journal of Teacher Education*, 23, 19-35.

- Nicholls, A. & Polman, R.C.J (2007). Coping in sport : A systematic review. *Journal of sports Sciences*, 25(1), 11-31.
- Osborne, J.W. & Costello, A.B. (2004). Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9, 1-15. Retrouvé le 5 mars 2013 de <http://pareonline.net/getvn.asp?v=9&n=11>
- Philippot, T. (2014). L'entrée dans le métier des enseignants débutants à l'école primaire française : préoccupations, tensions et compromis professionnels. *Formation et profession*, 22(2), 13-30.
- Pellanda Dieci, S.B. & Tosi, J.-M. (2014). Des préoccupations des enseignants débutants aux différentes facettes du métier. *Diversité*, 177, 99-108.
- Pigge, F.L. & Marso, R.N. (1997). A seven year longitudinal multi-factor assessment of teaching concerns development through preparation and early years of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 13(2), 225–235.
- Poulou, M. (2007). Student-teachers' concerns about teaching practice. *European Journal of Teacher Education*, 30(1), 91–110. DOI: 10.1080/02619760600944993
- Razali, N.M. & Wah. Y.B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Roofe, C.G. & Miller, P. (2013). Miss, I Am Not Being Fully Prepared": Student - Teachers' Concerns About Their Preparation at a Teacher Training Institution in Jamaica. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(5), 1-13.
- Schmitt, T.A. (2011). Current Methodological Considerations in Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(4), 304–321.
- Sun, J. (2005). Assessing Goodness of Fit in Confirmatory Factor Analysis. *Measurement & Evaluation in Counseling & Development*, 37(4), 240–256.
- Spallanzani, C., Vanderclayen, F., Beaudoin, S. & Desbiens, J-F. (2017). Encadrement offert par des superviseurs universitaires en formation à l'enseignement : le point de vue de stagiaires finissants en ÉPS. *Canadian Journal of Education*, 40(2), 1-30.
- Swennen, A. Jörg, T. & Korthagen, F. (2004). Studying student teachers' concerns, combining image-based and more traditional research techniques. *European Journal of Teacher Education*, 27(3), 265-283.
- ten Berge, J. M. F., & Kiers, A. L. (1991). A numerical approach to the approximate and the exact minimum rank of a covariance matrix. *Psychometrika*, 56(2), 309–315.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209–20. doi:10.1037/a0023353
- Yong, A.G. & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079
- Zhukova, O. (2018). Novice teachers concerns, early professional experiences and development: implications for theory and practice. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 9(1), 100-114.
- Livres**
- Bandura, A. (2003). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York : W.H. Freeman.
- Brunelle, J., Drouin, D., Godbout, P. & Tousignant, M. (1988). *La supervision de l'intervention en activité physique*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (4e éd.). Los Angeles : Sage.
- George, A.A. (1978). *Teacher concerns questionnaire*. Université du Texas à Austin (É.-U.). Research and Development Center for Teacher Education.

- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6^e éd.). Upper Saddle River NJ : Pearson-Prentice Hall.
- Martinet, M.-A., Gauthier, C. & Raymond, D. (2001). *La formation à l'enseignement— Les orientations— Les compétences professionnelles*. Québec, Qc : Ministère de l'Éducation, Gouvernement du Québec.
- Mongeau, P. & Tremblay, J. (2002). *Survivre. La dynamique de l'inconfort*. Sainte-Foy : PUQ.
- Ria, L. (2001). *Les préoccupations des enseignants débutants en éducation physique et sportive. Étude de l'expérience professionnelle et conception d'aides à la formation*. Thèse de doctorat en sciences et techniques des activités physiques et sportives, Université de Montpellier, Montpellier, France.

Chapitres de livres

- Browne, M.W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K.A. Bollen et J.S. Long (Eds), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newsbury Park : Sage.
- Lewthwaite, B.E. & Wiebe, R. (2011). Fostering teacher candidate development. In B. Lewthwaite (Ed.), *Applications and Utility of Urie Bronfenbrenner's Bio-ecological Theory* (p.p. 14-19). Winnipeg : Manitoba Education Research Network.
- Tsangaridou, N. (2006). Teachers' beliefs. In Kirk, D., Macdonald, D. et O'Sullivan, M. (Eds), *The handbook of physical education* (pp. 486-501). Londres : Sage.

Actes de colloque

- Desbiens, J-F., Habak, A. et Casselles-Desjardins, B. (2017). *Perceptions discordantes et défis de l'accompagnement de stagiaires en difficulté*. Communication présentée au CONGRES DE LA SCEE, Université Ryerson, 28-31 mai, Toronto.
- D'Rozario, V. et Wong, A.F.L. (1996). *A study of practicum-related stresses in a sample of first year student teachers in Singapore*. Article présenté au congrès annuel de la SINGAPORE EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION et de L'AUSTRALIAN ASSOCIATION FOR RESEARCH IN EDUCATION, tenu du 25 au 29 novembre à Singapour.