UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

QUEL EST L'ÉTAT DU NIVEAU DE COMPÉTENCES PHYSIQUES DES FUTURS ENSEIGNANTS EN ÉPS?

MÉMOIRE PRÉSENTÉ COMME
EXIGENCE PARTIELLE DE LA

MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE
(PROFIL AVEC MÉMOIRE)

PAR
JÉRÉMY DESCHÊNES-GAGNÉ

JUIN 2020

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Direction de recherche :

Jean Lemoyne, PhD

Prénom et nom — directeur de recherche

Sacha Rose Stoloff, PhD

Prénom et nom — codirectrice de recherche

Jury d'évaluation

Sacha Rose Stoloff

Prénom et nom — Membre de jury

Stéphanie Girard

Prénom et nom — Membre de jury

Félix Berrigan

Prénom et nom — Membre externe de jury

RÉSUMÉ

Au Québec et ailleurs dans le monde, on observe une augmentation du nombre de personnes ayant des comportements de plus en plus sédentaires ce qui entraine des effets délétères au regard de leur santé. Alors, plusieurs moyens ont été mis en place pour tenter de contrer ce phénomène. Au Québec, l'une de ces mesures a été d'instaurer les cours obligatoires d'ÉPS pour tous jusqu'au niveau collégial au début des années 2000. Avec cette réforme, l'enseignant en éducation physique et à la santé devient un des acteurs importants dans la promotion d'activités physiques chez les jeunes. Cependant, peu d'études ont soulevé des difficultés physiques vécues par les enseignants en ÉPS tout au long de leur carrière. Parmi elles, une exigence physique élevée reliée à leur tâche quotidienne, ainsi qu'une augmentation du nombre de blessures subi annuellement qui affecte le travail des enseignants ont été recensées. À ce jour, très peu d'études se sont intéressées au niveau des compétences physiques de cette population. Dans une vision axée vers le futur de la profession, nous en sommes venus à la question suivante : quel est l'état des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS au Québec ? Pour y répondre, cette recherche vise deux objectifs: 1) dresser le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population. 2) Connaître l'évolution des compétences physiques de plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS. Ainsi, huit cohortes de futurs enseignants en ÉPS ont été évaluées durant le processus de sélection des candidats, selon une batterie de huit tests physiques préalablement validés. Des comparaisons statistiques de moyennes et des analyses de proportions ont été utilisées. Les analyses montrent que les futurs enseignants d'ÉPS sont,

pour la plupart, au-dessus des normes de population au niveau de l'endurance cardiovasculaire, des aptitudes musculosquelettiques, de la flexibilité et des aptitudes motrices. De plus, le niveau de compétences physiques des différentes cohortes demeure stable dans le temps sauf pour l'endurance cardiovasculaire qui affiche un déclin pour les cohortes des quatre dernières années. Enfin, malgré les résultats généralement positifs, ces derniers font ressortir qu'un peu moins du tiers des futurs enseignants en ÉPS à l'étude n'atteignent pas les standards de santé dans une ou plusieurs compétences physiques. Finalement, les futurs enseignants en ÉPS possèdent des compétences physiques favorables à l'entrée du baccalauréat pour surmonter les exigences physiques de la profession. Cependant, il serait pertinent de travailler sur le développement de la compétence physique, mais aussi sur la littératie physique des futurs enseignants en ÉPS durant leur formation initiale pour s'assurer un maintien ou une amélioration de ces compétences dans le temps.

MOTS-CLÉS :

Enseignant en éducation physique et à la santé, littératie physique, condition physique, aptitudes motrices.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ii
LISTE DES TABLEAUX vi
LISTE DES FIGURES vii
REMERCIEMENTS x
1. INTRODUCTION 1
2. PROBLÉMATIQUE 4
2.1. Éducation physique et à la santé : portrait de la discipline, regard sur la profession 4
2.2. Les rôles à assumer par l'enseignant en ÉPS 8
2.2.1. Perceptions des enseignants quant à leur rôle 8
2.2.2. Perceptions des élèves à l'égard du rôle de l'enseignant en ÉPS 10
2.3. Les problèmes rencontrés en début de carrière 12
2.3.1. L'impact de l'exigence physique sur la réalisation de la tâche en ÉPS 13
3. CADRE CONCEPTUEL 17
3.1. La littératie physique 17
3.2. Les trois domaines de compétence de la littératie physique 19
3.2.1. La compétence affective 20
3.2.2. La compétence cognitive 21
3.2.3. La compétence physique 22
3.2.3.1. Les habiletés motrices fondamentales 22
3.2.3.2. La condition physique 24
4. OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES 26
5. ARTICLE 27
6. DISCUSSION GÉNÉRALE 66
6.1. Synthèse de l'étude 66
6.2. Dresser le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population 67
6.2.1. État du niveau d'endurance cardiovasculaire (12 minutes de Cooper) 67
6.2.2. État du niveau d'aptitudes musculosquelettiques 68

6.2.3. État du niveau de flexibilité (flexion du tronc) 71
6.2.4. État du niveau des aptitudes motrices (test de Illinois et test du lancer de précision). 72
6.3. Connaître l'évolution des compétences physiques sur plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS. 74
6.3.1. Évolution de l'endurance cardiovasculaire 74
6.3.2. Évolution des aptitudes musculosquelettiques 75
6.3.3. Évolution de la flexibilité 76
6.3.4. Évolution des aptitudes motrices 76
6.4. Limites du mémoire 78
7. CONCLUSION 80
RÉFÉRENCES 83
ANNEXE A xii
ANNEXE B xiii
ANNEXE C xv
ANNEXE D xxxix
ANNEXE E xli
ANNEXE F xlvi
ANNEXE G l
ANNEXE H liv

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les attributs des compétences de la littératie physique selon Whitehead.....18

Tableau 2: Les trois catégories d'habiletés motrices fondamentales 22

LISTE DES TABLEAUX DANS L'ARTICLE

Tableau 1: Les tests physiques associés aux variables mesurées 36

Tableau 2: Répartition des participants selon leur cohorte et leur sexe.....41

Tableau 3: Résultats bruts des huit variables mesurées lors des tests physiques.....42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation des trois compétences et des sous-compétences de la littératie physique.....20

LISTE DES FIGURES DE L'ARTICLE

Figure 1 : Présentation des trois compétences et des sous-compétences de la littératie physique.....30

Figure 2 : Scores atteints par les futurs enseignants en ÉPS comparés aux standards moyens de la population.....43

Figure 3 : Évolution de la proportion par cohorte (2012-2019) des personnes qui atteignent un standard au-dessus du score moyen pour chaque compétence physique.....45

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

Abréviation	*Définition en français et/ou en anglais*
AP	Activité physique
BEÉPS	Baccalauréat en enseignement de l'éducation physique et à la santé
CP	Compétences professionnelles
DLTA	Développement à long terme de l'athlète
ÉS	Éducation à la santé
ÉPS	Éducation physique et à la santé
ECMS	Enquête canadienne sur les mesures de santé
ECLP	Évaluation canadienne de la littératie physique
FÉÉPEQ	Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec
FSE	Fédération du syndicat des enseignants
HALO	Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité
HMF	Habileté motrice fondamentale
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
OMS	Organisation mondiale de la santé
PFEQ	Programme de formation de l'école québécoise

RSEQ	Réseau du sport étudiant du Québec
SPAP – SCPE	La santé par la pratique d'activités physiques – La société canadienne de physiologie de l'exercice
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières

REMERCIEMENTS

Avant toute chose, je tiens à remercier tous ceux et celles qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

Un énorme merci à mon directeur de maîtrise, monsieur Jean Lemoyne, professeur au département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Trois-Rivières qui a accepté de me prendre sous son aile pour cette aventure qu'est la maîtrise. Au fil de nos rencontres, il m'a permis de développer davantage mon esprit critique et d'accroître mes connaissances envers la profession que l'on pratique. Merci pour le soutien, le temps et la confiance que vous m'avez offerts ainsi que pour les nombreuses opportunités d'avancement. Ensuite, je tiens à remercier ma co-directrice de recherche Sacha Stoloff, elle aussi professeure au département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Grâce à elle, j'ai grandement appris quant à la capacité d'observer une situation sous différents angles, mais surtout quant à l'importance d'avoir de bonnes techniques de travail. Son aide et son appui m'auront grandement servi à améliorer la qualité et la profondeur de ce mémoire.

Maintenant, un remerciement plus intime à mes parents qui m'ont appuyé autant moralement que financièrement à réaliser des études à l'université me permettant de pratiquer le métier de mes rêves. Sans eux, je n'aurais sans doute pas pu me rendre jusqu'ici. Enfin, je remercie ma conjointe, Mariève, pour son support au quotidien autant pour la réalisation de ce mémoire que dans la vie de tous les jours. Merci d'être là et de me montrer que tout est possible.

1. INTRODUCTION

Au Québec et ailleurs dans le monde, il a été montré que la pratique régulière d'activités physiques est essentielle à la santé (Comité scientifique de Kino-Québec, 1999; Le sport c'est pour la vie, 2017). En effet, plusieurs études ont identifié que la pratique fréquente d'activités physiques contribue au bien-être personnel et à la prévention de certaines maladies (Jeunes en Forme Canada, 2010). Toutefois, malgré les effets bénéfiques de l'activité physique, une trop grande proportion de gens sont considérés comme ayant un mode de vie sédentaire. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (2009) indique que l'inactivité physique correspond au 4^{e} plus grand facteur de risque de mortalité à l'échelle mondiale. En ce sens, la condition physique des Canadiens, dont les jeunes adultes, a significativement diminué depuis les années 1980 (Shields, Tremblay, Laviolette, Craig, Janssen et Gorber, 2010). Au Québec, 56 % des personnes de 15 ans et plus sont considérées comme étant « sédentaires » ou « un peu actives », tandis que 44 % atteignent le niveau « actif ou moyennement actif » (Camirand, 2016). À titre d'exemple, une étude réalisée auprès de collégiens révèle que plus de 70% des étudiants ne font pas suffisamment d'activités physiques (AP) pour que cela ait un impact positif sur leur santé (Leriche et Walczak, 2014). Finalement, une étude canadienne a révélé que les coûts en santé rattachés à l'inactivité physique et à une mauvaise condition physique s'élèveraient à 5,3 milliards de dollars (Katzmarzyk et Jansen, 2004). Dès lors, il devient primordial de se pencher sur les éléments qui influencent le maintien ou l'amélioration du niveau d'activités physiques des jeunes adultes.

Il existe plusieurs types d'activités physiques et de sports récréatifs pour amener la population à être. Pour les jeunes d'âge scolaire, un moyen qui permet d'augmenter le niveau de participation à différentes activités physiques est le cours d'éducation physique et à la santé (ÉPS). Plusieurs gouvernements ont misé sur l'ÉPS comme un moyen privilégié pour sensibiliser les élèves à l'importance de la pratique d'activités physiques afin d'adopter un mode de vie actif. En ce sens, l'étude menée par Leriche et Walczak (2014) en arrive à la conclusion que les cours d'éducation physique obligatoires au niveau collégial rendent les étudiants plus actifs en dehors des cours. Dans cette optique, l'ÉPS semble donc jouer un rôle important dans le domaine de la promotion d'un mode de vie actif chez les élèves (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), 2001). Dans le programme de formation de l'école québécoise (PFEQ), c'est principalement à travers les cours d'ÉPS (avec l'aide de l'équipe-école, des parents et de la communauté) que l'école s'est donnée comme défi « de proposer des moyens pour réintégrer l'activité physique dans la vie quotidienne des jeunes, et de contrer ainsi une tendance qui nuit à leur développement moteur, à leur vie sociale, à leur santé et à leur bien-être physique et mental » (MELS, 2001). Ainsi, cette discipline scolaire vise à développer chez l'individu un ensemble de compétences physiques, cognitives et sociales afin de l'amener à être actif au quotidien et à adopter de saines habitudes durant sa vie.

Par ailleurs, le renouveau pédagogique (2001) a apporté, avec une orientation axée sur la santé, un changement dans la tâche des enseignants en ÉPS. Ces derniers se sont vus confier la responsabilité de l'éducation à la santé (ÉS) ce qui les amènent à jouer un rôle de leader dans les projets liés à la promotion de la santé dans leur école (Michaud,

2002). Selon Michaud (2002), les éducateurs physiques se sentent généralement bien placés pour prendre la responsabilité du mandat de l'ÉS. En effet, deux facteurs d'influence permettant d'assumer ce mandat: être un modèle de santé (Michaud, 2002) et être un leader dans la promotion d'un mode de vie sain et actif. De cette façon, prôner et incarner une bonne santé contribue à exercer une influence positive sur l'adoption d'un mode de vie actif des élèves (Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec [FÉÉPEQ], 2009; Wilmore, 2007). Ainsi, dans le prochain segment, nous porterons un regard approfondi sur la discipline. Ensuite, nous présenterons les différentes perceptions en lien avec les rôles joués par les enseignants d'ÉPS. Pour terminer, nous discuterons d'impacts associés à l'aspect physique de la tâche et des rôles qu'ils ont à jouer.

2. PROBLÉMATIQUE

2.1. Éducation physique et à la santé : portrait de la discipline, regard sur la profession

Depuis les dernières décennies, le cours d'éducation physique et à la santé fait partie de la plupart des programmes scolaires (Tinning et Bailey, 2009). Il a été démontré qu'un environnement, particulièrement au niveau scolaire, qui soutient le développement de comportements sains chez les enfants a un impact positif sur les changements et les choix de mode de vie sains de ces derniers (Madsen, Hicks et Thompson, 2011). Pour plusieurs, il ne fait aucun doute que l'ÉPS peut jouer un rôle important en matière de santé publique, car elle touche la plupart des enfants (Pate, Corbin, Simons-Morton, et Ross, 1987; Sallis et Mckenzie, 1991). Il s'agit du lieu de rencontre formel le plus omniprésent pour l'apprentissage d'activités physiques pour la plupart des jeunes (Tinning et Bailey, 2009) et cela est encore plus vrai pour les enfants issus de milieux défavorisés (National Association for Sport and Physical Education and American Heart Association NASPE/AHA, 2006). Dans le programme de formation de l'école québécoise, le cours d'ÉPS s'inscrit dans une perspective de « développement global de l'élève via la pratique d'activités physiques selon divers contextes et apprentissages » (ministère de l'Éducation du Québec MEQ, 2001, p. 256). Pour enseigner le programme d'ÉPS, l'enseignant aura un rôle crucial à jouer dans sa capacité à présenter et démontrer les différents apprentissages qui sont reliés à l'éducation physique et la santé auprès de l'élève. En effet, à l'aide de ses compétences, il va contribuer « à développer l'efficience motrice par la pratique d'activités physiques, à développer les habiletés psychosociales, et à transmettre

un bagage de connaissances, de stratégies, d'attitudes et de comportements sécuritaires et éthiques nécessaires à une gestion judicieuse de sa santé et de son mieux-être » (MEQ, 2001, p. 256). Bref, l'enseignant aidera l'élève à développer un répertoire de compétences dont il aura besoin tout au long de sa vie pour se sentir bien, être en santé et vivre en harmonie avec lui-même (MEQ, 2001).

Grâce à un répertoire élargi de compétences, la recherche a démontré que les enfants et les adolescents sont plus susceptibles de choisir de participer à des activités physiques s'ils possèdent les compétences qui leur permettent de participer (Sherwood et Jeffrey, 2000; Whitehead, 2019). De surcroit, la recherche associe de plus en plus positivement l'acquisition d'habiletés motrices fondamentales (HMF) à des niveaux d'activités physiques plus élevés chez les jeunes enfants (Fisher et al., 2005), les adolescents (Okely, Booth et Patterson, 2001) et vers l'âge adulte (Hulteen, Morgan, Barnett, Stoddenn et Lubans (2018). Ainsi, une éducation physique de qualité augmente les possibilités de développer des compétences motrices qui faciliteront une participation accrue à des activités physiques tout au long de la vie (Le Masurier et Corbin, 2006). Selon cette perspective, il revient aux enseignants en ÉPS de démontrer un certain savoir-faire à l'égard des différentes HMF, afin de donner cet enseignement de qualité (National Association for Sport and Physical Education NASPE, 2008). Johnson (2013) stipule qu'une personne ne peut pas être considérée comme instruite et compétente en matière d'ÉPS si elle ne peut pas exécuter le contenu. D'ailleurs, plusieurs auteurs soulèvent que l'apprentissage d'une variété d'HMF contribue au développement du sentiment de

compétence, ce qui s'avère être intimement lié à une vision positive et à une participation accrue à différentes activités physiques et sportives (Fisher et al., 2005; Hulteen et al., 2018; Okely, Booth et Patterson, 2001). Pour l'enseignant en ÉPS, cet aspect est entre autres associé au fait que, durant son enseignement, il aura parfois à présenter et à démontrer certains gestes techniques ce qui lui demande d'avoir une certaine aisance à réaliser un éventail d'habiletés motrices. Johnson (2013) ajoute qu'un enseignant signifiant en ÉPS se doit de disposer des connaissances sur le contenu et cela passe par le développement de ses propres performances (Johnson, 2013). Ainsi, l'enseignant en ÉPS doit se doter d'un certain niveau de compétences physiques pour mener à bien certaines exigences de la profession. Pour mieux comprendre comment ces professionnels arrivent à mener à bien les exigences du PFEQ et de leur profession, il devient nécessaire de se pencher sur la formation initiale reçue par ces derniers.

Au Québec, le programme de formation universitaire en enseignement de l'ÉPS a grandement changé depuis les 20 dernières années. Durant les années 2000, la formation initiale des enseignants a été revisitée pour répondre à douze compétences professionnelles CP; Annexe A). Celles-ci sont divisées en quatre grandes catégories : *1) fondements, 2) acte d'enseigner, 3) contexte social, et scolaire, et 4) identité professionnelle* (MEQ, 2001). Ces CP constituent l'ensemble des actes professionnels attendus d'un enseignant, décrits selon un savoir-agir nécessaire à l'exercice de leur fonction. Ainsi, au terme de leur cursus, les enseignants en ÉPS doivent atteindre un niveau attendu au regard de ces douze CP. Concrètement, comme il est stipulé dans la

CP1 (*agir en tant que professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions)*, il est attendu que la formation initiale permette aux futurs enseignants en ÉPS d'atteindre un niveau de connaissances propres aux contenus enseignés, dont un ensemble de compétences physiques, pour répondre au mandat d'héritier, critique et interprète d'objet de savoirs (MEQ, 2001) en ÉPS. L'importance d'une exécution habile du contenu en éducation physique pour les enseignants en formation est telle, qu'aux États-Unis, elle a récemment été définie dans les normes nationales pour les enseignants débutants en éducation physique (NASPE, 2008). Cette normalisation survient parallèlement à certaines conclusions de recherches alarmistes démontrant que certains enseignants en éducation physique, même après l'obtention du brevet d'enseignement, démontrent des lacunes et des difficultés motrices (Chaïbi, 2009) ce qui peut affecter la crédibilité des jeunes enseignants aux yeux de leurs élèves (Martel, Ouellette, et Ratté, 2003). Dans cette perspective, comme stipulé dans la CP11 (*s'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel)*, il est attendu que la formation initiale permette aux futurs enseignants en ÉPS d'acquérir la compétence à s'engager dans une démarche de perfectionnement professionnel afin de continuellement développer leurs compétences physiques et leurs connaissances propres aux contenus enseignés.

Ainsi, l'acquisition de différentes compétences professionnelles vise à permettre à l'enseignant d'être un meilleur chef de file dans sa discipline scolaire. Selon Graham (1995), le potentiel de l'ÉPS se retrouve dans la possibilité pour l'enseignant de guider

l'élève vers un mode de vie sain et actif. Sinon, comment les futurs enseignants d'ÉPS pourront-ils bien l'enseigner à leurs futurs élèves (Johnson, 2013; NASPE, 2008)? C'est pour cela que la formation initiale doit soutenir le futur enseignant d'ÉPS pour lui permettre de développer un certain nombre de compétences physiques pour permettre à ces derniers de les enseigner aux élèves. En résumé, la maîtrise des compétences professionnelles, acquises durant la formation initiale, permet à l'enseignant de jouer son rôle de passeur de savoirs dans sa discipline (MEQ, 2001). Ce rôle est déterminé par la façon dont l'enseignant transmet les apprentissages et la manière dont il mobilise son savoir-agir dans l'action.

2.2. Les rôles à assumer par l'enseignant en ÉPS

2.2.1. Perceptions des enseignants quant à leur rôle

Dans le cadre de sa profession, l'enseignant est appelé à endosser différents rôles comportant tous des caractéristiques spécifiques (Bordeleau et Morency; 2010). Dans la littérature scientifique, plusieurs ont tenté de situer les rôles qui sont attribués à l'enseignant. Parmi ceux-ci, on retrouve, le rôle de leader (Wilmore, 2007), ou encore de modèle, de motivateur, d'animateur, de personne-ressource (Bordeleau et Morency, 2010; Presseau, 2004). Plusieurs spécialistes en éducation physique croient que les rôles de leader et de modèle sont ceux qui sont primordiaux pour faire la promotion d'un mode de vie sain et actif (Carson et al., 2009, Kouzes et Posner, 2002). En fait, Bordeleau et Morency (2019, p. 296) mentionnent que « l'enseignant en ÉPS a la responsabilité d'être un modèle, puisqu'il représente une personne qui peut influencer, entre autres, les élèves

sur l'acquisition de saines habitudes de vie ». Ils ajoutent aussi que « sans être parfait, il doit démontrer qu'il fait de l'activité physique pour se maintenir en bonne condition physique et qu'il adopte de saines habitudes de vie afin de prévenir les problèmes de santé » (Bordeleau et Morency, 2019, p. 296). Un sondage, réalisé par Cardinal et Cardinal (2001), auprès de 1000 étudiants en enseignement de l'ÉPS sur le rôle de modèle révèle qu'être un bon enseignant inclus d'être un bon modèle de promotion de mode de vie sain et actif et cela va dans le même sens que d'autres études sur le sujet (Baghurst et Bryant, 2012; Carson et al., 2009). Certains ajoutent même qu'il est nécessaire pour la crédibilité de l'enseignant envers ses élèves de maintenir un bon niveau de compétences physiques (Carson et al., 2009). D'ailleurs, certains auteurs associent cela comme facteur d'influence du sentiment d'efficacité personnelle (Bandura, 2007) perçu par les enseignants. Pujade-Rebaud (1983) ajoute que, particulièrement pour les enseignants en ÉPS, le corps est mis en scène pour capter l'attention des élèves. Donc, les compétences physiques et l'engagement que démontre l'enseignant en ÉPS peuvent influencer la motivation des élèves à participer activement durant leurs cours (Archambault et Chouinard, 2016). Siedentop (1994) mentionne que « [l]'enseignement efficace est l'orchestration artistique d'un répertoire d'habiletés » (p. 23), et complète en ajoutant que « [la] compétence est différente de l'efficacité et combine à la fois un enseignement hautement efficace et une maîtrise de la matière » (p. 24). Alors, il semblerait que les rôles de modèle et de leader dans le maintien d'un mode de vie sain et actif soient pertinents pour avoir un effet réel et positif sur les élèves et leur adoption d'un mode de vie sain et actif. Enfin, malgré les rôles de leader et de modèle en santé, les études montrent que les

enseignants en ÉPS éprouvent de nombreuses difficultés, notamment en début de carrière (Blankenship et Colement, 2009; Eldar, Nabel, Schechter, Talmor, et Mazin, 2003; Grenier, Rivard, Turcotte, Leroux, et Marzouk, 2019).

2.2.2. Perceptions des élèves à l'égard du rôle de l'enseignant en ÉPS

Il existe peu d'études qui traitent de la perception des élèves vis-à-vis l'engagement de leur enseignant en ÉPS (Robitaille, 2019. Toutefois, certaines d'entre-elles révèlent un lien entre la perception des élèves face à la forme physique de leur enseignant et la performance des élèves durant leur cours d'ÉPS. En fait, les élèves auraient tendance à être plus motivés à s'engager physiquement dans ce cours lorsqu'ils perçoivent que leur enseignant est en bonne forme physique par rapport à une perception négative de ce dernier (Melville et Maddalozzo, 1998; Thomson, 1996). D'autres auteurs ajoutent que certains élèves ont besoin d'avoir une vision positive à l'égard de la santé et des compétences physiques de leur enseignant pour favoriser leur apprentissage (Carson, Magnotta, Lauer, Wetzel, Nguyen, Morrison, et al., 2009). Par ailleurs, il semblerait que les élèves qui aiment l'éducation physique, qui estiment favorablement cette matière, qui se considèrent compétents, et qui font beaucoup d'efforts, ont l'impression d'obtenir un bon soutien de la part de leurs enseignants en ÉPS (Robitaille, 2019). Ainsi, la perception de l'élève vis-à-vis l'engagement de l'enseignant en ÉPS semble influencer son implication ou non dans ce cours. En fait, une étude portant sur l'influence de l'éducation physique telle que perçue par des élèves et leur éducateur physique rapporte que les élèves « seraient fortement influencés par les conceptions de leur professeur, et qu'il existerait

un lien étroit entre les contenus pédagogiques proposés et les catégories d'activités et de réinvestissement » (Le Goff, 2003). Kouzes et Posner (2002) mentionnent que « le leadership n'a pas juste à voir avec la personnalité, mais aussi avec la pratique » (traduction libre) (p. 63). Donc, la manière dont l'enseignant va enseigner son contenu semble influencer positivement ou négativement leurs élèves face à la pratique d'activités physiques, mais aussi vis-à-vis leur perception de la matière enseignée. En effet, Robitaille (2019) mentionne dans son étude plusieurs critiques négatives à l'égard de l'ÉPS. Parmi les critiques soulevées par les élèves, on retrouve la présentation d'activités physiques redondantes et peu motivantes; un intérêt axé vers celui des garçons plutôt que celui des filles, des stratégies d'enseignements limitées, une valorisation encore trop ciblée sur la victoire, un manque de soutien pour les élèves dans le besoin, des évaluations trop flexibles ainsi qu'un manque d'apprentissage vécu dans les cours d'ÉPS (Robitaille, 2019). D'autres études ajoutent que de vivre des expériences négatives durant les cours d'ÉPS peut fortement dissuader les élèves de pratiquer des activités physiques en dehors des heures de cours (Carroll et Loudimis, 2001; Säfvenbom, Haugen, et Bulie, 2015). De plus, une étude ontarienne réalisée auprès d'élèves de la 4^{e} à la 8^{e} année a révélé que seulement 30 % des plus jeunes élèves et 60% des plus vieux élèves croient que l'enseignant en ÉPS aime l'activité physique quotidienne (Patton, Overend, Mandich, et Miller, 2014, p. 15). Alors, sans nier les autres aspects qui englobent un enseignant compétent, il est important de considérer que, pour susciter la motivation des élèves, les enseignants en ÉPS devraient davantage prêcher par l'exemple afin de « convaincre les

élèves que l'activité physique est partie intégrante d'un mode de vie sain » (Patton et al., 2014, p. 16).

2.3. Les problèmes rencontrés en début de carrière

Durant leur carrière professionnelle, la plupart des enseignants vont rencontrer des épisodes de difficultés. Dans au moins 20 % à 30 % des cas, les enseignants québécois vont quitter la profession avant d'avoir accumulé cinq années d'expérience (De Angelis et Presley, 2011; Fédération du syndicat des enseignants [FSE], 2011; Kirsch, 2006). Pour certains, les relations professionnelles et les stratégies d'enseignements sont les principales causes d'abandon (Blankenship et Colement, 2009; Eldar, Nabel, Schechter, Talmor, et Mazin, 2003; Macdonald, 1993; Mohr et Townsend, 2001). Aussi, plusieurs enseignants novices mentionnent qu'ils ne se sentent pas suffisamment outillés pour affronter le « choc de la réalité » (Martel, Ouellette, et Ratté, 2003) associé à l'insertion professionnelle et au début de carrière en enseignement. Cela se traduit par une grande fatigue induite par les exigences physiques de la tâche ainsi que par la précarité de l'emploi en début de carrière chez les enseignants en ÉPS (Grenier, Rivard, Turcotte, Leroux, et Marzouk, 2019).

Par ailleurs, une étude portant sur les savoirs fondamentaux liés à une insertion professionnelle réussie en ÉPS fait ressortir quatre aspects pouvant la faciliter : 1) les compétences interrelationnelles avec les membres de l'équipe-école; 2) les connaissances de la culture spécifique de l'école; 3) les connaissances des pratiques d'embauche et d'affectation; 4) le niveau d'acquisition des compétences professionnelles en

enseignement (Grenier et al., 2003). À l'inverse, l'absence de ces mêmes aspects constituerait un obstacle à leur insertion. Le dernier point concernant les compétences professionnelles vient directement interpeller les compétences de l'enseignant tant dans son savoir-faire que dans ses connaissances. Ainsi, les difficultés d'insertion professionnelle et de décrochage chez l'ensemble du corps enseignant suggèrent qu'on s'intéresse plus particulièrement aux jeunes enseignants en ÉPS.

Selon les quelques études qui abordent les facteurs problématiques plus spécifiques aux jeunes enseignants en ÉPS, le manque de connaissances de différentes disciplines sportives et le manque de crédibilité aux yeux des élèves ont été rapportés (Martel, Ouellette, et Ratté, 2003). En revanche, si plusieurs études se sont intéressées à l'insertion professionnelle de jeunes enseignants, très peu d'entre elles, voire aucune, ont vérifié les compétences physiques de cette population et l'impact de celle-ci sur leur insertion professionnelle. Ainsi, il faut se pencher vers les études qui englobent les difficultés vécues durant la tâche d'un enseignant en ÉPS pour mieux comprendre cet aspect.

2.3.1. L'impact de l'exigence physique sur la réalisation de la tâche en ÉPS

Selon Royer et ses collègues (2001), la charge de travail occupe une place importante dans les facteurs menant à l'épuisement professionnel. Les domaines de travail centré sur la relation d'aide comme l'éducation, la santé et les services sociaux seraient particulièrement à risque de mener à l'épuisement professionnel (Schaufeli, Leiter et Maslach, 2009). Certaines recherches caractérisent la profession enseignante comme étant

très stressante (Johnson, Cooper, Cartwright, Donald, Taylor, et Millet, 2005; Newberry et Allsop, 2017). Selon l'étude de Hooftman (2015), l'enseignement est considéré comme une profession ayant une charge de travail plus lourde que d'autres. En fait, certaines études ont abordé plus spécifiquement les exigences physiques de la tâche en ÉPS (Chaïbi, 2009). Selon Sandmark et ses collègues (1999), cette lourdeur provient du fait qu'en ÉPS, l'enseignant serait celui qui aurait la plus grande charge de travail, du moins au niveau de la dépense énergétique. De plus, une étude suédoise soulève que la charge de travail de ces enseignants serait comparable à celle que l'on retrouve chez les travailleurs forestiers, agricoles ou de la construction (Skiold, 1999). Cette charge serait liée à la manutention du matériel, au soutien physique apporté aux élèves, aux différentes positions à maintenir (exemple : maintenir des postures d'équilibre) et à plusieurs mouvements répétitifs (Balogh, Orbaek, Ohlsson, Nordander, Unge, Winkel et Hansson, 2004). Pour sa part, Chaïbi (2009) relève que l'éducation physique demande à l'enseignant d'exercer plusieurs tâches physiques comme la marche, la course, la répétition de gestes techniques, des efforts excessifs ou des contractions excentriques. Il ajoute même que les éducateurs physiques peuvent atteindre une fréquence cardiaque allant jusqu'à 150 battements par minute. Ainsi, on constate que l'exigence physique de la tâche d'un enseignant en ÉPS est comprise entre une dimension didactique (démonstration, aide à l'élève) et une dimension physique induite par le travail en soi (déplacement, organisation du gymnase). En revanche, cette implication physique ne serait pas sans conséquence. Ces différentes tâches à caractère physique pourraient être à l'origine d'un taux élevé de blessures du système musculosquelettique relevées chez des éducateurs physiques (Sandmark,

Wiktorin, Hogstedt, Klenell-Hatschek, et Vingard, 1999), et ce, malgré une condition physique généralement supérieure (Chaïbi, 2009; Lemoyne, Laurencelle, Lirette, et Trudeau 2007). Selon Chaïbi (2009), « le travail d'éducateur physique requiert une modification constante de la position de travail et l'exécution d'un nombre élevé de certains mouvements de flexion ou torsion du tronc ou des genoux à plusieurs reprises » (p. 12). De plus, malgré les apparences, il ajoute que certaines tâches simples peuvent devenir exigeantes à force de les répéter à chaque séance et/ou à chaque jour ce qui peut causer certaines complications traumatologiques (Chaïbi, 2009). Une étude réalisée par Goossens et ses collègues (2014) qui étudiaient les blessures musculosquelettiques vécues chez les enseignants en ÉPS comparativement à la population en générale, révèle que les enseignants en ÉPS sont plus affectés par ces types de blessures à caractère répétitif. Le nombre de blessures par enseignant en éducation physique dans une année scolaire semble augmenter au fil du temps. En effet, il est passé de 0,51 et 0,65 blessure / année scolaire à 1,23 blessure / année scolaire dans l'espace de quelques années (Pihl, Matsin, et Jurimae, 2002; Lemoyne et al., 2007). Ainsi, il y a place à l'intrigue face à cette augmentation annuelle du nombre de blessures survenu durant leur tâche. Serait-ce en lien avec une possible diminution de la condition physique chez cette population au fil de la carrière comme l'ont démontré Lemoyne et ses collègues (2007) ? Lorsqu'on tente d'y voir plus clair au niveau de l'état de la condition physique des enseignants en ÉPS, on constate qu'il y a un manque flagrant d'études (Chaïbi, 2009). Cela est tout aussi vrai lorsqu'on vise les jeunes ou bien les futurs enseignants en ÉPS. Ainsi, il s'agit d'un manque auquel il faudrait porter plus d'attention.

En résumé, au regard des différentes problématiques et exigences soulevées pour réaliser la tâche d'un enseignant en ÉPS, on peut sous-entendre que l'enseignant en ÉPS a besoin de maintenir un mode de vie sain et actif, autant pour des raisons d'ordre professionnelles que de santé. D'abord, il doit mener à bien son rôle de modèle dans sa « représentation » d'une personne étant en bonne condition physique (Carson et al., 2009). Ensuite, il se doit de maintenir une bonne forme physique pour parvenir à réaliser pleinement sa tâche (participation à l'échauffement, cours d'aérobie, soutiens physiques aux élèves, déplacement) (Sandmark, 1999; Chaïbi, 2009). Finalement, il se doit d'être en possession de ses compétences physiques pour avoir une crédibilité aux yeux des élèves (Martel, Ouellette, et Ratté, 2003). Or, nos recherches soulèvent un réel manque d'études traitant des compétences physiques des enseignants en ÉPS (Bency et Bouille, 2015; Bonyard, 2013; Chaïbi, 2009). Donc, cela nous amène à nous poser la question suivante : quel est l'état des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS au Québec ?

Pour aider à répondre à cette question, Mandigo et son équipe (2009) ont misé sur le concept de littératie physique pour englober les compétences nécessaires afin d'être un enseignant en ÉPS. Ils stipulent « qu'un individu qui possède une bonne littératie physique possède les connaissances, les habiletés et les attitudes pour mener un mode de vie sain pour lui-même, mais aussi pour aider les autres à acquérir ces habiletés » (, Mandigo, Francis, Lodewyk, et Lopez, 2009, p. 5 traduction libre). Au regard des problématiques soulevées entourant l'enseignant en ÉPS jusqu'ici, le prochain chapitre vise à mieux saisir ce qu'est la littératie physique et sa place en ÉPS.

3. CADRE CONCEPTUEL

3.1. La littératie physique

Le concept de littératie physique suscite une attention accrue depuis la dernière décennie (Edwards, Bryant, Keegan, Morgan, et Jones, 2017). En effet, différentes organisations sportives et éducatives soutiennent que la littératie physique devrait recevoir la même valeur éducative que l'alphabétisation et le calcul (Edwards et al., 2017). Malgré ce gain en popularité, tous ne s'entendent pas sur une seule et unique définition de ce concept. Pour mieux cerner l'ampleur de ce concept, une revue systématique réalisée par Edwards et ses collaborateurs (2017) permet de relever qu'un bon nombre de ces définitions sont centrées sur l'aspect physique et sur les compétences motrices associées. C'est le cas en Irlande du Nord et au Canada, où l'on s'entend pour dire que la littératie physique relève de la capacité d'exécuter des HMF avec confiance, et ce, dans de multiples environnements favorables au bénéfice du développement global de la personne (Delaney et Donnelly, 2008; Physical and Health Education Canada, 2010). Ce dernier correspond au terme moniste abordé par Whitehead (2010) qui voit le corps et l'esprit comme étant un tout indivisible. Par ailleurs, plusieurs organisations s'entendent pour dire que la littératie physique vise la participation active de l'individu tout au long de sa vie (Edwards et al., 2017). Finalement, selon le dernier livre publié par Whitehead (2019), celle-ci nous propose une définition élaborée et « à jour » de ce qu'est la littératie physique. Selon elle, la littératie physique représente: « la motivation, la confiance, la compétence physique, les connaissances et la compréhension pour valoriser et prendre la responsabilité de s'engager dans des activités physiques pour la vie » (traduction libre)

(Whitehead, 2019, p. 8). Lorsqu'on analyse cette définition, la littératie physique est issue d'une croyance dans la valeur de l'engagement dans une activité physique. Elle se base sur trois domaines de compétences, soit les compétences affectives, physiques et cognitives (Whitehead, 2019). Une personne ayant développé sa littératie physique devrait, selon Whitehead (2019), posséder une série d'attributs associés à chacun des trois domaines, qui sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1

Les attributs des compétences de la littératie physique selon Whitehead (2019, p. 12, traduction libre).

Compétences	Attributs
Affectives	Motivation à être proactif dans la participation à l'activité physique, à s'appliquer aux tâches d'activité physique avec intérêt et enthousiasme, et à persévérer dans les situations difficiles dans l'environnement de l'activité physique
	Confiance en la capacité de progresser dans l'apprentissage de nouvelles tâches et activités, et assurance que cette expérience sera enrichissante
Physiques	Bouger avec équilibre, économie et efficacité dans une grande variété de situations difficiles
	Perception réfléchie et sensible dans l'appréciation de tous les aspects de l'environnement physique, en réagissant dans le cas échéant avec imagination et créativité
	La capacité à travailler de manière indépendante et avec d'autres, dans le cadre d'activités physiques, dans des situations de coopération et de compétition
Cognitives	La capacité d'identifier et d'articuler les qualités essentielles qui influencent l'efficacité de la performance des mouvements
	Une compréhension des principes de la santé holistique incarnée, dans le respect d'un mode de vie riche et équilibré

Affectives et cognitives	L'assurance et l'estime de soi nécessaires pour prendre la responsabilité de choisir de faire de l'activité physique pour la vie

Nous nous baserons donc sur cette conceptualisation pour définir le concept de littératie physique. D'une part, la compréhension de la définition et des attributs associés au concept est facilitée. D'autre part, cette définition s'arrime avec plus de 70 % des ouvrages dans les domaines sportif et éducatif qui utilisent cette même conceptualisation (Edwards, Bryant, Keegan, Morgan, Cooper, et Jones, 2018). Ainsi, il importe de mieux comprendre chacun des trois domaines de compétences de la littératie physique.

3.2. Les trois domaines de compétence de la littératie physique

Comme il a été abordé dans le précédent segment, le concept de littératie physique se divise en trois domaines de compétences soit les compétences affectives, physiques et cognitives qui interagissent pour englober le développement global de l'individu. De plus, chacune de ces compétences comprend des attributs permettant de mieux préciser leur nature. La figure 1 illustre l'interaction entre chacune de ces compétences et leurs attributs.

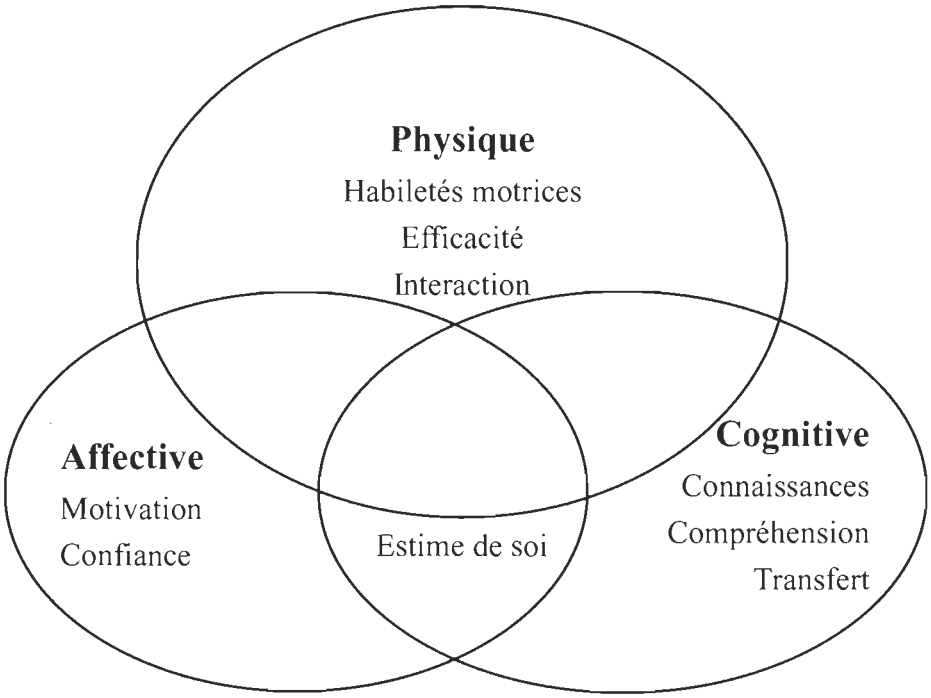


Figure 1. Présentation des trois compétences et des sous-compétences de la littératie physique

3.2.1. La compétence affective

La compétence affective vient interpeller l'individu quant à sa motivation, sa confiance et son estime de soi face à son niveau de participation à une activité physique (Whitehead, 2010; Edwards et al., 2017). Plus précisément, Whitehead (2019) écrit dans son tout récent ouvrage que la compétence affective fait référence à des comportements particuliers qui témoignent de la motivation à être proactif dans la participation à une activité physique, à se consacrer à différentes tâches d'activités physiques avec enthousiasme et à persévérer malgré les situations difficiles dans différents environnements » (Traduction libre, p. 11). En exemple, l'individu qui a confiance en ses

capacités pour manipuler différents objets avec ou sans outil aura probablement la motivation d'aller s'inscrire dans une équipe sportive demandant l'une ou l'autre de ces habiletés. En effet, quelqu'un qui possède une bonne estime de lui-même par rapport à ses compétences physiques sera plus facilement engagé dans des activités physiques correspondantes (Whitehead, 2010).

3.2.2. La compétence cognitive

La compétence cognitive est centrée sur les connaissances et la compréhension de l'individu face à différentes activités physiques (règles, traditions, valeurs (Edwards et al., 2017)) ainsi qu'envers l'acquisition et la mise en action d'habiletés motrices (Mandigo, et al., 2009; Corlett et Mandigo, 2013; Ennis, 2015). De plus, cette compétence représente la capacité de la personne à réaliser certains transferts d'apprentissages moteurs. Par exemple, lancer un objet vers l'avant peut devenir une action plus complexe comme être capable de lancer un javelot en athlétisme (Whitehead, 2010). Par ailleurs, développer cette compétence permet aussi à l'individu de reconnaître les impacts de l'activité physique sur sa santé ainsi que de comprendre sa responsabilité dans le maintien de son propre mode de vie actif (Whitehead, 2010; Lield, 2013).

Entre les différentes compétences, il est important de mentionner encore une fois l'interaction entre-elles (Whitehead, 2019). Un des éléments qui interagit avec la compétence affective et la compétence cognitive est l'estime de soi envers la pratique d'une activité physique. Comme il a été mentionné précédemment, la confiance que l'on a envers ses compétences physiques et cognitives pourra influencer notre motivation à

être actif au quotidien. Ainsi, l'estime de soi agit comme un moteur qui permet de lier ces deux compétences ensemble (Whitehead, 2019).

3.2.3. La compétence physique

La compétence physique est définie comme étant la capacité d'une personne à bouger avec compétence dans un large éventail d'activités physiques (Mandigo et al., 2009; Whitehead, 2010; Taplin, 2011; Kirk, 2013). Elle constitue l'élément observable de la maîtrise de la littératie physique par l'application d'habiletés motrices et d'aptitudes physiques dans divers contextes de pratique d'activités physiques. Il s'agit, entre autres, de développer sa capacité de « bouger avec équilibre, économie et efficacité dans une grande variété de situations difficiles » (Whitehead, 2019, p. 12). L'individu se doit de développer un certain bagage d'habiletés motrices simples à complexes pour arriver à se débrouiller dans différentes activités physiques (Edwards et al., 2017). Lubans et ses collègues (2010) relèvent dans une revue de la littérature portant sur les HMF chez les enfants et les adolescents qu'elles sont intimement liées à la perception que l'on a de notre compétence physique. Cette même étude relève qu'il y a un lien intime entre le niveau d'habiletés motrices et la condition physique d'un individu (Lubans, Morgan, Cliff, Barnett, et Okely, 2010). Ainsi, pour mieux discerner la compétence physique, il faut davantage définir les HMF ainsi que la condition physique.

3.2.3.1. Les habiletés motrices fondamentales

Selon plusieurs auteurs, les HMF constituent un ensemble de savoir-faire et de patrons moteurs simples et complexes qui permettent aux enfants, aux adolescents et aux

adultes d'exécuter des actions et des mouvements spécifiques lors d'activités organisées et non organisées (Clark et Metcalfe, 2002; Gallahue et Ozmun, 2006). Les trois grandes catégories d'habiletés sont présentées dans le tableau 2.

Tableau 2.

Les trois catégories d'habiletés motrices fondamentales.

Catégories	Exemples d'habiletés	Référence
Locomotion	Courir, sauter, ramper, galoper, glisser, gambader, escalader, rouler, nager, marcher	Robinson, 2010
Non-locomotion	Être stable, en équilibre, en rotation, maintenir une posture, être en flexion, s'étirer, atterrir	Gallahue et Ozmun, 2006
Manipulation	Lancer, attraper, botter, dribler, faire rouler, frapper, serrer	Cliff, Okely, Smith, et Mckeen, 2009; Haywood et Getchell, 2014

En fait, différents auteurs associent un lot d'habiletés spécifiques pour chacune des trois catégories présentées dans le tableau précédent (Gallahue et Cleland-Donnely, 2007). D'abord, il y a les habiletés de locomotion qui représentent le mouvement du corps dans l'espace pour aller du point A au point B dans une direction horizontale (Robinson, 2010). Ensuite, il y a les habiletés de non-locomotion que plusieurs auteurs appellent « la stabilité », qui représentent le mouvement du corps en un point fixe ou l'immobilisation du corps (Gallahue et Ozmun, 2006). Finalement, il y a les habiletés de manipulation qui constituent le contrôle d'un objet dans des situations données (Cliff, Okely, Smith, et McKeen, 2009; Haywood et Getchell, 2014). On remarque que les HMF sont le reflet des

savoir-faire essentiels ou de base qui permettront de réaliser des actions plus complexes tels que les gestes techniques des disciplines sportives (Clark et Metcalfe 2002; Robinson et Godway, 2009). Elles contribuent au développement physique, cognitif et social de l'enfant pour lui permettre d'adhérer à un mode de vie actif (Clark et Metcalfe, 2002; Stodden, Goodway, Langendorfer, Roberton, Rudisill, Garcia, et Garcia, 2008).

Enfin, la recherche a démontré le lien de plus en plus fort entre la participation à des activités physiques, l'apprentissage d'HMF et la vision positive de ses compétences physiques (Hulteen et al., 2018; Stodden et al., 2008). D'ailleurs, Lubans et ses collègues (2010) associent de plus en plus la maîtrise des HMF au niveau de condition physique de l'individu. Ainsi, la maîtrise des HMF semble constituer l'une des bases sur laquelle un individu puisse développer un mode de vie sain et actif ou du moins un précurseur (Hulteen et al., 2018; McKenzie, 2007).

3.2.3.2. La condition physique

La condition physique se définit comme étant le reflet d'un ensemble d'attributs ou de caractéristiques physiques qui permettent de relever le niveau d'activité physique d'un individu (Edwards et Hauser, 2015; Ortega, Ruiz, Castillo, et Sjöström, 2008; La Société canadienne de Physiologie de l'Exercice (SCPE), 2013). Plusieurs ouvrages subdivisent la condition physique en deux catégories : la condition physique générale désignant l'état de santé et de bien-être, et la condition physique spécifique qui représente la performance autant dans un travail que dans un sport (Powell, 2011).

En premier lieu, la condition physique générale peut se définir comme un état de bien-être physique, mental et social, et elle est intimement liée à l'hygiène de vie (pratique régulière d'activité physique, niveau de stress, qualité de sommeil, l'alimentation, etc. Larousse Médical, 2006). Les différentes compétences associées à cette dernière sont la condition aérobie, musculosquelettique et fonctionnelle. Ensemble, il s'agit de capacités fondamentales permettant à l'individu de réaliser l'ensemble de ses tâches quotidiennes sans épuisement et laissant place à la pratique de loisirs (SCPE, 2013).

En second lieu, la condition physique spécifique vise la réalisation d'une tâche précise comme un sport ou un emploi exigeant sur le plan physique (SCPE, 2013) tel que l'enseignement de l'ÉPS (Sandmark, 1999; Chaïbi, 2009). Aussi, comparativement à la condition physique générale, elle travaille différentes compétences physiques comme l'agilité, la vitesse, la puissance et la performance motrice (SCPE, 2013). Bref, la condition spécifique vise davantage un aspect de performance de l'individu comparativement à la condition physique générale, qui elle représente davantage la santé de l'individu.

4. OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES

Au regard des différentes problématiques soulevées précédemment concernant la tâche et le rôle des enseignants en ÉPS. Ce projet de recherche tentera de répondre à la question suivante : quel est l'état des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS ? Pour tenter d'y répondre, cette étude vise deux objectifs généraux : 1) dresser un portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population et 2) connaître l'évolution des compétences physiques de plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS.

En ce qui concerne le premier objectif de recherche, notre hypothèse va dans le même sens que l'étude de Chaïbi (2009), c'est-à-dire que nous croyons que les compétences physiques des futurs enseignants devraient être généralement plus élevées par rapport au reste de la population associée au même groupe d'âge.

Pour le second objectif, nous croyons que les compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS devraient suivre la tendance à la baisse de la population canadienne depuis les trois dernières décennies (Shields et al., 2010), mais de façon moins marquée.

5. ARTICLE

REGARD SUR LA CONDITION PHYSIQUE ET LES APTITUDES MOTRICES CHEZ LES FUTURS ENSEIGNANTS EN ÉDUCATION PHYSIQUE

Résumé

L'enseignant en éducation physique est un acteur important en matière de promotion d'activités physiques qui joue un rôle crucial dans le développement de la littératie physique. Toutefois, le déclin observé chez l'ensemble de la population en matière de condition physique depuis les dernières décennies suggère l'hypothèse que les nouveaux enseignants puissent, eux aussi, avoir diminué leur niveau de compétence physique. Cette étude vise à 1) dresser le portrait des compétences physiques des futurs enseignants à l'entrée au programme universitaire, et 2) connaître l'évolution de celles-ci. Huit cohortes de futurs éducateurs physiques (n=424) ont été évaluées lors du processus d'admission universitaire (2012-2019). Quatre variables associées à la compétence physique ont été mesurées: 1) endurance cardiovasculaire, 2) aptitudes musculosquelettiques, 3) flexibilité et 4) aptitudes motrices. Les résultats démontrent que les participants ont un niveau de compétences physiques supérieur à la population qui tend à être stable au fil du temps, à l'exception de l'endurance cardiovasculaire qui tend à décliner. Des implications pratiques pour la formation sont suggérées.

Mots-clés: Enseignant en éducation physique; littératie physique; condition physique; devis longitudinal; compétences physiques.

FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' FITNESS AND MOTOR SKILLS: A PROSPECTIVE ANALYSIS

Abstract

The physical education teacher plays a crucial role in the promotion of physical activity and contributes to the development of physical literacy. However, decline in physical fitness of younger populations over the past few decades suggests that young teachers may have lost their status as "role models". The purpose of this study is to 1) describe the teacher's physical abilities, and 2) assess the evolution of abilities in a longitudinal perspective, among future physical education teachers. Eight cohorts of future physical educators (n=424) were assessed during the university admission process (2012-2019). Four categories of physical skills were measured: 1) aerobic capacity, 2) musculoskeletal skills, 3) flexibility, and 4) motor skills. The results show that participants have a higher level of physical skills, which tends to be stable over time, except for aerobic capacity, which tends to decline. Practical implications for teacher education and professional development are suggested.

Keywords: *Physical education teacher; physical literacy; physical fitness; longitudinal design; physical attributes*.

Introduction

Depuis le début du 21e siècle, le concept de littératie physique suscite une attention accrue à l'échelle mondiale (Edwards, Bryant, Keegan, Morgan et Jones, 2017). Ce concept réfère à la capacité d'un individu à pratiquer différentes activités physiques tout au long de sa vie (Liedl, 2013). De plus, la littératie physique s'inscrit en cohérence avec le désir de promouvoir un mode de vie actif et un développement sain à tout âge (Whitehead, 2019). Whitehead (2019) précise que la littératie physique évolue selon trois attributs: affectif, cognitif et physique. Ces attributs interagissent pour permettre à l'individu de faire des progrès dans le développement de sa littératie physique, tel que présenté dans la figure 1 ci-dessous.

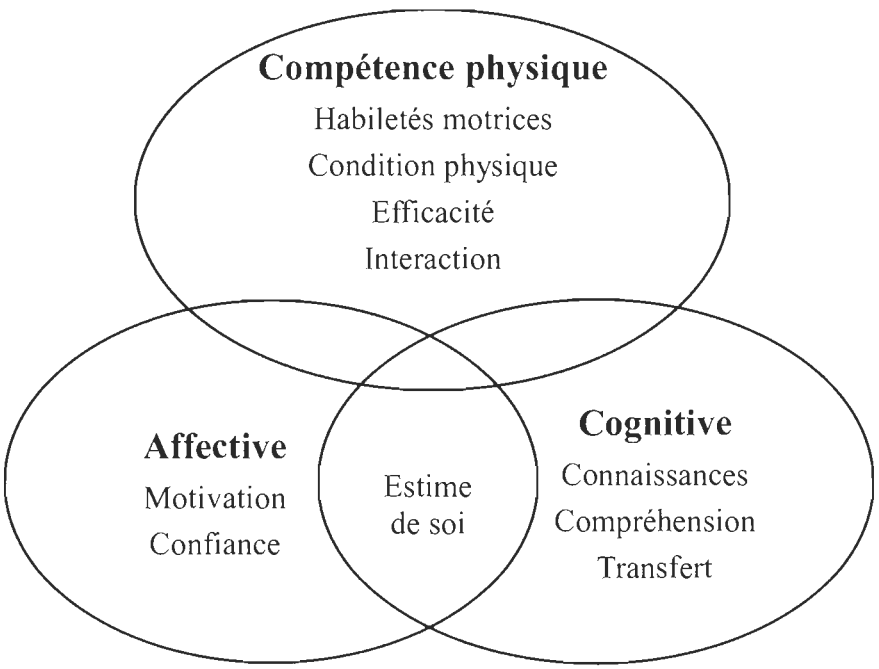


Figure 1. Présentation des trois compétences et des sous- compétences de la littératie physique.

C'est en se basant sur un concept reliant le corps et l'esprit que Whitehead (2019) propose une définition répandue dans près du trois quarts des ouvrages dans ce domaine (Edwards et al., 2017). Ainsi, la littératie physique se définit comme étant *« la motivation, la confiance, la compétence physique, les connaissances et la compréhension pour valoriser et prendre la responsabilité de s'engager dans des activités physiques pour la vie »* (traduction libre) (Whitehead, 2019, p. 8). En fait, ce concept innovant amène différentes organisations sportives et éducatives à promouvoir la littératie physique au sein de leur programme. En effet, certaines d'entre-elles soutiennent même que la littératie physique devrait recevoir la même valeur éducative que l'alphabétisation et le calcul (Edwards et al., 2017). Pour ce faire, elle peut se véhiculer à travers l'enseignement de l'éducation physique et à la santé (ÉPS) ainsi que dans la pratique d'activités physiques et sportives (Sum, Ha, Cheng, Chung, Yiu, Kuo, et al., 2016; Whitehead, 2019).

Au Canada, la littératie physique constitue une base importante dans le fondement du sport, de la santé publique et de l'éducation (Mandigo, Francis, Lodewyk, et Lopez, 2009). D'une part, on la retrouve dans les lignes directrices de l'organisme le « Sport pour la Vie » qui sont parmi les instigateurs du programme de développement à long terme de l'athlète (DLTA) (Corbin, 2016), ainsi que du protocole d'évaluation canadienne de la littératie physique 2e version (ECPL) (Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO), 2017) Plus particulièrement, le DLTA « reconnaît que la littératie physique est le fondement du développement des compétences, des connaissances et des attitudes nécessaires aux Canadiens pour mener une vie saine et active » (Mandigo,

Francis, Lodewyk, et Lopez, 2009, p. 4). D'autre part, on la retrouve en éducation à travers l'enseignement de l'éducation physique, dont au Québec (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), 2001). Le programme de formation de l'école québécoise (PFEQ) présente l'ÉPS dans une perspective de développement global de l'élève, notamment par la stimulation à la pratique d'activités physiques dans divers contextes (MELS, 2001) ce qui correspond aux fondements de la littératie physique abordée précédemment (Whitehead, 2019). Dans cette optique, il revient aux enseignants en ÉPS de jouer un rôle clé dans le développement de la littératie physique chez les jeunes (Whitehead, 2019). Leur apport est facilité par le fait qu'ils sont l'un des rares intervenants à être en contact avec la grande majorité des élèves (Tinning et Bailey, 2009; Whitehead, 2010). En jouant un rôle actif dans le processus d'enseignement et d'apprentissage, ils peuvent créer un environnement propice au développement des élèves et de leurs pairs (Goodyear et Dudley, 2015). Cet engagement demande aux enseignants de préparer le terrain pour que tous les apprenants puissent progresser dans le développement de leur propre littératie physique (Whitehead, 2010). Par conséquent, cela leur demande de maîtriser un certain nombre d'habiletés motrices pour contribuer à faciliter leur enseignement aux enfants dès leur jeune âge et ainsi, leur donner les outils nécessaires pour adopter un mode de vie sain et actif (Payne et Isaacs, 2012; Stodden et al., 2008) à court terme et tout au long de la vie (Whitehead, 2019). Bordeleau et Morency (2019) mentionnent que « l'enseignant en ÉPS a la responsabilité d'être un modèle, puisqu'il représente une personne qui peut influencer, entre autres, les élèves sur l'acquisition de saines habitudes de vie ». De plus, ils ajoutent que « sans être parfait, il doit démontrer

qu'il fait de l'activité physique pour se maintenir en bonne condition physique et qu'il adopte de saines habitudes de vie afin de prévenir les problèmes de santé » (Bordeleau et al., 2019, p. 296). L'enseignant en ÉPS se doit donc d'avoir un bon niveau de compétence physique pour mener à bien son rôle, en ce sens, maîtriser différentes habiletés motrices et avoir une bonne condition physique afin de surmonter les différentes contraintes reliées à la profession (Chaïbi, 2009). Or, il a été soulevé que ces derniers éprouvent des difficultés dès l'entrée en carrière (Grenier, Rivard, Turcotte, Leroux, et Marzouk, 2019; Martel, Ouellet et Ratté, 2003).

La compétence physique peut-elle être en difficulté chez les enseignants en ÉPS ?

Parmi les difficultés vécues chez les enseignants novices en ÉPS, on retrouve une grande fatigue induite par l'exigence de la tâche, une précarité de l'emploi en début de carrière (Grenier, Rivard, Turcotte, Leroux, et Marzouk, 2019). Aussi, Martel, Ouellette et Ratté (2003) ont relevé que certains enseignants novices en ÉPS qui ont un manque de connaissances envers les différentes disciplines sportives ainsi qu'un faible niveau de compétences perçues verraient leur crédibilité affectée aux yeux de leurs élèves (Martel, Ouellet et Ratté, 2003). Ces difficultés constituent aussi des facteurs associés au décrochage professionnel, alors que le taux d'attrition chez les jeunes enseignants se situe entre 20 et 30 %, et ce, dès les cinq premières années d'expérience (De Angelis et Presley, 2011; Fédération du syndicat des enseignants (FSE), 2011). Les différentes problématiques soulevées précédemment ont un effet non seulement sur les enseignants novices, mais aussi sur la qualité des apprentissages de leurs élèves. Selon l'étude de Le Goff (2003), les élèves auraient tendance à être « fortement influencés par les conceptions

de leur professeur, et il existerait un lien étroit entre les contenus pédagogiques proposés et les catégories d'activités et de réinvestissement » (p. 46) ce qui demande une maîtrise du contenu à enseigner aux élèves pour favoriser le réinvestissement de ces apprentissages dans leur quotidien. Aussi, Robitaille (2019) relève plusieurs critiques négatives émises par des élèves à l'égard de l'ÉPS. Parmi elles, la présentation d'activités physiques redondantes, peu motivantes, un intérêt axé vers les garçons plutôt que les filles, des stratégies d'enseignement limitées; une valorisation encore trop ciblée sur la victoire, un manque de soutien pour les élèves dans le besoin, des évaluations trop flexibles, ainsi qu'un manque d'apprentissage vécu dans les cours d'ÉPS ont été soulevés (Robitaille, 2019) ce qui démontre qu'un enseignant en ÉPS a besoin de posséder une variété de compétences physiques pour atteindre le plus d'élèves que possible. Dans le cas contraire, cela peut avoir des effets délétères sur le développement d'un mode de vie sain et actif. Certaines études relèvent que de vivre des expériences négatives durant les cours d'ÉPS peut fortement dissuader les élèves de pratiquer des activités physiques en dehors des heures de cours (Carroll et Loudimis, 2001; Säfvenbom, Haugen, et Bulie, 2015). Une étude ontarienne réalisée auprès d'élèves de la 4^{e} à la 8^{e} année a révélé que seulement 30 % des plus jeunes élèves et 60 % des plus vieux croient que l'enseignant en ÉPS aime l'activité physique quotidienne (Patton, Overend, Mandich, et Miller, 2014, p. 15). Alors, pour susciter la motivation des élèves, Patton et ses collaborateurs (2014) affirment que les enseignants en ÉPS devraient davantage prêcher par l'exemple afin de « convaincre les élèves que l'activité physique est partie intégrante d'un mode de vie sain » (p. 16), et donc avoir un niveau de condition physique et d'aptitudes motrices supérieur à la

moyenne. Or, le manque d'études qui s'attardent sur le niveau de littératie physique, plus particulièrement au niveau des compétences physiques, des enseignants en ÉPS demande que l'on approfondisse les connaissances dans ce domaine.

Parmi les difficultés vécues à la fois chez les enseignants novices et expérimentés en ÉPS, on retrouve des problèmes rattachés aux exigences physiques associées à leur tâche d'enseignement. De manière générale, la profession enseignante est présentée comme étant très stressante (Johnson, Cooper, Cartwright, Donald, Taylor et Millet, 2005; Newberry et Allsop, 2017). En ajout, Hooftman (2015) relève, dans son étude, que l'enseignement en ÉPS est une profession ayant une charge de travail plus lourde que d'autres. Elle serait plus élevée du point de vue de la dimension physique par rapport à celle des autres corps d'enseignants (Chaïbi, 2009), notamment en ce qui concerne la dépense énergétique liée au travail (Sandmark, Wiktorin, Hogstedt, Klenell-Hatschek et Vingard, 1999). Chaïbi (2009) ajoute que l'éducation physique demande à l'enseignant d'exercer plusieurs tâches physiques comme la marche, la course, la répétition de gestes techniques, des efforts excessifs ou des contractions excentriques, et ce, sans échauffement ou préparation au préalable. Par conséquent, cette charge de travail, exigeante physiquement, pourrait être à l'origine d'un taux élevé de dysfonctionnement et de blessures du système musculosquelettique des enseignants en ÉPS (Bizet, Laurencelle, Lemoyne, Larouche, et Trudeau, 2010; Lemoyne, Laurencelle, Lirette, et Trudeau, 2007; Sandmark et al., 1999). En ce sens, Goossens et ses collaborateurs (2014) qui ont comparé les blessures musculosquelettiques entre les enseignants en ÉPS et la population en général, révèle que les enseignants en ÉPS sont plus affectés par la

fréquence de ces blessures. En fait, cette population aurait connu une augmentation depuis les dernières années, passant de 0,51 blessure / année scolaire en 2002 (Pihl, Matsin et Jurimae, 2002) à 0,65 en 2007 (Lemoyne et al., 2007) puis à 1,23 en 2014 (Goossens et ses collaborateurs, 2014). Cette augmentation rappelle l'importance pour l'enseignant d'ÉPS de maîtriser différentes habiletés motrices et avoir une bonne condition physique afin de surmonter les différentes contraintes reliées à la profession (Chaïbi, 2009).

Question et objectifs de la recherche

Au regard des différentes problématiques soulevées, on constate que les enseignants en ÉPS ont besoin d'atteindre un certain niveau de compétences physiques pour parvenir à surmonter les exigences de leur tâche. Une des mesures à mettre en place pour limiter cette problématique est d'assurer, dès la formation initiale, le développement des compétences de la littératie physique (condition physique, aptitudes physiques, connaissances, etc.). Or, le manque de données probantes à propos de la littératie physique des enseignants en formation demande qu'on y porte un intérêt particulier. L'objectif de cette recherche est donc de porter dresser un bilan de la compétence physique des futurs enseignants en ÉPS de 2012 à 2019. Cette étude comporte deux objectifs spécifiques, en visant à : 1) dresser le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population, et 2) connaître l'évolution des compétences physiques au fil du temps de plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS. Malgré le caractère observationnel de l'étude, il est possible d'émettre certaines hypothèses. En cohérence avec les conclusions de Chaïbi (2009), nous croyons que les compétences

physiques de cette population cible devraient être généralement bonnes, voire supérieures aux moyennes de la population. Puis, nous croyons réaliste d'émettre l'hypothèse que le niveau de compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS puisse avoir diminué au fil des années, puisque c'est ce qui a été observé chez les adolescents canadiens (Shields, Trembley, Laviolette, Craig, Janssen, et Gorber, 2010).

Méthodologie

Participants et contexte de l'étude

Cette étude descriptive a été réalisée auprès de huit cohortes d'étudiants et d'étudiantes universitaires admises au baccalauréat en enseignement de l'ÉPS (BEÉPS), dans une institution universitaire du Québec qui offre le programme de formation en enseignement de l'ÉPS. Le recrutement s'est déroulé d'avril 2012 à avril 2019. La collecte de données a pris place durant une journée annuelle dédiée aux tests d'admission du programme. Chaque année, une centaine de candidats viennent réaliser ces tests d'admissions et seulement les 50 meilleurs sont retenus dû à un besoin de contingence. Ainsi, au terme des huit années de collectes pour cette étude, l'échantillon final est composé de 424 étudiants, majoritairement masculins (70 % H (n= 297); 30 % F (n= 127)). La collecte de données auprès de ces participants a été permise grâce à l'obtention de la certification éthique, émise par l'institution d'accueil (CER-12-18206.15).

Variables mesurées

Premièrement, les variables à l'étude pour répondre aux objectifs de recherche sur les compétences physiques des futurs enseignants d'ÉPS sont évaluées à partir des quatre déterminants proposés par la SCPE (2013), à savoir 1) l'endurance cardiovasculaire, 2) les aptitudes musculosquelettiques, 3) la flexibilité, et 4) les aptitudes motrices. Le tableau 1 ci-dessous résume les huit tests physiques qui ont été employés selon les variables mesurées.

Tableau 1. *Les huit tests physiques associés aux variables mesurées.*

Variables mesurées	**Tests physiques**	**Sources / validité**
Endurance cardiovasculaire	12 minutes de Cooper	Cooper, 1968
Aptitudes musculosquelettiques	Redressement assis	FitnessGram (Welk et Meredith, 2010)
	Pompe à 90°	
	Saut en longueur sans élan	Fernandes-Santos et al., 2015
	Test de Biering-Sorensen	Biering-Sorensen, 1984
Flexibilité	Flexion du tronc	Hui et Yuen, 2000
Aptitudes motrices	Test Illinois	Sheppard et Young, 2006
	Lancer de précision	Guy, 2014

L'endurance cardiovasculaire est une variable importante dans l'étude puisqu'il s'agit d'un excellent facteur pour connaître le niveau de santé d'un individu à court et à long terme (Ortega, Ruiz, Castillo, et Sjöström, 2007). Pour connaître le niveau d'endurance cardiovasculaire, le test de course/marche de 12 minutes de Cooper (Cooper, 1968) a été utilisé. Ce test démontre une excellente validité qui permet de mesurer le VO_{2max} et donc de relever des résultats qui sont près de la prise de mesure directe en matière de niveau d'endurance cardiovasculaire (Cooper, 1968). Au signal de départ, le

participant bénéficie de 12 minutes pour parcourir la plus grande distance possible dans le temps imparti. Par la suite, les normes de Cooper (1968) ont été utilisées pour estimer le VO_{2max} selon la formule de régression proposée (Cooper, 1968) soit VO_{2max} = (22,351 x kilomètres) – 11,288. Cette opération a permis d'interpréter l'endurance cardiovasculaire des participants (Heyward, 2006) et d'associer ensuite cette valeur aux normes de la SCPE (2013) sur une échelle de 5 points (1= médiocre, 2= acceptable, 3= bien, 4= très bien, et 5= excellent).

Les aptitudes musculosquelettiques ont été mesurées à l'aide de quatre tests. Tout d'abord, pour l'endurance/force musculaire, deux tests à cadence imposée ont été utilisés, l'un portant sur les demi-redressements assis et l'autre sur les pompes à 90 degrés du *FITNESSGRAM* (Welk et Meredith, 2010). Chacun de ces tests possède un haut niveau de fidélité dans l'évaluation du niveau d'endurance musculaire (Welk et Meredith, 2010). Pour la réalisation de ces deux tests, les participants doivent réaliser le plus de répétition possible, et ce, en suivant une cadence imposée par une trame sonore. Les normes associées aux tests ont été utilisées. Pour ceux-ci, des scores standardisés sur une échelle de 3 ont été attribués (1 = zone à améliorer, 2 = zone santé, 3 = zone de performance) (Welk et Meredith, 2010). Ensuite, le test de Biering-Sorenson (1984) a permis d'évaluer l'endurance des extenseurs du dos afin de relever les possibles problèmes de dos. Ce test s'avère un des plus fidèles pour les populations asymptomatiques pour évaluer la santé du dos (Latimer, Maher, Refshauge, et Colaco, 1999). Cette épreuve d'endurance des muscles lombaires consiste à maintenir le poids de son tronc à l'horizontale, en isométrie, les bras croisés sur la poitrine. Le test se termine lorsque le sujet ne parvient plus à

maintenir la rectitude et l'horizontalité de la colonne ou lorsque le temps de maintien de 240 secondes est atteint (Biering-Sorensen, 1984). De là, un score était attribué sur trois points (1 = risque élevé, 2 = risque moyen, et 3 = risque faible). Pour terminer, la puissance des membres inférieurs a été mesurée avec le test du saut en longueur sans élan (Chu, 1996). En effet, la fidélité et la validité indiquent que ce test est efficace pour évaluer cet aspect (Fernandez-Santos, Ruiz, Cohen, Gonzalez-Montesinos, et Castro-Pinero, 2015). Pour ce faire, le participant doit être debout et stable derrière une ligne. Il doit utiliser seulement l'élan de ses bras et la poussée de ses jambes pour atteindre la plus longue distance possible vers l'avant en retombant sur ses pieds, sans revenir vers l'arrière ou tomber. La distance a été calculée en centimètres et chaque participant devait réaliser trois essais (Chu, 1996)et le meilleur résultat a été conservé. Pour ce dernier, en fonction de l'échelle associée à ce test, un score standardisé sur 5 points a été utilisé (1 = médiocre, 2 = acceptable, 3 = bien, 4 = très bien, et 5 = excellent).

La flexibilité a été mesurée avec le test de flexion du tronc (Hui et Yuen, 2000). Pour ce faire, le participant doit étirer ses jambes sans les fléchir tout en poussant la glissière le plus loin possible sur la règle avec le bout des doigts. Lorsqu'il est à sa flexion maximale, il doit maintenir la position pendant trois secondes (SPCE, 2013). La distance est calculée en centimètres à partir du point auquel le participant a réussi à aller le plus loin, chaque participant avait deux tentatives et le meilleur résultat a été conservé. Nous avons attribué un score standardisé sur 5 points, basé lui aussi sur l'échelle d'interprétation de la SCPE (2013) (1 = médiocre, 2 = acceptable, 3 = bien, 4 = très bien, et 5 = excellent).

Les aptitudes motrices ciblent en premier lieu l'agilité et la vitesse avec le test Illinois de Cureton (1951). Cette épreuve possède un niveau de fidélité et de validité élevée de 0,96 (95 % CI, 0,85–0,98) (Sheppard et Young, 2006). Il consiste à réaliser un parcours en zigzag de dix mètres de long par cinq mètres de large le plus rapidement que possible. Ce test permet d'évaluer la capacité à changer de direction et d'angles de course des participants (Cureton, 1951). Nous avons attribué un score standardisé sur 5 points à partir de la grille d'interprétation proposée par Cureton (1951) (1 = médiocre, 2 = acceptable, 3 = bien, 4 = très bien, et 5 = excellent). En deuxième lieu, la précision du lancer a été évaluée par un test de lancer sur cible. Ce test a été validé auprès de 3000 élèves âgés de 6 à 12 ans lors d'une étude réalisée au Québec (Guy, 2014). Ce test consiste à lancer 10 fois une balle sur une cible. Des points ont été attribués selon l'endroit où la balle est lancée (Réseau du sport étudiant du Québec (RSEQ), 2014). Il a permis de relever le niveau d'acquisition de cette habileté ainsi que de voir le niveau de coordination des participants (Guy, 2014). Les normes du RSEQ ont été utilisées pour interpréter le score obtenu (RSEQ, 2014). Finalement, un score standardisé sur 5 points a été attribué pour chacun des résultats à ce test (1 = médiocre, 2 = acceptable, 3 = bien, 4 = très bien, et 5 = excellent).

Procédure de collecte de données

Au fur et à mesure que les tests étaient réalisés, les résultats obtenus étaient compilés à la main sur une fiche de résultats individuelle, par des auxiliaires de recherche.

Comme il a été mentionné précédemment, chaque résultat brut était écrit puis convertit en un score correspondant aux normes standards associées à chacun des tests ce qui donnait des scores sur trois ou sur cinq. Finalement, l'ensemble des résultats étaient compilés dans un fichier informatisé.

Analyses statistiques

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 26 et Microsoft Excel 2010. Une analyse descriptive des données a été réalisée afin de caractériser le profil de l'échantillon (cohorte, genre, année d'admission). Des analyses ont été réalisées pour présenter un portrait des résultats obtenus pour chacune des cohortes.

Pour le premier objectif de l'étude (portrait du niveau de compétence physique des futurs enseignants d'ÉPS), la comparaison entre les résultats obtenus lors des tests d'admission et les standards de population générale a été effectuée avec l'aide d'un test non paramétrique sur échantillon unique (test de Wilcoxon), dans lequel la médiane du groupe était comparée avec une médiane hypothétique fixée, représentant le standard « bien » (3) ou de « santé » (2) pour chaque épreuve.

Pour le second objectif de l'étude (évolution des compétences physiques sur plusieurs cohortes), une analyse de variation monotone a été effectuée pour vérifier la présence (ou non) de différences inter cohortes à travers le temps (pour évaluer la tendance). Cette approche comporte l'avantage de transformer les proportions en valeurs continues (par la transformation Arc sinus des proportions) en réduisant la variance, et permettant d'effectuer des comparaisons qui s'approchent des procédures paramétriques

(pour plus d'informations, consulter Laurencelle et Dupuis, 2000). En plus de permettre d'évaluer la monotonicité de la séquence de mesures, l'analyse de variations monotone permet de vérifier s'il y a des différences significatives entre les groupes (variation dans le temps). Pour ce faire, l'analyse de monotonicité a été faite à partir des proportions observées pour les futurs enseignants ayant obtenu un résultat au-dessus des standards « moyen ou de santé » à chaque année de 2012 à 2019.

Résultats

La répartition des participants en fonction de leur cohorte et du sexe est présentée au tableau 4. Dans l'ensemble, les 424 participants étaient âgés en moyenne de 22 ans (21,79 ± ,39), 70 % des participants sont des hommes (n = 297), comparativement à 30 % qui sont des femmes (n = 127). Chaque année, il y a en moyenne 53 candidats (± 3,74) retenus dans le programme de formation. Au total, 69 % des participants ont réalisé tous les tests, et presque la totalité des candidats (94 %) a complété au moins cinq épreuves d'admission (sur les 8). Il n'y a que 5 % (n = 20) des participants qui n'ont pas réalisé les tests physiques pour des raisons médicales, ces derniers ont été exclus des analyses statistiques.

Tableau 2. *Répartition des participants selon leur cohorte et leur sexe (n = 424).*

Sexe	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Total**
Homme	37	36	35	32	38	45	37	37	297
Femme	21	18	13	22	14	13	12	14	127
Total	58	54	48	54	52	58	49	51	424

Note. 2012 = Ensemble d'étudiants entrés dans le programme en septembre 2012, pour une fin visée en 2015. Donc, il s'agit de la cohorte de 2012-1015. *Idem* pour les autres

cohortes, 2013 = 2013-2016; 2014 = 2014-2017; 2015 = 2015-2018; 2016 = 2016-2019; 2017 = 2017-2020; 2018 = 2018-2021; 2019 = 2019-2022.

Objectif 1. Décrire le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS.

Les résultats montrent une moyenne significativement supérieure chez les hommes par rapport aux femmes dans la majorité des tests physiques (p < ,01). Cependant, les femmes obtiennent des résultats significativement supérieurs au niveau de la flexibilité (p < ,01). Enfin, il n'y a pas de différence de genre au niveau de l'endurance lombaire (p = ,207). Les statistiques des résultats de l'échantillon total sont présentées au tableau 5.

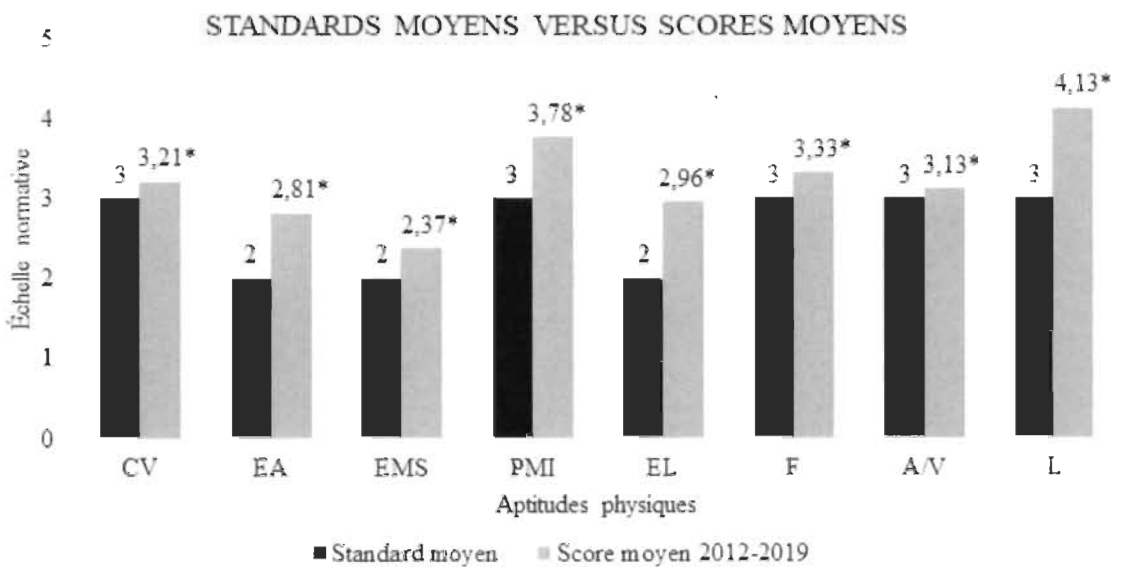
Tableau 5. *Résultats lors des tests physiques*

Variable	Aptitudes	Sexe	Moyenne ± ÉT
Endurance cardiovasculaire (m.l.kg/ min)	CV	M	49,57 ± 6,82
		F	41,11 ± 5,69
Demi-redressements assis (n)	EA	M	63,60 ± 17,57
		F	56,25 ± 19,34
Tests des pompes (n)	EMS	M	29,94 ± 8,29
		F	18,90 ± 6,37
Saut vertical (m)	PMI	M	2,35 ± 0,19
		F	1,82 ± 0,19
Endurance lombaire (sec)	EL	M	154,17 ± 30,72
		F	158,30 ± 28,67
Flexion du tronc (cm)	F	M	32,98 ± 6,57
		F	35,52 ± 7,21
Test Illinois (sec)	V/A	M	16,83 ± 0,87

		F	19,02 ± 1,27
Lancer de précision (pts sur 15)	L	M	9,82 ± 2,59
		F	8,32 ± 2,66

Note. CV = Endurance cardiovasculaire; EA = Endurance abdominale; EMS = Endurance des membres supérieurs; PMI = Puissance des membres inférieurs; EL = Endurance lombaire; F = Flexibilité; A/V = Agilité / Vitesse; L = Lancer de précision.

Les résultats aux tests physiques de l'échantillon (moyenne du score standardisé), comparés aux standards (exprimé en scores standardisés de 1 à 3 pour EA, EMS et EL et de 1 à 5 pour les autres) pour chacun des tests sont présentés dans la figure 2. Puisque le standard de population correspond à « 2 pour les scores sur 3 et à 3 pour les scores sur 5 », nous observons d'emblée que les résultats des candidats tendent à être supérieurs à la norme.



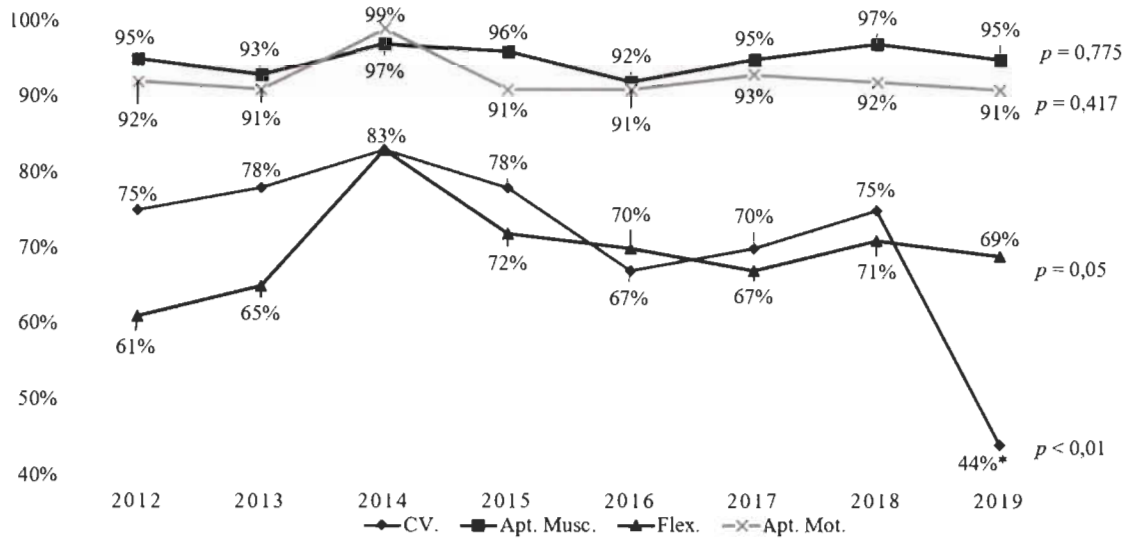
*$p < ,05$. *Note.* CV = Endurance cardiovasculaire; EA = Endurance abdominale; EMS = Endurance des membres supérieurs; PMI = Puissance des membres inférieurs; EL = Endurance lombaire; F = Flexibilité; A/V = Agilité / Vitesse; L = Lancer de précision.

Figure 2. Scores atteints par les futurs enseignants en ÉPS comparés aux standards moyens de la population.

Dans l'ensemble, l'endurance cardiovasculaire, les aptitudes musculosquelettiques, la flexibilité et les aptitudes motrices se sont avérées significativement supérieures aux standards moyens (toutes les valeurs du test de Wilcoxon étant significatives à $p < .001$). Les écarts de moyennes les plus faibles sont l'endurance cardiovasculaire ($D_{CV} = 0,21$), l'endurance des membres supérieurs ($D_{EMS} = 0,37$), la flexibilité ($D_F = 0,33$) ainsi que l'agilité/vitesse ($D_{A/V} = 0,13$). Ils indiquent qu'une grande proportion des participants se situe près du standard moyen. Malgré cette proximité entre les mesures, les résultats démontrent une légère supériorité de l'échantillon par rapport aux standards moyens pour les quatre dimensions. De surcroit, l'endurance abdominale ($D_{EA} = 0,81$), la puissance des membres inférieurs ($D_{PMI} = 0,78$), l'endurance lombaire ($D_{EL} = 0,96$) et le lancer de précision ($D_L = 1,13$) ont les plus grands écarts par rapport aux standards moyens. Ils présentent une plus grande proportion de futurs enseignants qui se situe à un niveau plus élevé que le standard moyen.

Objectif 2. Regard longitudinal sur les compétences physiques de futurs enseignants en ÉPS

Les résultats obtenus à la suite de l'analyse de monotonicité des distributions selon chaque aptitude physique sont présentés à la figure 3. Pour chacune des courbes, le pourcentage de futurs enseignants ayant atteint ou surpassé les standards « bien ou santé » est présenté pour chacune des cohortes.



* $p < 0{,}05$. *Note.* CV. = Endurance cardiovasculaire; Apt. Musc. = Aptitudes musculosquelettiques; Flex. = Flexibilité; Apt. Mot. = Aptitudes motrices.

Figure 3. Évolution de la proportion par cohorte (2012-2019), des personnes qui atteignent un standard au-dessus du score moyen pour chaque compétence.

L'analyse de la monotonicité a permis de confirmer les possibles déclinaisons des différentes compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS au fil du temps. Le test de monotonicité de l'endurance cardiovasculaire montre un déclin significatif (χ^2_{CV} = 8,67, $p < ,01$). Environ 80 % des cohortes 2012-2015 se situent au-dessus du standard moyen, alors qu'un déclin se manifeste à partir de la cohorte 2016, dans laquelle 64 % de participants se situent au-dessus du standard moyen. La cohorte de 2019 présente seulement 44 % de futurs enseignants qui se situent à ce niveau. Ainsi, les résultats présentent une diminution significative ($p < ,01$) du niveau d'endurance cardiovasculaire au fil des cohortes. Deuxièmement, le niveau d'aptitudes musculosquelettiques atteint par les futurs enseignants en ÉPS présente une stabilité au fil des cohortes (χ^2_{ms} = 1,58; $p >$,10). Les résultats indiquent que, en moyenne, 95 % (± 1,66 %) de chacune des cohortes

se situent au-delà des standards avec une différence de proportion non significative (p = ,775). Troisièmement, la tendance au niveau de flexibilité présente quelques fluctuations selon les cohortes. La cohorte de 2014 présente la meilleure proportion de personnes qui se situe au-dessus des standards de santé avec 83 % des participants tandis que la plus faible se situe à 61 % pour la cohorte de 2012. En considérant ces deux extrêmes, la tendance pour l'ensemble des cohortes comprend une légère diminution significative dans le temps (χ^2_f = 0, 80; p = ,05). Pour les aptitudes motrices, les résultats démontrent que la différence d'écart entre ceux qui atteignent les standards versus ceux qui ne l'atteignent pas n'est jamais plus grande que 8 %. Ainsi, les analyses montrent qu'à son tour, cette compétence physique est stable dans le temps (χ^2_{ap} = 1,39; p > ,10). En résumé, l'endurance cardiovasculaire est la principale variable qui présente une diminution significative dans la proportion de candidats qui atteignent un niveau au-delà des standards. Ensuite, le niveau de flexibilité présente une légère diminution significative. Finalement, les deux autres compétences physiques sont non-significative (p > ,05). Par ailleurs, au regard des résultats, il est intéressant de constater qu'une très grande majorité de participants atteignent un niveau satisfaisant dans une ou plusieurs aptitudes. Cependant, les huit cohortes présentent 7 % à 9 % des candidats qui n'atteignent pas des standards suffisants dans les deux aptitudes motrices de base à l'étude.

Discussion

Au regard de la situation actuelle, il s'avère primordial de porter un regard sur la compétence physique des futurs enseignants en ÉPS. Plus particulièrement au niveau des compétences physiques afin de connaître si ces derniers possèdent un niveau suffisant de condition physique et d'habiletés motrices pour parvenir à jouer un rôle de modèle favorable au développement de la littératie physique de leurs futurs élèves, et ainsi répondre aux besoins de la profession. En ce sens, cette étude visait à faire le point sur le niveau de compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS et de vérifier si ce niveau évoluait de manière similaire à ce qui est observé dans la population, c'est-à-dire par un déclin constant (Shields et al., 2010). Nous avons donc comparé huit cohortes de futurs enseignants en EPS avec des standards connus selon les compétences physiques étudiées (Shields et al., 2010; Stodden, Langendorfer, et Roberton, 2009).

L'endurance cardiovasculaire

Au niveau de l'endurance cardiovasculaire, les résultats de notre étude démontrent que les futurs enseignants sont généralement au-dessus du standard de santé selon les normes de la SCPE (2013), ce qui concorde avec les résultats de Chaïbi (2009) qui suggère une tendance similaire chez un groupe d'enseignants en ÉPS. De plus, lorsque comparés à d'autres populations associées au même groupe d'âge, les futurs enseignants en ÉPS ont tendance à avoir une meilleure endurance cardiovasculaire (Chaïbi, 2009; Shields et al., 2010; Stodden et al., 2009). Selon les résultats obtenus par Chaïbi (2009), les futurs enseignants en ÉPS semblent posséder un niveau d'endurance cardiovasculaire suffisant pour réaliser les tâches de leur future profession. Toutefois, la diminution observée s'inscrit en cohérence avec les résultats de Shields et ses collègues (2010) qui ont révélé

une diminution quasi constante de l'endurance cardiovasculaire des Canadiens depuis 1981, tous âges confondus. Une hypothèse plausible serait l'augmentation des comportements sédentaires chez l'ensemble de la population depuis plusieurs années déjà (OMS, 2009). Ce déclin est inquiétant puisque la tâche d'un enseignant est généralement très exigeante au niveau de l'endurance cardiovasculaire. Sandmark a relevé (1999) que la moyenne de la fréquence cardiaque est supérieure à 100 battements par minute (bpm) pendant 42 % du temps dans une journée chez les femmes et 25 % chez les hommes. Et donc un enseignant en ÉPS se doit de posséder un niveau minimal d'endurance cardiovasculaire pour être capable de bien réaliser ses tâches quotidiennes. De plus, les différentes activités au sein de leur tâche comme faire des démonstrations, arbitrer une partie, déplacer le matériel ou bien de diriger un échauffement ne sont que quelques exemples qui demandent un engagement physique d'intensité modérée à élever. Ainsi, malgré un niveau d'endurance cardiovasculaire généralement supérieur, le fait d'observer un déclin de cette variable de la compétence physique chez cette population est inquiétant. Cette dernière tendance demande qu'on s'y attarde durant la formation initiale afin de sensibiliser les futurs enseignants en ÉPS sur l'exigence physique qui les attendent dans le cadre de leurs tâches quotidiennes pour prévenir les problématiques associées à un manque d'endurance cardiovasculaire comme le risque de blessures ou de fatigue.

Les aptitudes musculosquelettiques

Il est intéressant de constater que la grande majorité des participants à l'étude se situe dans la *zone santé* (Welk et Meredith, 2010) au niveau de l'endurance abdominale ainsi que des membres supérieurs, ce qui démontre que les futurs enseignants en ÉPS atteignent un niveau d'endurance musculaire très satisfaisant. De façon similaire, la puissance des membres inférieurs serait légèrement supérieure à la moyenne, ce qui diverge en quelque sorte des résultats de Stodden et ses collègues (2009) obtenus auprès d'une population étudiante universitaire américaine. Une très forte majorité (> 95 %) des participants ont affiché un résultat excellent au niveau de l'endurance lombaire ce qui indique une bonne santé du dos (Biering-Sorensen, 1984). Un tel résultat est encourageant, puisqu'en enseignement, les douleurs du bas du dos sont considérées comme l'une des douleurs chroniques les plus présentes (Lemoyne et al., 2007). Ensuite, les analyses portant sur l'évolution des aptitudes musculosquelettiques démontrent une bonne stabilité sur la période de huit ans, ce qui diffère de la population canadienne (Shields et al., 2010). La quasi-totalité des sujets de chacune des cohortes se situe à égalité ou au-delà des standards. À l'inverse, la même proportion de la population canadienne de 1981 et 2007-2009 se retrouve à une évaluation sous-optimale des aptitudes musculosquelettiques et cette proportion augmente avec les années. D'ailleurs, il est intéressant de constater que cette observation a été aussi relevée chez une population d'enseignants en ÉPS (Chaïbi, 2009). Ces derniers résultats semblent être encourageants à différents niveaux. Le fait de posséder de bonnes aptitudes musculosquelettiques permettra de surmonter les exigences physiques associées à la tâche enseignante en ÉPS, comme la manutention de charge où l'enseignant doit porter et soulever du matériel. De

plus, les aptitudes musculosquelettiques facilitent le soutien pédagogique où l'enseignant doit soulever ou soutenir des élèves (Chaïbi, 2009). Enfin, le fait de présenter une force et une endurance musculaire égale ou au-dessus des normes de santé pourra contribuer à réduire certains risques de blessures et permettre de répondre aux exigences physiques quotidiennes de leur tâche.

La flexibilité

Au niveau de la flexibilité du tronc, l'échantillon étudié s'est avéré être légèrement au-dessus du standard moyen selon les normes de la SCPE (2013). En effet, les résultats ont relevé la présence d'un niveau plus élevé de cette aptitude chez les femmes par rapport à celui des hommes tout comme cela a été le cas dans plusieurs autres études réalisées auparavant auprès de populations associées au même groupe d'âge (Shields et al., 2010; Stodden et al., 2009). De plus, lorsqu'on compare notre échantillon avec d'autres études, les futurs enseignants en ÉPS présentent une meilleure flexibilité du tronc que les jeunes adultes canadiens (Shields et al., 2010) et ils ont un niveau de flexibilité similaire par rapport à une population d'universitaires américains (Stodden et al., 2009). Ensuite, malgré quelques fluctuations depuis les dernières années, le niveau de flexibilité du tronc des futurs enseignants en ÉPS est légèrement en baisse. Cette tendance est, de moindre importance, mais similaire à la population canadienne, qui elle, tend à diminuer depuis plusieurs années (Shields et al., 2010). Ainsi, il est important en tant que modèle dans l'adoption d'un mode de vie sain et actif santé que ces futurs enseignants en ÉPS présentent un bon niveau de flexibilité puisqu'elle « influence la capacité d'une personne à pratiquer de l'activité physique [...] et peut avoir un impact significatif sur la mobilité

et la qualité de vie pendant le vieillissement » (SCPE, 2013, p. 19). Dans le cas contraire, une mauvaise flexibilité pourra entrainer plus facilement des risques de développer des blessures et des incapacités fonctionnelles durant leur carrière.

Les aptitudes motrices

En ce qui concerne le niveau d'aptitudes motrices, il a été démontré que de présenter plus de savoir-faire dans certaines HMF pourrait influencer la participation à une plus grande quantité d'activités physiques et à différentes intensités (Wrotniak, Dorn, Jones, et Kondilis, 2006). Les résultats des futurs enseignants en ÉPS par rapport à leur niveau d'agilité et de vitesse, avec le test d'Illinois, se situent légèrement au-dessus des standards ce qui est semblable à ce que l'on retrouve auprès d'un groupe de militaires américains de la même tranche d'âge (Raya, Gailey, Gaunaurd, Jayne, Campbell, Gagne et al., 2013). Ensuite, les résultats au lancer de précision situent les participants généralement au-dessus du standard moyen. Ce dernier résultat était attendu puisque la plupart des habiletés motrices devraient être acquises à l'adolescence (Haywood et Getchell, 2014). En ce qui concerne l'évolution de ces habiletés motrices. Il est intéressant et encourageant de constater que les analyses sur l'évolution des résultats obtenus par les cohortes tendent à suggérer un maintien du niveau d'aptitudes motrices. De plus, selon l'étude de Lorson et ses collègues (2013), les jeunes adultes (18-25 ans) ont tendance à mieux maîtriser la capacité à lancer que les adolescents (14-17 ans) et les adultes (35-55 ans). Alors, il n'est pas étonnant de voir année après année un tel niveau d'aptitudes motrices chez nos candidats. Toutefois, il demeure inquiétant pour le pourcentage de candidats qui se retrouve sous le standard moyen. Avoir une telle lacune

au niveau moteur pourrait se traduire par un déclin des compétences physiques plus tard à l'âge adulte (Lorson et al., 2013) et même, d'influencer la crédibilité des enseignants en ÉPS aux yeux de leurs élèves comme dans il a été présenté dans l'étude de Martel, Ouellette et Ratté (2003). Par conséquent, il est essentiel autant pour des raisons de capacités motrices que pour leur future carrière d'enseignant que l'ensemble des candidats atteignent des standards suffisant pour la plupart des compétences physiques. Car, comme le stipule Whitehead (2010, p. 161) « lorsque la motivation, la confiance et la compétence physique sont bien établies, il y a une forte possibilité que la littératie physique soit maintenue tout au long de la vie, avec le potentiel significatif d'enrichir les expériences de vie » (traduction libre). Il s'agit presque d'une nécessité pour la profession de posséder un certain nombre d'HMF, afin de faciliter le partage de ces compétences physiques aux élèves. Globalement, observer des résultats au-dessus de la moyenne pour la plupart des variables mesurées étaient attendues, puisque le contexte de l'étude était relié au processus d'admission au baccalauréat en enseignement de l'ÉPS. Ainsi, cela nous laisse croire que les candidats avaient une motivation particulière à performer lors de ces tests physiques afin d'obtenir une place dans le programme.

En somme, il est intéressant de constater que, généralement, le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS va dans le même sens que celui de Chaïbi (2009) qui a démontré que les enseignants en ÉPS possèdent généralement un bon niveau de condition physique, et, du moins, supérieur à l'ensemble de la population. Selon la littérature, la maîtrise d'HMF serait positivement liée au niveau de condition physique de l'individu, et ce, de façon significative (Clark, 2008). Ainsi, il est intéressant de

constater que, dès leur arrivée à la formation initiale, les futurs enseignants en ÉPS semblent posséder une compétence physique élevée, leur permettant d'avoir des bases solides pour influencer les générations futures dans le développement de leur propre littératie physique (Whitehead, 2010, p. 160). En revanche, deux aspects soulèvent son lot d'inquiétudes. D'abord, une certaine proportion de candidats n'atteint pas les standards moyens dans une ou plusieurs des compétences évaluées. Ensuite, le déclin de l'endurance cardiovasculaire chez cette population demande qu'on porte une attention accrue durant la formation initiale, puisqu'il s'agit de l'un des meilleurs indicateurs de santé (SCPE, 2013). Enfin, malgré ces quelques constats, un bon nombre de candidats présentent généralement un bon niveau de compétence physique ce qui est encourageant pour la suite de leur carrière.

Limites de l'étude

Cette étude présente quelques points à améliorer ou à revoir pour de futures recherches. D'abord, la présente étude s'est limitée à évaluer un seul aspect de la littératie physique soit la compétence physique. Or, cette dernière n'est pas la seule compétence à considérer pour déterminer si les enseignants en ÉPS font preuve d'une bonne littératie physique et ainsi déterminer s'ils ont un minimum requis pour jouer leur rôle de modèle dans l'adoption d'un mode de vie sain et actif. Ensuite, l'une d'elles concerne la validité des instruments de mesure qui englobe la littératie physique. En fait, les tests physiques utilisés pour évaluer certains aspects de la compétence physique de la littératie physique, dont les déterminants de la condition physique (endurance cardiovasculaire, aptitudes

musculosquelettiques, flexibilité) étaient individuellement valides et fiables, et ce, selon la littérature associée à chacun d'eux. En fait, compte tenu des récentes études sur le développement et l'évaluation de la littératie physique, il aurait été pertinent d'ajouter des tests pour évaluer davantage d'habiletés motrices comme attraper, botter, gambader, etc. En ce sens, un protocole d'évaluation de la littératie physique, comme celui proposé par le Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité, serait une batterie de tests à considérer pour avoir une vision plus complète de la compétence physique des participants, car elle se compose de trois tests physiques dont un test navette (endurance cardiovasculaire), un test de planche abdominale (aptitudes musculosquelettiques) et parcours d'habiletés motrices qui regroupent plusieurs HMF. Enfin ces différents tests seraient pertinents à évaluer pour étoffer le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS. Ensuite, l'administration de la batterie de tests était réalisée par différents assistants de recherche chaque année. Ainsi, des erreurs techniques auraient pu survenir au niveau de la clarté des consignes, la rigidité d'administration du protocole ou encore la prise des données. Or, la différence non significative des comparaisons inter cohortes permet de croire que cela ait eu peu d'impact sur les performances des participants. Puis, il est important de mentionner que cette étude a été réalisée dans une seule université du Québec. En ce sens, il n'est pas juste de généraliser le portrait des compétences physiques obtenues avec cette étude à l'ensemble des futurs enseignants au Québec. Ainsi, il serait pertinent de reproduire cette évaluation des compétences physiques dans l'une ou plusieurs autres universités au Québec et ailleurs au Canada afin d'avoir une vision plus précise de cette population.

Perspectives de recherches futures

Pour les différentes perspectives de recherche, il est intéressant de constater qu'une grande proportion de futurs enseignants se situent au-dessus des standards de santé. Cependant, il serait intéressant de répéter un devis de recherche similaire avec un échantillon provenant d'une ou plusieurs autres universités québécoises et canadiennes pour fournir une estimation plus représentative des futurs enseignants en ÉPS. Ensuite, il serait intéressant comme perspective de recherche d'aller interroger sur le terrain les enseignants en ÉPS expérimentés pour tenter d'établir un lien plus clair entre les compétences physiques et ses impacts sur le rôle de modèle et l'exigence physique au de leur travail. Selon cette perspective, les autres compétences de la littératie physique soit la compétence affective et la compétence cognitive pourraient être intéressantes à observer dans ce contexte.

Cette étude a permis de constater que certains candidats avaient des lacunes dans une ou plusieurs compétences physiques. En ce qui concerne les futurs enseignants sous les standards moyens qui poursuivent au programme, il semble important de se questionner sur les conditions universitaires qui pourraient être plus favorables pour soutenir les étudiants dans le développement de leur littératie physique ? A priori, il serait possible d'apporter des changements dans l'offre de cours durant la formation initiale en favorisant le développement de la littératie physique, la préparation physique d'un enseignant en ÉPS, ainsi que sur la prévention des blessures afin de préparer adéquatement les futurs enseignants aux exigences physiques de la profession. Aussi, il serait possible d'utiliser le portrait physique obtenu avec les résultats aux différents tests

physiques à l'admission comme point de départ dans un plan de maintien ou d'amélioration de sa compétence physique durant le baccalauréat, une forme d'engagement professionnel. De là, il serait intéressant d'évaluer les autres compétences de la littératie physique pour avoir une idée plus juste de leur niveau de développement. Finalement, au-delà du soutien offert en formation initiale, il semble important d'avoir une vision longitudinale du développement de la littératie physique chez les enseignants en ÉPS, puis au cours des premières années de carrière?

Conclusion

En conclusion, peu d'études ont abordé la condition physique (Chaïbi, 2009) les compétences physiques des enseignants en ÉPS. Cela est tout aussi vrai dans l'évaluation des compétences physiques chez les futurs enseignants qui sont à la fin de leur étude universitaire. La présente étude a permis de relever que les futurs enseignants en ÉPS possèdent généralement une condition physique et un niveau d'aptitudes motrices qui se situent au-dessus des standards moyens. D'ailleurs, ceci est bénéfique pour la profession puisque de démontrer plus de savoir-faire dans certaines habiletés motrices entraine la participation à des activités physiques variées, à une plus grande quantité d'activités et à une plus grande intensité de pratique (Wrotniak et al., 2006). Ceci est donc un aspect qui optimise leur rôle de modèle de santé et être un acteur dans l'influence du maintien ou de l'amélioration du niveau d'activités physiques des jeunes. Selon cette perspective, Clark (2008) stipule que plus un individu est habile dans différentes HMF, plus il améliore sa condition physique et cela augmente ses chances de participer à différentes activités

sportives durant l'âge adulte. Au regard des résultats de cette recherche, le niveau de compétences physiques au-dessus des standards moyens des futurs enseignants en ÉPS semble démontrer généralement un bon niveau d'acquisition de cette dernière, ce qui est encourageant pour leur futur dans la profession. Néanmoins, la tendance à la baisse du niveau d'endurance cardiovasculaire relevé au courant des dernières années ainsi qu'une proportion de futurs enseignants en ÉPS affichant un niveau sous les standards de santé dans une ou plusieurs compétences physiques demande qu'on leur porte une attention particulière durant la formation initiale.

Références

Balogh, I., Orbaek, P., Ohlsson, K., Nordander, C., Unge, J., Winkel, J., & Hansson, G. A. (2004). Self-assessed and directly measured occupational physical activities--influence of musculoskeletal complaints, age and gender. *Applied Ergonomics, 35*(1), 49-56. doi:10.1016/j.apergo.2003.06.001

Biering-Sorensen, F. (1984). Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine, 9*(2), 106-119.

Bizet, I., Laurencelle, L., Lemoyne, J., Larouche, R., & Trudeau, F. (2010). Career changes among physical educators: searching for new goals or escaping a heavy task load? *Research Quarterly for Exercise* and *Sport, 81*(2), 224-232.

Bordeleau, C., & Morency, L. (2019). *Le manuel de l'éducateur physique*. Québec, QC. : Presses de l'Université du Québec.

Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review, 7*(1), 24-43.

Chaïbi, R. (2009). *Les exigences physiques chez les enseignants d'éducation physique au Québec* (Mémoire de maîtrise inédit). Université du Québec à Trois-Rivières, QC, Canada.

Chu, D. A. (1996). *Explosive power et strength: complex training for maximum results*. Champaign, IL.: Human Kinetics.

Clark, W. (2008). *L 'activité sportive chez les enfants*. Tendances sociales canadiennes (no au catalogue: 11-008-X), 57-65.

Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake: Correlation between field and treadmill testing. *Journal of American Medical Association, 203*(3), 201-204. doi:10.1001/jama.1968.03140030033008

Corbin, C. B. (2016) Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 87*, 14-27. doi: 10.1080/02701367.2016.1124722 PMID: 26889581

Cureton, T. (1951). *Physical fitness of champions*. Urbana, IL.: University of Illinois Press.

DeAngelis, K. J., & Presley, J. B. (2011). Toward a more nuanced understanding of new teacher attrition. *Education and Urban Society, 43*(5), 598-626.

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: A systematic review. *Sports Medicine, 47*(1), 113-126. doi:10.1007/s40279-016-0560-7

Fédération des syndicats enseignants du Québec (FSE). (2011). L'insertion professionnelle : Lettre à la ministre. Repéré à http : //www.fse.qc.net/profession-enseignante/insertion-professionelle/index.html

Fernandez-Santos, J. R., Ruiz, J. R., Cohen, D. D., Gonzalez-Montesinos, J. L., & Castro-Pinero, J. (2015). Reliability and validity of tests to assess lower-body muscular power in children. *Journal of Strength and Conditioning Research, 29*(8), 2277–2285.

Goodyear, V., & Dudley, D. (2015) "I'm a facilitator of learning!" Understanding what teachers and students do within student-centered physical education models, *Quest, 67*(3), 274-289. doi:10.1080/00336297.2015.1051236

Goossens, L., Verrelst, R., Cardon, G., & De Clercq, D. (2014). Sports injuries in physical education teacher education students. *Scandinavian Journal of Medecine et Science in Sports, 24*(4), 683-691. doi:10.1111/sms.12054

Grenier, J. Rivard, M.-C., Turcotte, S., Leroux, M., & Marzouk, A. (2019) *L'insertion professionnelle en éducation physique et à la santé*. Dans L., Morency & C., Bordeleau (1re Éd.), Le manuel de l'éducateur physique (456-478). Québec: Presses de l'Université du Québec

Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO). (2017). *Évaluation canadienne de la littératie physique : Manuel d'instruction (2e*

édition). Récupérer à https://www.capl-eclp.ca/wp-content/uploads/2017/10/capl-2-manual-fr.pdf

Guy, R.-C. (2014). *Évaluation des habiletés motrices chez les enfants québécois âgés de 6 à 12 ans* (Mémoire). Université du Québec à Chicoutimi, QC, Canada.

Haywood, K., & Getchell, N. (2014). *Life span motor development* (6e Éd.). Champaign, IL.: Human Kinetics.

Heyward V. (2006). *Advanced fitness assessment and exercise prescription.* Champaign, IL.: Human Kinetics.

Hooftman, W. E., Mars, G. M . J., Jansen, B., de Vroome, E. M., & Van den Bossche, S. N. J. . (2015). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2014. Methodologie en globale resultaten* (Rapport no 52536). Repéré à http://publications.tno.nl/publication/34616775/NPtzyl/hooftman-2015-nationale.pdf

Hui, S. C., & Yuen, P. Y. (2000). Validity of the modified back-saver sit-and-reach test: a comparison with other protocols. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *32*(9), 1655-1659. doi: 10.1097/00005768-200009000-00021

Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P., & Millet, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Ideas Exchange* : *Journal of Managerial Psychology, 20*(2), 178-187. doi:10.1108/02683940510579803

Kouzes, J. M. & Posner, B. Z. (2002). *The five practices of exemplary leadership*. Dans M. Fullan (editeur), The Jossey-Bass reader on educational leadership. 63-74. San Francisco, CA.: John Wiley & Sons, Inc.

Latimer, J., Maher, C. G., Refshauge, K., & Colaco, I. (1999). The reliability and validity of the Biering-Sorensen test in asymptomatic subjects and subjects reporting current or previous nonspecific low back pain. *Spine, 24*(20), 2085-2089. doi: 10.1097/00007632-199910150-00004

Laurencelle, L., & Dupuis, F.A. (2000) *Tables statistiques expliquées et appliquées* (2e Éd), Québec, QC: Le Griffon d'Argile.

Le Goff, V. (2003). *Perceptions d'élèves et d'éducateurs physiques du secondaire sur les apprentissages qui sont réinvestis dans la vie quotidienne* (Mémoire de maîtrise inédit). Repéré à http://depot-e.uqtr.ca/4544/1/000106763.pdf

Lemoyne, J., Laurencelle, L., Lirette, M., & Trudeau, F. (2007). Occupational health problems and injuries among Quebec's physical educators. *Applied Ergonomics, 38*(5), 625-634. doi:10.1016/j.apergo.2006.06.004

Liedl, R. (2013). A Holistic Approach to Supporting Physical Literacy. *Physical and Health Education Journal, 79*(2), 19.

Lorson, L., Stodden, D. F., Goodway, J., Langendorfer, S. J. & Goodway, J. D. (2013). Age and gender difference in adolescent and adult overarm throwing. *Research Quarterly for Exercice and Sport. 84*(2), 239-244. doi:10.1080/02701367.2013.784841

Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K., & Lopez, R. (2009). Physical literacy for educators. *Physical and Health Education Journal, 75*(3), 27-30.

Martel, R., Ouellette, R., & Ratté, J. (2003). L'insertion professionnelle : une vision statistique et prévisionnelle. *Vie Pédagogique, 128*, 41-44. Repéré à http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs22590

Michaud, V. (2002). *L'intégration de l'éducation à la santé dans les programmes d'éducation physique du primaire et du secondaire* (Thèse de doctorat). Université Laval, QC, Canada.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2001). *Développement personnel : Éducation physique et à la santé*. Programme de formation de l'école québécoise (251-269). Québec, CA.: ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Newberry, M., & Allsop, Y. (2017). Teacher attrition in the USA: the relational elements in a Utah case study. *Teachers and Teaching, 23*(8), 863-880. doi:10.1080/13540602.2017.1358705

Organisation mondiale de la Santé. (2009). *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé*. Genève: Éditions de l'OMS

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2007). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity, 32*(1), 1-11. doi:10.1038/sj.ijo.0803774

Patton, I., Overend, T., Mandich, A., & Miller, L,. (2014). The daily physical activity program in Ontario elementary school: perceptions of students in grades 4-8. *Physical and Health Education Journal. 80*(2), 12-17.

Pihl, E., Matsin, T., & Jurimae, T. (2002). Physical activity, musculoskeletal disorders and cardiovascular risk factors in male physical education teachers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42*(4), 466-471.

Raya, M. A., Gailey, R. S. Gaunaurd, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., Manrique, P. G. , Muller, D. G. et Tucker, C. (2013). Comparaison of three agility tests with male servicemembers: Edgren side step test, t-test, and Illinois agility test. *Journal of Rehabilitation Research and Development, 50(7),* 951 -960.

Réseau du sport étudiant du Québec (RSEQ). (2014). En Forme - primaire : Lancer de précision. Repéré à http://rseq.ca/media/1080729/12.pdf

Säfvenbom, R., Haugen, T., & Bulie, M. (2015). Attitudes toward and motivation for PE. Who collects the benefits of the subject? *Physical Education and Sport Pedagogy, 20*(6), 629-646.

Sandmark, H., Wiktorin, C., Hogstedt, C., Klenell-Hatschek, E. K., & Vingard, E. (1999). Physical work load in physical education teachers. *Applied Ergonomics, 30*(5), 435-442. doi:10.1016/S0003-6870(98)00048-9

Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006) Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences. 24*(9), 919-932.

Shields, M., Trembley, M. S., Laviolette, M., Craig, C. L., Janssen, I., & Gorber, S. C. (2010). Condition physique des adultes au Canada : Résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, 2007-2009, *Rapports sur la santé, 21*(82-003-X), 1-16.

Skïold, L. (1999). *Working Life*. Stockolm, SE : National Institute of Working Life

Stodden, D., Langendorfer, S., & Roberton M. A. (2009) The association between motor skill competence and physical fitness in young adults, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *80*(2) , 223-229, doi:10.1080/02701367.2009.10599556

Société Canadienne de Physiologie de l'Exercice (SCPE). (2013).: *La santé par la pratique d'activité physique, SPAP-SCPE.* Ottawa, ON.: Société canadienne de physiologie de l'exercice.

Sum R. K. W., Ha A. S. C., Cheng C. F., Chung P. K., Yiu K. T. C., Kuo C. C., al. (2016). Construction and Validation of a Perceived Physical Literacy Instrument for Physical Education Teachers. *PLOS ONE*, *11*(5). Repéré à https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155610

Robitaille, M.-P. (2019) *Perceptions d'élèves du secondaire au sujet de leurs cours d'éducation physique* (Mémoire de maîtrise inédit). Université Laval, Québec.

Tinning, R., & Bailey, R. (2009). *Pedagogy and human movement: Theory, practice, research.* London, NY.: Routledge

Welk, G., & Meredith, M. D. (2010). *Fitnessgram and activitygram test administration manual-updated 4th edition.* Champaign, IL.: Human Kinetics.

Whitehead, M. (2010). *Physical literacy: throughout the lifecourse.* London, NY.: Routledge.

Whitehead, M. (2019). *Physical Literacy Across the World.* London, NY.: Routledge.

Wrotniak, B. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V.A. (2006) The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics 118*(6), e1758-1765. doi:10é1542/peds.2006-0742

6. DISCUSSION GÉNÉRALE

6.1. Synthèse de l'étude

En se penchant sur l'aspect physique du rôle de l'enseignant en ÉPS et de sa tâche, il est possible d'en venir à plusieurs constats. D'abord, 20 à 30 % des jeunes enseignants quittent la profession à l'intérieur des cinq premières années sur le marché du travail (De Angelis et Presley, 2011; FSE, 2011). Les causes de ce décrochage sont, entre autres, reliées au niveau de stress souvent élevé, à l'exigence physique de la tâche qui entraine une augmentation du nombre de blessures annuellement, ainsi qu'à la difficulté éprouvée lorsqu'ils doivent enseigner des moyens d'action envers lesquels ils se sentent moins habiles affectant leur crédibilité aux yeux des élèves (Martel, Ouellet et Ratté, 2003; Robitaille, 2019). Ces derniers énoncés pourraient être reliés en partie à un niveau de développement insuffisant de leur littératie physique. Ainsi, cette piste de réflexion nous a amenés à nous poser la question suivante : quel est l'état de la littératie physique des futurs enseignants en ÉPS ? Cette question nous a conduits à formuler l'objectif général de ce projet qui est de porter un regard sur le niveau de compétence physique des futurs enseignants en ÉPS. De là ont découlé deux objectifs spécifiques qui étaient de:

1) Déterminer le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population;
2) Connaître l'évolution des compétences physiques de plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS.

6.2. Dresser le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS selon les standards de la population

D'entrée de jeu, l'un des principaux constats de la présente étude est qu'une forte proportion de futurs enseignants en ÉPS a obtenu des résultats égaux ou au-dessus des standards « moyens » ou de « santé » pour l'ensemble des déterminants de la condition physique des aptitudes motrices à l'étude, contrairement à ce qui a été observé chez une population universitaire (Stodden et al., 2009) et auprès de jeunes adultes canadiens (Shields et al., 2010). Ces résultats vont dans le même sens que ce que l'on peut retrouver dans d'autres études réalisées auprès d'enseignants en ÉPS (Beney et Bouille, 2015; Chaïbi, 2009). Ainsi, il est encourageant de constater que, globalement, les futurs enseignants en ÉPS ont une meilleure forme physique que le reste de la population, qui elle, présente une diminution de sa condition physique depuis plusieurs décennies (Shields et al., 2010).

6.2.1. État du niveau d'endurance cardiovasculaire (12 minutes de Cooper)

Au niveau de l'endurance cardiovasculaire, les futurs enseignants en ÉPS démontrent des résultats qui sont généralement au-dessus du standard de santé selon les normes de la SCPE (2013). Cela concorde avec les résultats de Chaïbi (2009) qui a relevé un niveau similaire chez un groupe d'enseignants en ÉPS établi dans des écoles. Aussi, près du tiers de notre échantillon a atteint un niveau d'endurance cardiovasculaire de très bon/excellent tandis que seulement le quart des jeunes adultes provenant de l'échantillon de l'étude de Shields et de son équipe (2010) arrive à ce même résultat. De plus, il existe

une différence du niveau d'endurance cardiovasculaire entre les hommes et les femmes. En effet, tout comme d'autres études l'ont démontré auparavant, les hommes affichent un score moyen brut plus élevé que celui des femmes (Shields et al., 2010; Stodden et al., 2009). Cependant, cette différence des résultats est presque inexistante lorsque les résultats bruts sont transposés en scores normalisés. L'état de l'endurance cardiovasculaire qu'affichent les futurs enseignants en ÉPS laisse croire qu'ils sont, pour la majorité d'entre eux, dans une bonne forme cardio-respiratoire pour parvenir à surmonter les exigences de la profession enseignante (Chaibi, 2009). Son étude ainsi que celle de Sandmark (1999) montrent que les enseignants en ÉPS sont parmi les travailleurs les plus actifs physiquement compte tenu de la nature de leur tâche ce qui implique d'avoir un certain niveau d'endurance cardiovasculaire. Ainsi, il y a donc lieu de se préoccuper du niveau d'endurance cardiovasculaire durant le passage à la formation initiale afin de sensibiliser ces derniers aux exigences de la profession.

6.2.2. État du niveau d'aptitudes musculosquelettiques

Endurance abdominale (test de redressement assis à cadence imposée)

Quant aux aptitudes musculosquelettiques, il est intéressant d'observer que la moyenne obtenue par l'échantillon est supérieure au standard moyen pour chacune des variables. D'abord, la quasi-totalité des participants à l'étude se situe dans une *zone performance* au niveau de l'endurance abdominale (Welk et Meredith, 2010). Ce résultat est supérieur à ce que l'on retrouve chez une population d'étudiants universitaires américains où seulement les deux tiers sont dans la zone performance (Stodden et al.,

2009). Les résultats des futures enseignantes en ÉPS sont encourageants comparés à la performance des femmes canadiennes puisque, selon l'étude de Shields et ses collaborateurs (2010), près du tiers de ces dernières, appartenant au même groupe d'âge, étaient incapable de réaliser un seul demi-redressement assis. En revanche, le niveau de performance des futurs enseignants en ÉPS durant cette épreuve soulève une interrogation sur la fiabilité du test lors de l'administration du protocole. Est-ce un réel niveau de performance du groupe-cible ou est-ce une irrégularité au niveau de la passation du test, notamment au niveau des critères d'arrêts? Un premier élément associé aux critères d'exécution du test soulève un doute sur la qualité du déroulement du test. Il est facile de pallier la contraction abdominale en réalisation de forte protraction des épaules pour atteindre la distance nécessaire. En lien avec le précédent élément, un second point concerne les critères d'arrêts. Il n'est pas question ici de la qualité des critères d'arrêts, mais plutôt de l'aisance des assistants de recherche de mettre fin au test d'un participant soit par manque de cadence ou bien par manque de qualité d'exécution. Ainsi, une piste d'amélioration pourrait-être d'avoir un appui vidéo qui présente l'épreuve à réaliser pour faciliter la démonstration technique du test à réaliser.

Endurance des membres supérieurs (test de pompe à 90 degrés à cadence imposée)

Le niveau d'endurance des membres supérieurs se situe en moyenne légèrement au-dessus de la zone santé (Welk et Meredith, 2010). Ces résultats sont similaires à ceux de Chaïbi (2009) qui relèvent une bonne capacité musculosquelettique chez l'ensemble

des enseignants en ÉPS, basés selon les normes de la SCPE (2013). Par ailleurs, le niveau d'endurance musculaire entre les hommes et les femmes affichent un certain écart en faveur des hommes (Shields et al., 2010). Malgré cela, la moyenne des résultats qu'affichent la plupart des participants au niveau de cette aptitude nous permet d'avancer qu'ils ont, à ce stade, les compétences requises pour réaliser plusieurs tâches quotidiennes qualifiées d'exigeantes (SCPE, 2013) comme la manutention du matériel ou bien le support physique pour aider les élèves.

Puissance des membres inférieurs (test du saut en longueur sans élan)

Il a été relevé que les futurs enseignants en ÉPS possèdent une puissance des membres inférieures généralement au-dessus du standard moyen, elle a été testée grâce au test de saut en longueur. Ils affichent même des performances supérieures à ce que l'on retrouve dans l'étude de Stodden (2009). Son étude a démontré que les hommes ont obtenu un score près du standard moyen, alors que nos résultats présentent que les futurs enseignants en ÉPS ont obtenu un score au-dessus du standard moyen. Stodden (2009) a démontré que les femmes se situaient généralement sous les standards moyens, alors que les futures enseignantes en ÉPS de la présente étude se situent légèrement au-dessus du même standard. Stodden et ses collègues (2009) soulèvent qu'une personne étant habile à sauter aurait tendance à participer non seulement à des activités physiques associées à la puissance des membres inférieurs, mais aussi à celles couvrant d'autres aspects de la condition physique. Ainsi, un participant qui présente un bon niveau de performance au

saut en longueur durant les tests d'admission aurait tendance à bien performer dans les autres déterminants de la condition physique.

Endurance lombaire (test d'endurance des extenseurs du dos)

Le niveau d'endurance lombaire de nos candidats se situe, pour la quasi-totalité, dans une excellente santé du dos tandis qu'un petit nombre se retrouvent sous les standards de santé. Plusieurs études ont relevé que les douleurs dans le bas du dos sont l'une des douleurs chroniques les plus présentes dans le corps enseignant (Lemoyne et al., 2007) et chez la population en général (Hartvigsen et al., 2018). Près du quart des blessures rapportées chez les enseignants en ÉPS se situent dans la région lombaire (Lemoyne et al., 2007). À cet égard, environ 5 % des futurs enseignants en ÉPS se retrouvent à risque de développer ce type de blessures. Il est mentionné dans la littérature que d'avoir une bonne endurance lombaire peut aider à prévenir la douleur du bas du dos (Biering-Sorensen, 1984). Ainsi, il est essentiel pour le futur de ces étudiants dans la profession, d'être sensibilisé à l'importance d'avoir une bonne santé du dos, puisqu'elle semble se détériorer au fil de la carrière pour plusieurs enseignants en ÉPS (Lemoyne et al, 2007).

6.2.3. État du niveau de flexibilité (flexion du tronc)

La flexibilité du tronc des futurs enseignants en ÉPS s'est révélée être légèrement au-dessus des standards chez les hommes et bien au-delà du standard moyen chez les femmes. En se basant sur la littérature, cette supériorité des femmes vis-à-vis des hommes

ne fait pas exception (Shields et al., 2010; Stodden et al., 2009). Les futurs enseignants en ÉPS auraient un niveau généralement supérieur à ce que l'on retrouve chez la population canadienne associée au même groupe d'âge. En effet, plus de la moitié des évaluations réalisées auprès de la population canadienne était de passable/amélioration nécessaire tandis qu'une proportion similaire de notre échantillon se situe au niveau bien/très bien (SCPE 2013). Ce dernier résultat est plus près de celui de l'étude de Stodden et de ses collaborateurs (2009) qui ont relevé qu'un peu plus de la moitié des participants ont atteint un niveau similaire de flexibilité du tronc. Les futurs enseignants en ÉPS possèdent, en moyenne, un bon niveau de flexibilité du tronc par rapport à la population générale et ils sont semblables à une population universitaire. Enfin, avoir une bonne flexibilité au niveau de tronc est associée à une bonne capacité fonctionnelle et cela diminue les risques de blessures (SCPE, 2013), ce qui est encourageant pour répondre aux exigences physiques de la tâche comme réaliser des mouvements complexes, démontrer certains mouvements de musculation, faire une séance d'étirements en fin de séance ou bien de yoga.

6.2.4. État du niveau des aptitudes motrices (test d'Illinois et test du lancer de précision).

Il a été mentionné précédemment que de démontrer plus de savoir-faire dans certaines HMF pourrait influencer la quantité et la qualité de participation à différentes activités physiques dans la vie des individus (Wrotniak, Dorn, Jones, et Kondilis, 2006). La qualité de maîtrise de ces savoir-faire aurait un impact positif sur le niveau de condition

physique (Clark, 2008). Selon cette perspective, les résultats portant sur les aptitudes motrices lors du parcours de vitesse et d'agilité d'Illinois ainsi que le test du lancer de précision des futurs enseignants en ÉPS ont révélé qu'une très grande majorité d'entre eux se situent à un niveau satisfaisant d'acquisition de ces habiletés (vitesse, agilité et lancer). C'est moins du dixième de l'échantillon qui n'atteint pas un standard satisfaisant pour ces deux aptitudes. Malgré des différences de protocoles, les résultats obtenus dans cette étude sont légèrement supérieurs à ceux qu'ont obtenus Stodden et ses collègues (2009) auprès d'un groupe d'étudiants universitaires. Ainsi, il est encourageant et presque « normal » de constater qu'autant de futurs enseignants en ÉPS présentent un bon niveau d'aptitudes motrices. En revanche, il faut se questionner sur les sujets n'ayant pas atteint des standards moyens pour chacune des variables. Il est important de rappeler que la plupart des HMF, comme lancer et attraper des objets, courir, sauter, botter, etc., sont censés être acquises à l'adolescence (Haywood et Getchell, 2014) et qu'il devient difficile de les développer par la suite. C'est pourquoi la formation initiale pourrait offrir des cours d'enrichissements ou bien des plages horaires spécifiques pour permettre aux futurs enseignants de peaufiner leurs HMF. Par ailleurs, l'évaluation de la qualité d'acquisition du lancer et de l'agilité n'est peut-être pas suffisante pour donner un portrait complet des HMF. Ainsi, il serait pertinent d'évaluer d'autres HMF comme on peut le voir dans différentes batteries de tests comme Myg et Gym du RSEQ (2014) qui comprend 9 tests physiques, ou bien comme le CAPL (2017) qui comprend un parcours d'HMF, pour voir s'il s'agit bien de lacunes des HMF ou alors d'une mauvaise performance lors des tests.

Dans les deux cas, ajouter d'autres habiletés motrices permettrait de préciser le niveau d'aptitudes motrices de cette population.

6.3. Connaître l'évolution des compétences physiques sur plusieurs cohortes de futurs enseignants en ÉPS.

Le second objectif visait à examiner l'évolution des compétences physiques des futurs enseignants admis au BEÉPS en observant la tendance de chacune des cohortes au cours des huit dernières années. Le niveau de compétences physiques sous-optimales a augmenté de façon marquée pour la population générale depuis 1981 (Shields et al., 2010) ce qui veut dire que le niveau de santé physique de la population est plus faible aujourd'hui par rapport à celle de 1981, et ce, pour tous les groupes d'âge confondus. Pourtant nos résultats indiquent que le niveau des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS demeure stable dans le temps, hormis le niveau d'endurance cardiovasculaire où l'on observe un déclin au cours des dernières années.

6.3.1. Évolution de l'endurance cardiovasculaire

Cette étude a permis de révéler qu'il existe bel et bien une diminution significative de l'endurance cardiovasculaire chez les futurs enseignants en ÉPS durant les dernières années. Ce déclin vient en concordance avec l'étude de Shields et ses collègues (2010) qui ont révélé une diminution quasi constante de la capacité aérobie depuis 1981 auprès de tous les groupes d'âge. Il est intéressant de constater que cette observation a été aussi relevée dans l'étude de Chaïbi (2009) auprès d'un groupe d'enseignant en ÉPS qui œuvrent à différent niveau de scolarité (primaire, secondaire ou collégial). Certains de ces

enseignants ont associé la baisse de leur capacité aérobie à un manque de pratique régulière d'activités physiques en dehors du travail, aux blessures, à un manque de temps, ainsi qu'au vieillissement (Chaïbi, 2009). Selon cette perspective, Ästrand et ses collègues (1997) ont relevé que le VO2max diminue avec l'âge et que cette diminution est le résultat d'une diminution de la pratique d'activités physiques. Il est donc possible de croire que l'augmentation des comportements sédentaires chez l'ensemble des individus (OMS, 2009) puisse influencer l'endurance cardiovasculaire de la population dont celle à l'étude. Enfin, ce déclin mérite qu'on s'y attarde davantage au courant de la formation initiale afin de prévenir le déclin de l'endurance cardiovasculaire, et pour préparer les futurs enseignants à l'exigence associée à leur tâche et diminuer les risques de blessures.

6.3.2. Évolution des aptitudes musculosquelettiques

L'évolution des aptitudes musculosquelettiques est très stable au fil des cohortes ce qui diffère de la population canadienne. La quasi-totalité des sujets de chaque cohorte suit une tendance généralement située à un standard moyen ou au-dessus de la moyenne chaque année. Chez la population canadienne de 1981 et 2007-2009, il y a une augmentation des Canadiens ayant obtenu une évaluation sous-optimale (Shield et al., 2010). La performance réalisée par l'ensemble de l'échantillon lors du test d'endurance abdominale pourrait avoir influencé la tendance. En effet, environ trois quarts des participants ont atteint le nombre maximal de répétitions lors du test. Comme il a été mentionné précédemment, il est possible qu'une erreur ait été répétée dans l'application de son critère d'arrêt ou dans la technique de son exécution lors du déroulement.

6.3.3. Évolution de la flexibilité

En ce qui concerne la flexibilité, il s'agit de la seconde variable la moins bien maîtrisée par les futurs enseignants en ÉPS au fil des cohortes. Les futurs enseignants en ÉPS présentent une légère diminution du niveau de flexibilité au fil du temps. Cette tendance est moins importante quoique similaire à ce que l'on retrouve chez la population canadienne qui elle tend à diminuer depuis 1981 (Shields et al., 2010). Ceci peut s'expliquer par un résultat de la cohorte de 2014 qui s'est avéré significativement supérieur aux autres. En nous basant sur ce résultat, nous croyons qu'il s'agit d'un événement factuel relié à la performance réalisée par cette cohorte. Autrement dit, les participants de la cohorte de 2014 présentaient un niveau de flexibilité supérieur cette année-là par rapport aux autres années. Ainsi, la différence par rapport aux autres a été suffisamment importante pour que cela indique un déclin pour les cohortes des années suivantes. Cependant, Hoffmann et ses collaborateurs soulèvent que « la souplesse n'est pas un indicateur aussi révélateur de la santé que le sont [l'endurance cardio-respiratoire] et la force musculaire, mais que la flexion du tronc fait néanmoins partie de plusieurs batteries de tests de condition physique dans le monde » (2019, p. 22). Par conséquent, il reste pertinent de poursuivre l'évaluation de la flexibilité des futurs enseignants afin d'avoir un portrait complet des compétences physiques de cette population.

6.3.4. Évolution des aptitudes motrices

La tendance observée concernant le niveau des aptitudes motrices des futurs enseignants en ÉPS est relativement stable elle aussi au fil des cohortes. Chaque année,

on retrouve sensiblement la même proportion de candidats qui atteignent des standards au-dessus de la moyenne. Une des raisons qui pourrait expliquer la forte proportion de participants qui atteignent année après année un standard satisfaisant dans ces aptitudes serait liée à l'âge moyen de ces derniers. En effet, Lorson et ses collègues (2013) ont relevé dans leur étude que les jeunes adultes (18-25 ans) maîtrisent mieux la capacité à lancer que les adolescents (14-17 ans) et les adultes (35-55 ans). Toutefois, tout comme ces derniers le soulèvent dans leur conclusion de recherche, un manque d'étude prouve que l'évolution de la capacité à lancer et les facteurs associés durant l'âge adulte devraient être davantage documentés. Il est tout de même possible d'observer l'évolution de cette habileté chez les enfants. Selon certaines études, le niveau de maîtrise du lancer chez les enfants et les adolescents n'a pas vraiment évolué depuis les 40 dernières années (Lorson et al., 2013; Runion, Roberton, et Langendorfer, 2003). Les résultats de la présente étude semblent suivre cette stabilité dans le temps quant au niveau d'acquisition des aptitudes motrices, principalement au niveau du lancer. Il demeure toutefois inquiétant de constater qu'une proportion, quoique faible, de candidats aient de la difficulté à atteindre des standards moyens pour ces aptitudes motrices qui devraient être acquises depuis l'adolescence (Haywood et Getchell, 2014). De telles lacunes pourraient se traduire par un déclin de ces capacités motrices à l'âge adulte (Lorson et al., 2013). Par conséquent, il y a place au questionnement sur la manière dont on doit encadrer les étudiants durant la formation initiale afin de les sensibiliser à l'importance de maîtriser un certain nombre d'HMF à des fins pédagogiques et de capacités fonctionnelles.

Depuis 1981, le niveau de compétences physiques de la population générale est en déclin (Shields et al, 2010). Pourtant, le niveau de compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS demeure stable dans le temps sauf pour l'endurance cardiovasculaire qui tend à diminuer. De plus, les futurs enseignants en ÉPS réalisent des performances souvent égales ou au-dessus du standard moyen. Ces résultats démontrent que le profil des gens qui veulent devenir enseignants en ÉPS présente un bon niveau de compétence physique. Cependant, il est inquiétant de voir une diminution de l'endurance cardiovasculaire chez cette population puisque cette variable est l'un des meilleurs indicateurs de santé d'un individu (SCPE, 2013). En effet, Shields et ses collaborateurs (2010) soulèvent que plus les jeunes adultes ayant une endurance cardiovasculaire « sous-optimale avancent en âge, les augmentations correspondantes aux risques pour la santé seront inévitables, tout comme le fardeau, tant sur le plan de l'économie que de la santé publique, des maladies non transmissibles qui en découlent » (traduction libre, p. 13).

6.4. Limites du mémoire

Quelques limitations méritent d'être mentionnées pour ce projet de recherche. D'abord, l'administration de la batterie de tests était réalisée par des assistants de recherche différents chaque année. Ainsi, des erreurs techniques auraient pu survenir au niveau de la clarté des consignes, la rigidité d'administration du protocole ou encore la prise des données. Néanmoins, la différence non significative des comparaisons inter cohorte permet de croire que cela ait eu peu d'impact sur les performances des participants.

Ensuite, une seconde limitation concerne la validité des instruments de mesure qui englobent la littératie physique. Les tests physiques utilisés pour évaluer certains aspects de la littératie physique dont les déterminants de la condition physique (endurance cardiovasculaire, aptitudes musculosquelettiques, flexibilité) étaient individuellement valides et fiables, et ce, selon la littérature associée à chacun d'eux. Cependant, les tests servant à évaluer le niveau d'aptitudes motrices nous semblent incomplets pour assurer une mesure complète de la compétence physique de la littératie physique. Compte tenu des récentes études sur le développement et l'évaluation de la littératie physique, il aurait été pertinent d'ajouter des tests pour évaluer davantage d'habiletés motrices comme attraper, botter, gambader, etc. Un protocole d'évaluation de la littératie physique comme celui proposé par le Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO) serait une batterie de tests à considérer pour avoir une vision plus complète de la littératie physique des participants, car elle se compose de trois tests physiques : un test navette (endurance cardiovasculaire), un test de planche abdominale (aptitudes musculosquelettiques) et un parcours d'habiletés motrices qui regroupent plusieurs HMF. Enfin, ces différents tests seraient pertinents à évaluer pour étoffer le portrait des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS.

7. CONCLUSION

La plupart des études qui ont tenté de déterminer le portrait des compétences physiques des enseignants en ÉPS ont relevé que ces derniers présentent de meilleures compétences physiques que la moyenne de la population, et ce, peu importe l'âge. La présente étude n'a pas fait exception en relevant une bonne proportion de futurs enseignants qui atteignent un niveau satisfaisant de compétences physiques. Elle révèle que ce niveau semble se maintenir au fil des cohortes sauf au niveau de l'endurance cardiovasculaire où on a observé un déclin depuis les dernières années. Ainsi, le regard que cette étude apporte nous permet de présenter deux conclusions: la première est qu'en début de formation, la plupart des futurs enseignants en ÉPS démontrent un profil de compétences physiques prometteur pour endosser les exigences de la tâche d'enseignant en ÉPS. La seconde est qu'il existe une proportion de candidats qui possèdent des compétences physiques inférieures aux standards de santé ce qui demande qu'on leur porte une attention particulière durant la formation initiale, afin de prévenir certaines difficultés vécues en début de carrière.

Au regard de cette étude, plusieurs recommandations pratiques et perspectives de recherche ressortent. Elles permettront de guider les comités de direction de département au programme de BEÉPS ainsi que les futurs projets de recherche reliés à l'évaluation de la littératie physique de cette population. Pour les recommandations pratiques, une mesure pouvant être mise en place est un programme de développement ou de maintien des compétences physiques tout au long de la formation initiale. Cette mesure s'actualise par

des modifications et ajustements dans le contenu des cours déjà en place, ou encore par la modification de l'offre de cours dans le programme, tel que le suggèrent plusieurs études (Lemoyne et al., 2007; Trudeau et al., 2015).

La poursuite de l'évaluation des compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS semble être une mesure importante pour prévenir les risques de blessures plus tard dans la profession. Au regard des dernières études sur la littératie physique (HALO, 2017; Stodden et al., 2008), il serait pertinent d'augmenter le nombre d'habiletés motrices évaluées lors de ces tests pour mieux cerner les compétences physiques de cette population. Un parcours d'habiletés comme celui offert dans l'ECLP serait une avenue intéressante.

Plusieurs pistes de recherche nécessitent d'être explorées afin de mieux saisir l'état de la littératie physique des enseignants en ÉPS au Québec et de mieux contrôler l'impact qu'un programme de BEÉPS peut avoir. Dans un premier temps, il nous apparaît pertinent de poursuivre la présente étude auprès des candidats au BEÉPS en s'assurant d'avoir un protocole d'évaluation complète sur la littératie physique, comme le ECPL (HALO, 2017).

Dans un deuxième temps, une piste serait de développer un devis longitudinal en mesurant plusieurs fois durant la formation initiale le développement de la compétence physique et des autres composantes de la littératie physique. L'ajout d'évaluations de ces mêmes participants durant la formation initiale ou lors de la sortie du baccalauréat serait

fort intéressant pour connaître l'évolution de la littératie physique au fil du parcours universitaire. Il est donc essentiel de rappeler que presque aucune étude axée sur l'évaluation des compétences physiques n'a été réalisée au Québec auprès de cette population. Une étude est en cours au sein du programme d'enseignement en ÉPS à l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour évaluer les compétences physiques des futurs enseignants en ÉPS durant les quatre années de la formation initiale et pour vérifier l'impact de la formation sur le développement de la littératie physique de ces futurs professionnels.

Dans un troisième temps, une étude pourrait être réalisée chez les enseignants expérimentés en ÉPS pour connaître leurs perceptions quant aux facteurs qui peuvent influencer ou modifier leurs niveaux de compétences physiques au fil de leur carrière. Parallèlement, il serait pertinent de les interroger afin de connaître les perceptions et connaissances des futurs enseignants en ÉPS. En effet, compte tenu de la complexité du concept de littératie physique liant le corps et l'esprit, il serait propice d'ajouter un questionnaire aux tests physiques déjà en place durant l'admission et qui, aborderait la compétence affective et cognitive de la littératie physique. Cet ajout permettrait d'avoir un regard global et complet pour appréhender la littératie physique.

RÉFÉRENCES

Archambault, J. & Chouinard, R. (2016). *Vers une gestion éducative de la classe* (G. M. Éditeur, 4e Éd.). Montréal, QC. : Chenelière Éducation.

Baghurst, T. & Bryant, L. C. (2012). Do as I say, not as I do: Improving the image of the physical education profession, *Strategies*, *25*(3), 11-13, doi: 10.1080/08924562.2012.10592156

Balogh, I., Orbaek, P., Ohlsson, K., Nordander, C., Unge, J., Winkel, J., & Hansson, G. A. (2004). Self-assessed and directly measured occupational physical activities--influence of musculoskeletal complaints, age and gender. *Applied Ergonomics, 35*(1), 49-56. doi:10.1016/j.apergo.2003.06.001

Bandura, A. (2007). *Auto-efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles: De Boeck.

Beney, M. & Bouille, S. (2015) *La santé physique des jeunes enseignants d'éducation physique : étude comparative avec les jeunes enseignants d'autres branches et la population suisse* (Mémoire de maîtrise inédit). Haute école pédagogique du Canton de Vaud, Lausanne.

Biering-Sorensen, F. (1984). Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine, 9*(2), 106-119.

Blankenship, B. T., & Coleman, M. M. (2009). An examination of "wash-out" and workplace conditions of beginning physical education teachers. *Physical Educator, 66*(2), 97-111.

Bongard, V. (2013). *La santé des enseignants d'éducation physique : une étude comparative avec les autres enseignants* (Mémoire de maîtrise inédit), Haute école pédagogique du Canton de Vaud, Lausanne.

Bordeleau, C., & Morency, L. (2010). *L'art d'enseigner : principes, conseils et pratiques pédagogiques*. Montréal, QC. : G. Morin.

Bordeleau, C., & Morency, L. (2019). *Le manuel de l'éducateur physique*. Québec, QC. : Presses de l'Université du Québec.

Boutin, G. (2007). *L'entretien de groupe en recherche et formation*. Montréal, QC. : Éditions nouvelles.

Camirand, H. (2016). *L'enquête québécoise sur la santé de la population 2014-2015 : pour en savoir plus sur la santé des Québécois : résultats de la deuxième édition.* Montréal, QC.: Institut de la statistique du Québec.

Cardinal, B. J., & Cardinal, M. K. (2001). Role modeling in HPERD: Do attitudes match behavior? *Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 72*(4), 34-39.

Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Childrenís perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review, 7*(1), 24-43.

Carson, R. L., Magnotta, J., Lauer, L., Wetzel, R. D., Nguyen, N., Morrison, J., ... Lorenzi, D. G. (2009). Ideas Exchange: Do you believe that physical education teachers

and coaches should have to pass a physical fitness assessment as part of their licensure or certification requirements? *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators, 22*(4), 5-8. doi:10.1080/08924562.2009.10590825

Chaïbi, R. (2009). *Les exigences physiques chez les enseignants d'éducation physique au Québec* (Mémoire de maîtrise inédit). Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières

Chu, D. A. (1996). *Explosive power & strength: complex training for maximum results*. Champaign, IL. : Human Kinetics.

Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. Dans Clark, J. E. & Humphrey. *2, Motor Development: Research and Reviews (163-190)*. Reston, VA. : National Association of Sport and Physical Education.

Cliff, D. P., Okely, A. D., Smith, L. M., & McKeen, K. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science, 21*(4), 436-449. doi:10.1123/pes.21.4.436

Comité scientifique de Kino-Québec. (1999). *Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé*. Direction du sport et de l'activité physique, ministère de l'Éducation, Gouvernement du Québec, 27. Repéré à www.kino-québec.qc.ca.

Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake: Correlation between field and treadmill testing. *Journal of American Medical Association, 203*(3), 201-204. doi:10.1001/jama.1968.03140030033008

Corlett, J., & Mandigo, J. (2013). A Day in the Life: Teaching physical literacy. *Physical and Health Education Journal, 78*(4), 18-24. Repéré à http://proxy.uqtr.ca/login.cgi?action=login&u=uqtr&db=ebsco&ezurl=http://search.ebscohost.com.biblioproxy.uqtr.ca/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=92533396&site=ehost-live

Cureton, T. (1951). *Physical fitness of champions*. Urbana, IL. : University of Illinois Press.

De Angelis, K. J., & Presley, J. B. (2011). Toward a more nuanced understanding of new teacher attrition. *Education and Urban Society, 43*(5), 598-626.

Delaney, B., & Donnelly, P. (2008). *Improving physical literacy*. Belfast, IE. : Sport Northern Ireland.

Dyson, B. P. (1995). Students' voices in two alternative elementary physical education programs. *Journal of Teaching in Physical Education, 14*(4), 394-407.

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., Cooper, S. M., & Jones, A. M. (2018). 'Measuring' physical literacy and related constructs: A systematic review of empirical findings. *Sports Medicine, 48*(3), 659-682. doi:10.1007/s40279-017-0817-9

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical Literacy: A systematic review. *Sports Medicine, 47*(1), 113-126. doi:10.1007/s40279-016-0560-7

Edwards, P., & Hauser, J., (2015). Condition physique. *The Canadian Encyclopedia*. Repéré à https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/condition-physique

Eldar, E., Nabel, N., Schechter, C., Talmor, R., & Mazin, K. (2003). Anatomy of success and failure: the story of three novice teachers. *Educational Research, 45*(1), 29-48. doi:10.1080/0013188032000086109

Ennis, C. D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science, 4*(2), 119-124. doi:10.1016/j.jshs.2015.03.001

Fédération des éducateurs et des éducatrices physiques enseignants du Québec (FÉÉPEQ). (2009). Présentation de nos orientations. Repéré à https://feepeq.com/wp/wp-content/uploads/2016/01/orientations_officielles_feepeq.pdf

Fédération des syndicats enseignants du Québec (FSE). (2011). *L'insertion professionnelle : Lettre à la ministre*. Repéré à http : //www.fse.qc.net/profession-enseignante/insertion-professionelle/index.html

Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Williamson, A., Paton, J. Y., et al. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 37*(4), 684-688.

Gallahue, D. L., & F. Cleland-Donnelly. (2007). *Developmental physical education for all children* (5e Éd.). Champaign, IL. : Human Kinetics.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development : infants, children, adolescents, adults* (6e Éd.). Boston, MA. : McGraw Hill.

Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris : Les Éditions de Minuit.

Goossens, L., Verrelst, R., Cardon, G., & De Clercq, D. (2014). Sports injuries in physical education teacher education students. *Scandinavian Journal of Medecine & Science in Sports, 24*(4), 683-691. doi:10.1111/sms.12054

Graham, G. (1995). Physical education through students' eyes and in students' voices: Introduction. *Journal of Teaching in Physical Education, 14*(4), 364-371.

Grenier, J. Rivard, M.-C., Turcotte, S., Leroux, M., & Marzouk, A. (2019) *L'insertion professionnelle en éducation physique et à la santé.* Dans L., Morency & C., Bordeleau (1re Éd.), Le manuel de l'éducateur physique (456-478). Québec, QC. : Presses de l'Université du Québec

Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., & Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet, 391*(10137), 2356-2367. doi:10.1016/s0140-6736(18)30480-x

Haywood, K., & Getchell, N. (2014). *Life span motor development* (6e Éd.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Hoffmann, M., Colley, R. C., Doyon, C. Y., Wong, S. L., Tomkinson, G. R. & Lang, J. J. (2019) Valeurs centiles normatives pour la condition physique des Canadiens : Coup d'œil méthodologique. *Rapport sur la santé, 30*(10), p.15-24

Hooftman, W. E., Mars, G. M . J., Jansen, B., de Vroome, E. M., & van den Bossche, S. N. J. . (2015). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2014. Methodologie en globale resultaten* (Rapport no 52536). Repéré à http://publications.tno.nl/publication/34616775/NPtzyl/hooftman-2015-nationale.pdf

Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical activity across the lifespan. *Sports Medicine*, *48*(7), 1533-1540.

Jeunes en forme Canada. (2010). *Les saines habitudes de vie débutent plus tôt qu'on le pense*. Bulletin 2010 de l'activité physique chez les enfants et les jeunes de Jeunes en forme Canada. Toronto: Jeunes en forme Canada.

Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P., & Millet, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Ideas Exchange* : *Journal of Managerial Psychology, 20*(2), 178-187. doi:10.1108/02683940510579803

Johnson, T. G. (2013). The value of performance in physical education teacher education, *Quest*, 65(4), 485-497, doi: 10.1080/00336297.2013.811093

Kahn, E., Ramsey, L., Brownsen, R., Heath, G., Howze, E., Powell, K., et al. (2002). The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine, 22*(4), 73-107.

Katzmarzyk, P., & Janssen, I. (2004). The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: An update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 29,* 90-115.

Kirsch, R. (2006). *L'abandon volontaire de la carrière chez des enseignants débutants du primaire et du secondaire au Québec* (Mémoire de maîtrise non publié, Université de Montréal, Montréal), QC, Canada.

Kirk, D. (2013). Educational value and models-based practice in physical education. *Educational Philosophy and Theory, 45*(9), 973-986. doi:10.1080/00131857.2013.785352

Kouzes, J. M. & Posner, B. Z. (2002). *The five practices of exemplary leadership*. Dans M. Fullan (editeur), The Jossey-Bass reader on educational leadership. 63-74. San Francisco, CA.: John Wiley & Sons, Inc.

Le Masurier, G., & Corbin, C. B. (2006). Top 10 reasons for quality physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, *77*(6), 44-53.

La Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE). (2013).: *La santé par la pratique d'activité physique, SPAP-SCPE*. Ottawa, ON.: Société canadienne de physiologie de l'exercice.

Larousse médical (2006). Condition physique. *Larousse Médical*, (Éd. 2006), p. 216. Repéré à https://www.larousse.fr/archives/medical/page/216#t12132

Le sport c'est pour la vie (2017). Le concept de durabilité : vie active, 48 p. Repéré à http://sportpourlavie.ca/wp-content/uploads/2016/11/Durable-by-Design_fr_Jan22_2017.pdf

Le Goff, V. (2003). *Perceptions d'élèves et d'éducateurs physiques du secondaire sur les apprentissages qui sont réinvestis dans la vie quotidienne* (Mémoire de maîtrise inédit). Repéré à http://depot-e.uqtr.ca/4544/1/000106763.pdf

Lemoyne, J., Laurencelle, L., Lirette, M., & Trudeau, F. (2007). Occupational health problems and injuries among Quebec's physical educators. *Applied Ergonomics, 38*(5), 625-634. doi:10.1016/j.apergo.2006.06.004

Leriche, J., & Walczak, F. (2014). *Les obstacles à la pratique sportive des cégépiens. (PAREA 2012-014)*. Repéré à https://cdc.qc.ca/parea/033137-leriche-walczak-obstacles-pratique-sportive-cegepiens-sherbrooke-trois-rivieres-PAREA-2014.pdf

Liedl, R. (2013). A holistic approach to supporting physical literacy. *Physical and Health Education Journal, 79*(2), 19-19

Lorson, K., Stodden, D. F., Goodway, J., Langendorfer, S. J. & Goodway, J. D. (2013). Age and gender differences in adolescent and adult overarm throwing. *Research Quarterly for Exercise and Sport. 84*(2), 239-244. doi: 10.1080/02701367.2013.784841.

Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine, 40*(12), 1019-1035. doi:10.2165/11536850-000000000-00000

Macdonald, D. (1993). Why do they leave? Physical education teacher attrition. *Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research*, Fremantle, Perth, Australia : Australian Association for Research in Education.

Madsen, K. A., Hicks, K., & Thompson, H. (2011). Physical activity and positive youth development: Impact of a school-based program. *Journal of School Health, 81*(8), 462–470

McKenzie, T. L. (2007). The preparation of physical educators: A public health perspective. *Quest, 59*(4), 345-357. doi:10.1080/00336297.2007.10483557

Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K., & Lopez, R. (2009). Physical literacy for educators. *Physical and Health Education Journal, 75*(3), 27-30.

Martel, R., Ouellette, R., & Ratté, J. (2003). L'insertion professionnelle : une vision statistique et prévisionnelle. *Vie Pédagogique, 128*, 41-44. Repéré à http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs22590

Melville, D. S., & Maddalozzo, J. G. F. (1988). The effects of a physical educator's appearance of body fatness on communicating exercise concepts to high school students. *Journal of Teaching in Physical Education,* 7, 343-352.

Michaud, V. (2002). *L'intégration de l'éducation à la santé dans les programmes d'éducation physique du primaire et du secondaire* (Thèse de doctorat). Université Laval, QC, Canada.

Ministère de l'Éducation. (2001). Chapitre 3 : Les compétences professionnelles. *Dans La formation à l'enseignement professionnel : les orientations : les compétences professionnelles (48-145).* Québec, QC.: Bibliothèque nationale du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2001). *Développement personnel : Éducation physique et à la santé.* Programme de formation de l'école québécoise (251-269). Québec, QC.: ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Mohr, D. J., & Townsend, J. S. (2001). In the beginning. *Teaching Elementary Physical Education, 12*(4), 9.

National Association for Sport and Physical Education and American Heart Association [NASPE/AHA]. (2006). *2006 Shape of the nation report: Status of physical education in the USA*. Reston, VA.: NASPE.

National Association for Sport and Physical Education. (2008). *National standards for initial physical education teacher education*. Repéré à http://www.aahperd.org/naspe/grants/accreditation/upload/2008-National-Initial-Physical-Education-Teacher-Education-Standards-Edited-1-5-12.pdf

Newberry, M., & Allsop, Y. (2017). Teacher attrition in the USA: the relational elements in a Utah case study. *Teachers and Teaching, 23*(8), 863-880. doi:10.1080/13540602.2017.1358705

Okely, A. D., Booth, M. L., & Patterson, J. W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 33*(11), 1899-1904.

Organisation mondiale de la Santé. (2009). *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé*. Genève: Éditions de l'OMS

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2007). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity, 32*(1), 1-11. doi:10.1038/sj.ijo.0803774

Pate, R. R., Corbin, C. B., Simons-Morton, B. G., & Ross, J. G. (1987). Physical education and its role in school health promotion. *Journal of School Health, 57*(10), 445-450.

Patton, I., Overend, T., Mandich, A., & Miller, L.. (2014). The daily physical activity program in Ontario elementary school: perceptions of students in grades 4-8. *Physical and Health Education Journal. 80*(2), 12-17.

Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2012). *Human motor development: A lifespan approach* (8e éd.). Dubuque, LDN.: McGraw-Hill.

Physical and Health Education Canada. (2010). *Physical literacy*. Repéré à http://www.phecanada.ca/programs/physicalliteracy/what-physical-literacy

Pihl, E., Matsin, T., & Jurimae, T. (2002). Physical activity, musculoskeletal disorders and cardiovascular risk factors in male physical education teachers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42*(4), 466-471.

Powell, M. A. (2011). *Physical fitness: training, effects, and maintaining*. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Presseau, A. (2004). *Intégrer l'enseignement stratégique dans sa classe*. Montréal, QC.: Chenelière McGraw-Hill.

Pujade-Renaud, C. (1983). *Le corps de l'enseignant dans la classe*. Paris: ESF.

Réseau du sport étudiant du Québec (RSEQ). (2014a). En Forme - primaire : Lancer de précision. Repéré à http://rseq.ca/media/1080729/12.pdf

Robinson L. E. (2010). The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Children Care Health Development*, 37(4), 589–596.

Robinson, L. E., & Goodway, J. D. (2009). Instructional climates in preschool children who are at-risk. Part I: object-control skill development. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 80*(3), 533-542. doi:10.1080/02701367.2009.10599591

Robitaille, M.-P. (2019) *Perceptions d'élèves du secondaire au sujet de leurs cours d'éducation physique* (Mémoire de maîtrise inédit). Université Laval, Québec.

Royer, N., Loiselle, J., Dussault, M., Cossette, F. & Deaudelin, C. (2001). Le stress des enseignants québécois à diverses étapes de leur carrière. *Vie pédagogique, 119*(5), 5-8.

Runion, B. P., Roberton, M. A., & Langendorfer, S. J. (2003). Forceful overarm throwing: A comparison of two cohorts measured 20 years apart. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 74*, 324–330.

Säfvenbom, R., Haugen, T., & Bulie, M. (2015). Attitudes toward and motivation for PE. Who collects the benefits of the subject? *Physical Education and Sport Pedagogy, 20*(6), 629-646.

Sallis, J. F., & McKenzie, T. L. (1991). Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 62*(2), 124-137.

Sandmark, H., Wiktorin, C., Hogstedt, C., Klenell-Hatschek, E. K., & Vingard, E. (1999). Physical work load in physical education teachers. *Applied Ergonomics, 30*(5), 435-442. doi:10.1016/S0003-6870(98)00048-9

Schaufeli, W. B., Leiter, M. P. et Maslach, C. (2009). Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International, 14*(3), 204-220.

Sherwood, N. E., & Jeffery, R. W. (2000). The behavioral determinants of exercise: Implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition, 20*, 21-44.

Shields, M., Trembley, M. S., Laviolette, M., Craig, C. L., Janssen, I., et Gorber, S. C. (2010). Condition physique des adultes au Canada : Résultats de l'Enquête

canadienne sur les mesures de la santé, 2007-2009, *Rapports sur la santé*, *21*(82-003-X), 1-16.

Shimaoka, M., Hiruta, S., Ono, Y., Nonaka, H., Hjelm, E. W., & Hagberg, M. (1997). A comparative study of physical work load in Japanese and Swedish nursery school teachers. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology, 77*(1-2), 10-18. doi:10.1007%2Fs004210050293

Siedentop, D. (1994). *Apprendre à enseigner l'éducation physique*. Montréal, QC. : G. Morin.

Skïold, L. (1999). *Working life*. Stockholm, SE.: National Institute of Working Life

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest, 60*(2), 290-306. doi:10.1080/00336297.2008.10483582

Taplin, L. (2011). Physical literacy: An introduction to the concept. *Physical Education Matters*, *6*(1), 28-30.

Tappe, M. K., & Burgeson, C. R. (2004). Physical education: A cornerstone for physically active lifestyles. *Journal of Teaching in Physical Education, 23,* 281-299.

Thomson, C. W. (1996). Apparent teacher fitness level and its effect on student test scores. Indiana Association for Health. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance,* 25, 17-20.

Tinning, R., & Bailey., R. (2009). *Pedagogy and human movement: Theory, practice, research*. London, NY. : Routledge

Vienneau, R. (2017). *Apprentissage et enseignement : théories et pratiques* (3e Éd.). Montréal, QC.: Gaëtan Morin, Chenelière éducation.

Welk, G., & Meredith, M. D. (2010). *Fitnessgram and activitygram test administration manual-updated 4th edition*. Champaign, IL. : Human Kinetics.

Wells, K. F., & Dillon, E. K. (1952). The Sit and Reach - A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 23*(1), 115-118. doi:10.1080/10671188.1952.10761965

Whitehead, M. (2010). *Physical literacy: throughout the lifecourse*. London, NY.: Routl edge.

Whitehead, M. (2019). *Physical Literacy Across the World*. London, NY.: Routledge.

Wilmore, E. L. (2007). *Teacher leadership : improving teaching and learning from inside the classroom*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press

ANNEXE A : RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES DE LA PROFESSION ENSEIGNANTE (ADAPTÉ DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, 2001, P. 65)

Les compétences professionnelles
Fondements : 1. Agir en tant que professionnelle ou professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions. 2. Communiquer clairement et correctement dans la langue d'enseignement, à l'oral et à l'écrit, dans les divers contextes liés à la profession enseignante.
Actes d'enseigner : 3. Concevoir des situations d'enseignement-apprentissages pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction de l'effectif scolaire et en vue du développement des compétences visées dans les programmes de formation. 4. Piloter des situations d'enseignement-apprentissage pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction des effectifs scolaires en vue du développement des compétences visées dans les programmes de formation. 5. Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre. 6. Planifier, organiser et superviser le mode de fonctionnement du groupe-classe en vue de favoriser l'apprentissage et la socialisation des élèves.
Contexte social et scolaire : 7. Adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou d'adaptation ou encore un handicap. 8. Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel. 9. Coopérer avec l'équipe-école, les parents, les différents partenaires sociaux et les élèves en vue de l'atteinte des objectifs éducatifs de l'école. 10. Travailler de concert avec les membres de l'équipe pédagogique à l'exécution des tâches permettant le développement et l'évaluation des compétences visées dans les programmes de formations, et ce, en fonction des élèves visés.
Identité professionnelle : 11. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel. 12. Agir de façon éthique et responsable dans l'exercice de ses fonctions.

ANNEXE B : CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS

1269

UQTR
Savoir.
Surprendre.

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS

En vertu du mandat qui lui a été confié par l'Université, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains a analysé et approuvé pour certification éthique le protocole de recherche suivant :

Titre : **Sélection des futurs enseignants en EPS: Valeur prédictive des tests d'admission sur le rendement académique des étudiants en éducation physique et à la santé**

Chercheur(s) : Jean Lemoyne
Département des sciences de l'activité physique

Organisme(s) : Aucun financement

N° DU CERTIFICAT : CER-12-182-06.15

PÉRIODE DE VALIDITÉ : **Du 10 septembre 2019 au 10 septembre 2020**

En acceptant le certificat éthique, le chercheur s'engage à :

- Aviser le CER par écrit des changements apportés à son protocole de recherche avant leur entrée en vigueur;
- Procéder au renouvellement annuel du certificat tant et aussi longtemps que la recherche ne sera pas terminée;
- Aviser par écrit le CER de l'abandon ou de l'interruption prématurée de la recherche;
- Faire parvenir par écrit au CER un rapport final dans le mois suivant la fin de la recherche.

Bruce Maxwell
Président du comité

Fanny Longpré
Secrétaire du comité

Décanat de la recherche et de la création **Date d'émission :** 05 septembre 2019

ANNEXE C: LETTRE D'INFORMATIONS ET FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Projet de recherche : Tests d'admission : un indice de la réussite académique ?

Vous avez participé, en avril dernier, à la réalisation des tests d'admission au programme de baccalauréat en éducation physique et à la santé. Vos résultats ont fait en sorte que vous avez été sélectionné comme étudiant au programme. Nous désirons actuellement mener un projet de recherche dans lequel nous voulons vérifier si les épreuves d'admission (tests physiques, épreuves de français, habiletés d'enseignement), auxquelles vous avez participé, sont reliées à rendement (moyenne générale, habiletés d'enseignement…) dans le programme.

Le présent projet consiste donc à deux implications de votre part :

À chaque année, dans le cadre de cours obligatoires, la réalisation des tests physiques qui ont fait l'objet des tests de sélection entre avril 2012 et avril 2019.

Donner accès à votre dossier académique tout au long du cheminement dans le programme, afin d'établir des relations entre les résultats scolaires et les performances réalisées dans les différents tests (tests de français, moyenne générale, notes obtenues dans les cours didactiques, scores obtenus dans les tests physiques).

Participation volontaire

Advenant votre participation au projet, il est possible de vous retirer de ce projet en tout temps. **Le refus de participer au projet n'aura aucun impact sur vos résultats scolaires**.

Bénéfices

Ce projet permettra de vous sensibiliser sur les habiletés et compétences à développer tout au long de votre cheminement dans le programme. De plus, il sera possible d'identifier vos forces et faiblesses pour en faire des objectifs à atteindre. Ce projet contribue aussi à rehausser la qualité des épreuves de sélection et de leur donner une valeur qui représente adéquatement un indice de réussite aux études universitaires.

Risques, inconvénients et inconforts

Les seuls risques encourus se situent au niveau des tests physiques, ou il est possible de se blesser. Dans le cas où vous seriez limité physiquement face à la réalisation de certains tests, il sera possible de refuser à prendre part à ces épreuves.

Caractère confidentiel des données

Toutes les données reliées à votre dossier académique seront traitées en toute confidentialité, respectant l'anonymat des participants. Les résultats seront divulgués de manière globale impliquant tous les participants plutôt que les individus.

Responsable de la recherche

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec

Jean Lemoyne
Département des sciences de l'activité physique
Université du Québec à Trois-Rivières
819-376-5011 au poste #3794
Jean.lemoyne@uqtr.ca

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Engagement du chercheur

Moi, **Jean Lemoyne**, m'engage à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

Jean Lemoyne , chercheur principal.

Consentement éclairé pour la participation au projet

Je, _____ [nom de l'étudiant(e)] confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet de validation des tests d'admission au programme d'enseignement en éducation physique et à la santé. J'ai bien saisi les modalités entourant ma participation aux épreuves physiques et à accepter que l'on consulte mon dossier académique. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire.

Signature : _____ Date : _____

J'accepte d'être recontacté pour la suite de ce projet de recherche:

OUI ❑ NON ❑

✆Téléphone (maison) :_____

💻Courriel (travail): _____

Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro [CER-12-182-06.15] a été émis le [10 SEPTEMBRE 2019].

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du **comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières**, au Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche, par téléphone **(819) 376-5011, poste 2139** ou par courrier électronique **CEREH@uqtr.ca**.

ANNEXE D : FICHE TYPE DE COLLECTE DE DONNÉES LORS DES TESTS D'ADMISSION

Tests d'admission 2017
Éducation physique et à la santé
Université du Québec à Trois-Rivières

Nom : _____
Prénom : _____
Candidat # _____

1. Test de capacité aérobie : Test du 12 minutes Cooper

Pointage pondéré : / 15

1. Échauffez-vous bien avant le test
2. Évitez les départs trop rapides

 # Tours _____ x 170m

Distance totale : [____m] / 1000 = _____km

	Excellent (15 pts)	Très bon (12 pts)	Bon (10 pts)	Moyen (8 pts)	Passable (3 pts)
Hommes	3.0 km et +	2.8 à 2.9 km	2.6 à 2.7 km	2.3 à 2.5 km	2.2 et -
Femmes	2.7 km et +	2.5 à 2.6 km	2.3 à 2.4 km	2.0 à 2.2 km	1.9 et -

2. Test des pompes 90° du Fitness Gram

Pointage pondéré (somme des 2 tests) : / 10

Protocole :

1. Position de départ, bras en extension mains sous les épaules
2. Rythme imposé de 1 « pompe » aux 3 secondes
3. Le mouvement est complet lorsque les bras sont fléchis à 90°
4. L'élève cesse le test lorsqu'il ne peut plus maintenir la cadence imposée (ou si la technique est déficiente).

Score _____pompes

Score pondéré sur 5 ___

Niveau	Hommes	Femme	Résultat
Excellent	≥ 50	≥35	5
Très bon	35-49	24-34	4
Bon	25-34	15-23	3
Moyen	17-24	10-14	2
Passable	≤ 16	≤9	1

2. B. Test des demi redressements à rythme imposé du Fitness Gram

Protocole :

1. Au départ, les jambes sont fléchies à environ 140°, les bras parallèles au tronc, mains au sol
2. Un rythme imposé, soit 1 redressement aux 3 secondes (le coéquipier peut soutenir la tête du participant au besoin)
3. À chaque répétition les doigts doivent toucher la ligne (11,4cm)
4. On exécute le maximum de redressement jusqu'à un maximum de 75

Score _____ redressem.

Score pondéré sur 5 ___

Niveau	Hommes	Femme	Résultat
Excellent	≥ 75	≥ 60	5
Très bon	60 / 74	44-59	4
Bon	45 / 59	35-43	3
Moyen	36 / 44	28-34	2
Passable	31/ 35	24-33	1
Faible	≤ 30	≤ 23	0

3. Test de vitesse et d'agilité

Pointage pondéré (somme): / 10

Épreuve A : Test Illinois (5pts)

1. Au départ le participant est derrière la ligne
2. Il doit franchir le trajet de cône le plus rapidement possible
3. Le résultat est exprimé en secondes
4. Deux essais sont réalisés, on prend le meilleur temps

Temps requis : _____ Score /5

Hommes	Femmes	Résultat
<15.2	<17	5
15.2 à 16.1	17 à 17.9	4
16.2 à 17.1	18 à 20.7	3
17.2 à 18.1	20.8 à 23	2
>18.1	>23	1

Épreuve B : Sprint 15m aller-retour * 5 (5pts)

1. Au départ, le participant est derrière la ligne
2. Il doit faire un aller retour en touchant la ligne avec le pied
3. Il a 10 secondes de repos avant de recommencer le test
4. Il doit le faire 5 fois d'affilées avec 10 secondes de repos
5. Calculer les différences entre chaque essai et attribuer le pointage

Somme des scores : _____ /5

Temps	1	2	3	4	5
diff	---				
1	—	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,8
0,5	—	,11 - ,19	,11 - ,19	,21 - ,99	0,8 – 1,9
0	—	> 0,2	> 0,2	> 1	> 2

4. Activité d'enseignement : la communication

Pointage pondéré : / 20

Épreuve A : Enseignement en groupe (20 pts)

Le participant doit enseigner un des deux gestes techniques d'un sport pigé au hasard, à d'autres étudiants. Il dispose d'un maximum de 3 minutes pour le faire.
Le superviseur informe le candidat après 2 minutes de présentation, pour encourager à la conclusion.
Le participant peut utiliser tous les objets qui sont à sa disposition.

Cote attribuée par le superviseur : _____sur 20

Cote et Pointage :
A+=20 A=17 B+=15 B=14 C=13 D=12 E= 8

NOM DU CANDIDAT (suite) : _____ # _____

5. Activité d'enseignement : l'intervention

Pointage pondéré : / 20

Enseignement en duo (10 pts)

Le participant doit enseigner un enchaînement d'actions à un autre candidat.
Il dispose d'un maximum de 3 minutes pour le faire.
Le candidat doit proposer des variantes adaptées au niveau de son élève.

Cote attribuée par le superviseur : _____sur 20

Cote et Pointage :
A+=20 A=17 B+=15 B=14 C=13 D=12 E= 8

6. Aptitudes motrices:

6A Circuit gymnique (5 pts)

Pointage pondéré (somme) : / 10

Le participant doit effectuer un enchaînement d'actions lié à la gymnastiqu
Trois gestes doivent être effectués : roulade (1), chandelle (2) roue latérale (2).

Les points sont accordés à la réussite de chaque geste (1+2+2 = 5). Le geste réussi est multiplié par la qualité observée : 1 = réussite, 0.5 = réussite partielle (nécessite des correctifs), 0 = difficultés majeures.

Total (1-2-2): _____ Score /5

SCORE
Geste 1 (1) ___ * ___ = _____
Geste 2 (2) ___ * ___ = _____
Geste 3 (2) ___ * ___ = _____
Total _____

6B Agilité et coordination : saut à la corde (5 pts)

1. Le participant commence à sauter à pied joint au sifflet.
2. Il devra sauter à la corde pendant 60 secondes (1 minute).
3. Le rythme des sauts doit être soutenu, on cumule le nombre de sauts réussis.

 # de sauts : _____ Score /5

SCORE	#	Résultat
	99-	0
	100	3
	130+	5

7. Habiletés et aptitudes sportives

Pointage pondéré : / 15

Circuit d'habiletés sportives (15 pts)

Les participants doivent choisir 1 atelier entre les deux proposés à chacune des étapes du circuit.
Consignes : À chaque atelier, les participants doivent exécuter 5 lancés en tentant d'être le plus précis possible et en utilisant une technique adéquate.

1. Le participant se place derrière une ligne.
2. Le participant doit lancer l'objet choisi sur la cible proposée à 5m.
3. Le participant effectue 5 lancers par atelier.
4. Un point est accordé si l'objet touche la cible.
5. On multiplie le score par la qualité du geste (1, 0.5 ou 0).

-1er atelier = Passe au soccer ou lancer au hockey
-2ème atelier = Service au badminton ou service au volley-ball
-3ème atelier = Lance-attrape sur un tchouk-ball

SCORE		Résultat (tirs réussis * Q)
Atelier 1 _____ * _____ =	5	5*Q
Atelier 2 _____ * _____ =	4	4*Q
Atelier 3 _____ * _____ =	3	3*Q
	1	1*Q

Total (5-5-5): _____ Score /15

8. Santé du dos

Pointage pondéré (somme): / 10

Épreuve A : Flexibilité des membres inférieurs (5 pts)

1. Exercice d'échauffement requis.
2. Enlever les souliers, assis, pieds à 26 cm.
3. Pas d'extension des genoux.
4. Deux essais (distance max) sur le flexomètre.

Distance: _____ Score /5

SCORE	Hommes	Femmes	Résultat
	> 40	> 41	5
	34-39	37-40	4
	30-33	33-36	3
	25-29	28-32	2
	< 24	< 27	0

Épreuve B : Endurance des muscles lombaires (5 pts)

1. Le participant est à plat ventre sur le matelas, le tronc dépassant la table, les jambes retenues.
2. Il doit ensuite se maintenir en position statique horizontale le plus longtemps possible.
3. Le chronomètre est arrêté dès que le participant est incapable de maintenir la position horizontale.

Temps: _____ Score /5

Temps d'exécution	Total
>3.00 minutes	5/5
2.00-3.00	3/5
120 secondes et -	0/5

Pointage total pour le candidat (pour exportation au fichier des résultats)

1 12 COOPER 15	2 MUSC 5 5	3 VITESS 5 5	4 COMM 20	5 INTERV 10	6 MOTR 5 5	7 SPORTS 15	8 DOS 5 5	TOTAL 100

ANNEXE E : DONNÉES DESCRIPTIVES DES RÉSULTATS BRUTS

Tableau E1

Statistiques descriptives de l'ensemble de l'échantillon selon les résultats bruts.

Variables	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
CV	399	47,04	47,61	7,56	57,16	24,47	69,18
EA	406	61,39	61	18,41	338,85	10	80
EMS	399	26,62	26	9,27	85,89	3	64
PMI	294	2,18	2,25	0,31	0,10	1,35	2,82
EL	404	155,41	180	30,14	908,29	20	180
F	408	33,74	34	6,86	47,06	13	50
A/V	398	17,49	17,21	1,42	2,02	14,51	23,40
L	297	9,33	10,00	2,70	7,30	0	15

Note 1. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Note 2. CV = Endurance cardiovasculaire; EA = Endurance abdominale; EMS = Endurance des membres supérieurs; PMI = Puissance des membres inférieurs; EL = Endurance lombaire; F = Flexibilité; A/V = Agilité / Vitesse; L = Lancer de précision.

Tableau E2

Statistiques descriptives sur l'endurance cardiovasculaire de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	56	46,66	47,22	7,32	53,55	32,30	64,71
2013	51	47,87	47,61	7,63	58,22	27,65	64,71
2014	46	48,54	50,45	6,72	45,12	34,31	66,61
2015	50	46,27	47,94	8,19	67,09	24,47	60,24
2016	46	48,52	47,38	8,34	69,48	30,02	69,18
2017	57	47,48	49,06	7,17	51,45	28,94	62,81
2018	48	47,47	49,51	7,22	52,09	31,18	59,97
2019	45	43,40	44,59	7,11	50,60	27,38	55,77

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E3

Statistiques descriptives sur l'endurance abdominale de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	57	47,47	554	10,12	102,36	23	65
2013	51	64,82	80	18,79	353,11	18	80
2014	47	54,23	54	12,85	165,01	22	80
2015	52	71,94	80	13,43	180,25	35	80
2016	46	60,91	70	19,74	389,77	10	80
2017	58	62,24	72	20,08	403,38	18	80
2018	49	58,67	75	22,30	497,27	18	80
2019	46	72,48	80	12,25	150,12	31	80

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E4

Statistiques descriptives sur l'endurance des membres supérieurs de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	56	25,46	25	8,02	64,29	3	47
2013	49	27,06	26	9,22	85,10	10	47
2014	48	28,27	28	8,64	74,67	11	46
2015	49	26,55	23	11,82	139,63	5	64
2016	45	29,24	28	9,48	89,87	7	50
2017	58	25,03	25	8,65	74,77	8	46
2018	49	27,59	25	10,30	106,12	7	50
2019	45	24,27	24	6,87	47,20	11	41

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E5

Statistiques descriptives sur la puissance des membres inférieurs de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	55	2,14	2,21	0,30	0,09	1,52	2,76
2013	51	2,14	2,16	0,33	0,11	1,50	2,65
2014	47	2,21	2,27	0,27	0,07	1,63	2,80
2015	50	2,14	2,18	0,33	0,11	1,36	2,75
2016	46	2,25	2,29	0,29	0,09	1,75	2,82
2019	45	2,21	2,27	0,31	0,10	1,35	2,77

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E6

Statistiques descriptives sur l'endurance lombaire de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	57	120	120	-	-	120	120
2013	51	119,71	120	2,10	4,41	105	120
2014	47	171,49	180	28,21	795,56	20	180
2015	51	164,73	180	25,72	661,32	120	180
2016	47	167,23	180	24,82	616,10	120	180
2017	57	165,44	180	28,55	814,82	78	180
2018	49	172,98	180	17,56	308,31	120	180
2019	45	169,22	180	20,40	416,18	90	180

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E7

Statistiques descriptives sur la flexibilité du tronc de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	57	33,58	35	6,75	45,61	19	49
2013	51	33,49	34	6,56	42,97	19	46
2014	48	36,00	36	5,30	28,09	23	49
2015	53	34,17	35	7,55	56,95	18	50
2016	47	33,09	32	6,49	42,08	17	44
2017	58	33,31	33	6,54	42,78	13	48
2018	49	33,41	34	6,84	46,83	20	46
2019	45	32,90	35	8,55	73,14	14	47

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E8

Statistiques descriptives sur l'agilité et la vitesse de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	56	17,92	17,64	1,31	1,71	15,70	21,03
2013	51	17,22	17,23	1,47	2,16	14,51	20,82
2014	47	17,25	16,97	1,40	1,96	15,13	20,70
2015	49	17,86	17,52	1,52	2,31	15,50	22,90
2016	46	17,22	17,05	1,21	1,46	14,93	20,54
2017	56	17,43	16,84	1,62	2,63	15,40	23,40
2018	48	17,26	17,16	1,25	1,56	15,20	21,04
2019	45	17,67	17,50	1,40	1,96	15,16	22,70

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E9

Statistiques descriptives sur le lancer de précision de l'échantillon réparties selon les cohortes.

Cohorte	*N*	Moy	Méd	É-T	Var	Min	Max
2012	56	10,55	11	2,04	4,18	5	13
2013	49	8,59	9	2,64	6,95	2	12
2014	48	10,90	10	1,73	2,99	4	13
2015	52	8,94	9	2,62	6,84	3	12
2016	47	9,02	10	3,10	9,63	0	15
2019	45	7,73	8	2,65	7,02	2	12

Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Tableau E10

Statistiques descriptives sur les huit différentes variables de l'échantillon réparties selon le sexe.

Sexe	Aptitudes	*N*	Moy	É-T	Var	Min	Max
Homme	CV	280	49,57	6,82	46,45	25,59	69,18
	EA	284	63,60	17,57	308,73	18	80
	EMS	279	29,94	8,29	68,78	12	64
	PMI	199	2,35	0,18	0,03	1,85	2,82
	EL	282	154,17	30,72	943,44	20	180
	F	286	32,98	6,57	43,21	13	50
	A/V	279	16,83	0,87	0,76	14,51	19,75
	L	201	9,82	2,59	6,71	0	13
Femme	CV	119	41,11	5,69	32,41	24,47	55,77
	EA	122	56,25	19,34	374,01	10	80
	EMS	120	18,90	6,37	40,61	3	35
	PMI	95	1,82	0,19	0,04	1,35	2,6
	EL	122	158,30	28,67	822,18	90	180
	F	122	35,52	7,21	51,95	14	49
	A/V	119	19,02	1,27	1,62	16,68	23,4
	L	96	8,32	2,66	7,08	3	15

Note 1. Note. N = échantillon; Moy = Moyenne; Méd = Médiane; É-T = Écart-type; Var = Variance; Min = Minimum; Max = Maximum

Note 2. CV = Endurance cardiovasculaire; EA = Endurance abdominale; EMS = Endurance des membres supérieurs; PMI = Puissance des membres inférieurs; EL = Endurance lombaire; F = Flexibilité; A/V = Agilité / Vitesse; L = Lancer de précision.

ANNEXE F : DONNÉES DESCRIPTIVES DES RÉSULTATS STANDARDISÉS SUR L'ENSEMBLE DE L'ÉCHANTILLON

Tableau F1

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour l'endurance cardiovasculaire (SCPE, 2013).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Médiocre	39	9,2	9,8	9,8
	Acceptable	72	17	18	27,8
	Bien	112	26,4	28,1	55,9
	Très bien	117	27,6	29,3	85,2
	Excellent	59	13,9	14,8	100
	Total	399	94,1	100	
Participant non testé		25	5,9		
	Total	424	100		

Tableau F2

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour l'endurance abdominale (Welk et Meredith, 2013).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	À améliorer	10	2,4	2,5	2,5
	Santé	58	13,7	14,3	16,7
	Performance	338	79,7	83,3	100
	Total	406	95,8	100	
Participant non testé		18	4,2		
	Total	424	100		

Tableau F3

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour l'endurance des membres supérieurs (Welk et Meredith, 2013).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Améliorer	11	2,6	2,8	2,8
	Santé	231	54,5	57,9	60,7
	Performance	157	37,0	39,3	100
	Total	399	94,1	100	
Participant non testé		25	5,9		
	Total	424	100		

Tableau F4

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour la puissance des membres inférieurs (Hede et al., 2011).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Faible	8	1,9	2,7	2,7
	Moyen	33	7,8	11,2	13,9
	Bon	58	13,7	19,7	33,7
	Très bien	111	26,2	37,8	71,4
	Excellent	84	19,8	28,6	100
	Total	294	69,3	100	
Participant non testé		130	30,7		
	Total	424	100		

Tableau F5

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour l'endurance lombaire (Demoulin et al., 2005).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Risque élevé	1	0,2	0,2	0,2
	Risque moyen	13	3,1	3,2	3,5
	Risque faible	390	92	96,5	100
	Total	404	95,3	100	

Participant non testé	20	4,7		
Total	424	100		

Tableau F6

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour la flexibilité du tronc (SCPE, 2013).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Médiocre	48	11,3	11,8	11,8
	Acceptable	80	18,9	19,6	31,4
	Bon	71	16,7	17,4	48,8
	Très bien	111	26,2	27,2	76
	Excellent	98	23,1	24	100
	Total	408	96,2	100	
Participant non testé		16	3,8		
	Total	424	100		

Tableau F7

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour la vitesse et l'agilité (Davis et al., 2005).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Faible	8	1,9	2	2
	Moyen	20	4,7	5	7
	Bon	291	68,6	73,1	80,2
	Très bien	71	16,7	17,8	98
	Excellent	8	1,9	2	100
	Total	398	93,9	100	
Participant non testé		26	6,1		
	Total	424	100		

Tableau F8

Répartition de l'échantillon selon les standards normatifs pour le lancer de précision (RSEQ, 2014).

	Normes	Fréquence	%	% Valide	% Cumulé
Valide	Participation	9	2,1	3	3
	Bronze	26	6,1	8,8	11,8
	Argent	36	8,5	12,1	23,9
	Or	67	15,8	22,6	46,5
	Excellence	159	37,5	53,5	100
	Total	297	70	100	
Participant non testé		127	30		
	Total	424	100		

ANNEXE G : DONNÉES DESCRIPTIVES DES RÉSULTATS STANDARDISÉS SUR L'ENSEMBLE DE L'ÉCHANTILLON RÉPARTIES SELON LE SEXE

Tableau G1

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour l'endurance cardiovasculaire (SCPE, 2013).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Médiocre	28	9,4	11	8,7
	Acceptable	60	20,2	12	9,4
	Bien	58	19,5	54	42,5
	Très bien	92	31,0	25	19,7
	Excellent	42	14,1	17	13,4
	Total	280	94,3	119	93,7
Participant non testé		17	5,7	8	6,3
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G2

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour l'endurance abdominale (Welk et Meredith, 2013).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	À améliorer	9	3,0	1	0,8
	Santé	38	12,8	20	15,7
	Performance	237	79,8	101	79,5
	Total	284	95,6	122	96,1
Participant nontesté		13	4,4	5	3,9
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G3

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour l'endurance des membres supérieurs (Welk et Meredith, 2013).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Améliorer	8	2,7	3	2,4
	Santé	194	65,3	37	29,1
	Performance	77	25,9	80	63,0
	Total	279	93,9	120	94,5
Participant nontesté		18	6,1	7	5,5
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G4

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour la puissance des membres inférieurs (Hede et al., 2011).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Faible	5	1,7	3	2,4
	Moyen	26	8,8	7	5,5
	Bon	33	11,1	25	19,7
	Très bien	76	25,6	35	27,6
	Excellent	59	19,9	25	19,7
	Total	199	67,0	95	74,8
Participant nontesté		98	33,0	32	25,2
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G5

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour l'endurance lombaire (Demoulin et al., 2005).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Risque élevé	1	0,3	-	-
	Risque moyen	9	3,0	4	3,1
	Risque faible	272	91,6	118	92,9
	Total	282	94,9	122	96,1
Participant nontesté		15	5,1	5	3,9
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G6

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour la flexibilité du tronc (SCPE, 2013).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Médiocre	30	10,1	18	14,2
	Acceptable	58	19,5	22	17,3
	Bon	55	18,5	16	12,6
	Très bien	79	26,6	32	25,2
	Excellent	64	21,5	34	26,8
	Total	286	96,3	122	96,1
Participant nontesté		11	3,7	5	3,9
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G7

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour la vitesse et l'agilité (Davis et al., 2000).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Faible	5	1,7	3	2,4
	Moyen	13	4,4	7	5,5
	Bon	202	68,0	89	70,1
	Très bien	52	17,5	19	15,0
	Excellent	7	2,4	1	0,8
	Total	279	93,9	119	93,7
Participant nontesté		18	6,1	8	6,3
Total		297	100,0	127	100,0

Tableau G8

Répartition de l'échantillon selon le sexe en utilisant les standards normatifs pour le lancer de précision (RSEQ, 2014).

		Masculin		Féminin	
		Fréquence	%	Fréquence	%
Valide	Participation	6	2,0	3	2,4
	Bronze	20	6,7	6	4,7
	Argent	23	7,7	13	10,2
	Or	44	14,8	23	18,1
	Excellence	108	36,4	51	40,2
	Total	201	67,7	96	75,6
Participant nontesté		96	32,3	31	24,4
Total		297	100,0	127	100,0

ANNEXE H : PROTOCOLE D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES PHYSIQUES

Protocole d'évaluation de l'endurance cardiovasculaire (VO2max)

1. Test Cooper de 12 minutes de course

Ce test est réalisé sur la piste intérieure de 200 mètres au Centre d'activité physique et sportive de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Pour la réalisation du test, les participants doivent compléter le maximum de tours possible durant la période de 12 minutes. Durant l'épreuve, les administrateurs comptent le nombre de tours effectués par chaque participant et divulguent à plusieurs reprises le temps restant au test. À la fin du 12 minutes, l'administrateur demande aux participants d'arrêter le test et détermine la fraction du dernier tour complété. Le total de tours complétés détermine la distance totale couverte pendant le test. Ensuite, l'équation normalisée de Cooper (1968) a été utilisée pour convertir la distance parcourue à une estimation de VO2max.

Tableau H1

Normes du Test de Cooper (1968).

Distance en mètres	Homme Femme	Homme Femme	Homme Femme	Homme Femme	Homme Femme	Homme Femme
Forme physique	**13 à 19 ans**	**20 à 29 ans**	**30 à 39 ans**	**40 à 49 ans**	**50 à 59 ans**	**Plus de 60 ans**
Très mauvaise	< 2100 <1600	<1950 <1550	<1900 <1500	<1850 <1400	<1650 <1350	<1400 <1250
Mauvaise	< 2200 <1900	<2100 <1800	<2100 <1700	<2000 <1600	<1850 <1500	<1650 <1400
Moyenne	<2500 <2100	<2400 <1950	<2350 <1900	<2250 <1800	<2100 <1700	<1950 <1600

Bonne	<2750 <2300	<2650 <2150	<2500 <2100	<2500 <2000	<2300 <1900	<2150 <1750
Très bonne	<3000 <2450	<2850 <2350	<2700 <2250	<2650 <2100	<2550 <2100	<2500 <1900
Excellente	> 3000 >2450	>2850 >2350	>2750 >2250	>2650 >2150	>2550 >2100	>2500 >1900

Méthodes de calculs du VO2max selon les résultats au test de Cooper :

- VO2max en ml/min/kg = (Distance parcourue en mètres - 504.9) / 44.73

  Calcul en direct avec tableau des différents niveaux

- VO2max = Y - 133 x 0,17 + 33

  Y = nombre de mètres par minute au test de 12 minutes

- VO2max = 22,351 x distance (en kilomètre) - 11,288

Protocole d'évaluation des aptitudes musculosquelettiques

1. Test de Pompe 90° du FITNESSGRAM

Cette épreuve mesure la force et l'endurance du haut du corps. Elle consiste en la réalisation du plus grand nombre possible de pompes à 90° en suivant une cadence imposée par CD. La cadence est de 20 pompes par minutes (1 à chaque 3 secondes). Le test peut être réalisé sur un matelas ou directement au sol. Pour ce faire, les participants sont placés deux par deux. Un premier exécute le test pendant que l'autre l'encourage et surveille son exécution. Pour commencer, l'exécuteur doit avoir les bras en pleine extension, les mains légèrement plus larges que ses épaules et les doigts écartés. Le reste du corps doit rester droit et les pieds doivent être collés. Au départ de la cadence, le participant doit descendre son corps avec l'aide de ses bras jusqu'à un angle de 90°. Puis,

il remonte en position de départ. Le sujet doit faire le maximum de répétition que possible jusqu'à la fin de l'enregistrement ou jusqu'à ce qu'il fasse deux erreurs de mouvements ou de rythmes. Le résultat correspond au nombre de répétitions complété. Les garçons et les filles suivent le même protocole (Welk et Meredith, 2013).

Tableau H2

Standards de la Healthy Fitness Zone pour les tests du FITNESSGRAM (adapté de Welk et Meredith, 2013).

TESTS	Redressement assis (Nombre complété)	Pompe 90° (Nombre complété)
NORMES de santé	**Homme (17 ans et plus)** **Femme (17 ans et plus)**	**Homme (17 ans et plus)** **Femme (17 ans et plus)**
Zone à améliorer	0 – 23 0 – 17	0 – 17 0 – 6
Zone santé	24 – 47 18 – 35	18 – 35 7 – 15
Zone de performance	> 47 > 35	> 35 > 15

2. Test de redressement assis du *FITNESSGRAM* (*Welk et Meredith, 2013)*

Ce test mesure la force et l'endurance des muscles abdominaux. Les participants doivent réaliser le plus de redressements assis possible jusqu'à un maximum de 75 en suivant une cadence imposée sur CD. La cadence est de 20 redressements assis par minute (1 à chaque 3 secondes). Pour ce faire, un matelas de gymnastique et une ligne de ruban adhésif à 11,4 centimètres du bas de chaque matelas seront nécessaires. Pour débuter le test, les participants sont placés deux par deux. Celui qui exécute le test en premier doit

s'allonger sur le dos avec les jambes pliées, les pieds à plat sur le sol légèrement écartés. Les bras sont droits, à plat sur le tapis, les doigts sont écartés et touchent le bord le plus proche de la bande de mesure. Lors du test, les participants doivent se relever en glissant les doigts du ruban jusqu'à l'extrémité du tapis, sans lever les talons et en relevant sa tête. Puis, il doit redescendre en position de départ soit la tête au sol, les doigts derrière le ruban, et ce, selon la cadence imposée par le CD. Les sujets doivent poursuivre l'évaluation jusqu'à un maximum de 75 répétitions ou alors, s'ils se font corriger deux fois durant l'épreuve. Le résultat correspond au nombre de répétitions complétées.

Tableau H3

Normes de performances du test de redressement assis (adapté de McArdle et al., 2000).

Répétitions	Homme Femme	Homme Femme	Homme Femme
Normes/ âge	**< 35**	**35-45**	**> 45**
Excellent	60 50	50 40	40 30
Bon	45 40	40 25	25 15
Moyen	30 25	25 15	15 10
Faible	15 10	10 6	5 4

3. Test du saut en longueur sans élan

Ce test évalue la puissance des membres inférieurs. L'objectif est d'exécuter un saut vers l'avant, avec élan des bras seulement et parcourir la plus longue distance possible. Pour ce faire, un ruban à mesurer d'au moins 5 mètres est collé au sol, devant

une ligne signifiant le point de départ. Afin de réaliser le test, le participant doit être debout, les pieds sur la ligne. Lorsqu'il se sent prêt, le participant exécute un saut vers l'avant sans course d'élan. Il doit utiliser la poussée de ses jambes et le haut du corps pour se propulser vers l'avant. Une fois que le sujet retombe sur ses pieds, l'administrateur du test vient prendre la distance parcourue à partir du talon du participant. Cependant, si le participant tombe vers l'arrière, l'administrateur prendra la partie du corps la plus près de la ligne de départ. Chaque participant aura trois essais et les résultats sont compilés en centimètre (Chu, 1996).

Tableau H4

Normes de performance du saut en longueur sans élan (16 ans et plus) (adapté de Hede et al., 2011).

DISTANCE en centimètre (cm)	**Excellent**	**Bon**	**Moyen**	**Faible**	**Très faible**
Homme	> 244	229 – 244	216 – 228	198 – 215	< 198
Femme	> 191	178 – 191	163 – 177	150 – 162	< 150

Tableau H5

Normes du saut en longueur sans élan par percentile, selon le sexe (adapté de Chu, 1996).

% Rang	**Femme**	**Homme**
91 – 100	294 – 315 cm	340 – 375 cm

81 – 90	280 – 293 cm	310 – 339 cm
71 – 80	265 – 279 cm	295 – 309 cm
61 – 70	250 – 264 cm	280 – 294 cm
51 – 60	235 – 249 cm	265 – 279 cm
41 – 50	220 – 234 cm	250 – 264 cm
31 – 40	205 – 219 cm	235 – 249 cm
21 – 30	190 – 204 cm	220 – 234 cm
11 – 20	175 – 189 cm	205 – 219 cm
1 – 10	160 – 174 cm	190– 204 cm

4. Test d'endurance lombaire

Ce test évalue l'endurance isométrique des extenseurs du tronc. Il permet entre autres de prédire l'apparition d'une lombalgie. Pour amorcer ce test, le participant doit être couché sur le ventre, le bord supérieur de ses crêtes iliaques est à la limite du rebord de la table. Deux autres participants supportent le sujet au niveau des ischiojambiers et des jambes. Les bras du sujet sont croisés sur la poitrine. Pendant l'exécution du test, le participant doit maintenir le plus longtemps possible, en isométrie, le poids de son tronc à l'horizontale. Le test se termine lorsque le sujet ne parvient plus à maintenir son corps à l'horizontale ou lorsque le temps maximal est atteint de 240 secondes.

Tableau H6

Valeurs normatives de l'endurance des muscles extenseurs du tronc évalué au moyen du test de Sorensen (adapté de Demoulin et al., 2005).

TEMPS en seconde	Homme Femme
ÉTAT DE SANTÉ DU DOS	**Âge adulte**
Risque faible	>116 >142
Risque moyen	59 à 116 59 à 142
Risque élevé	< 58

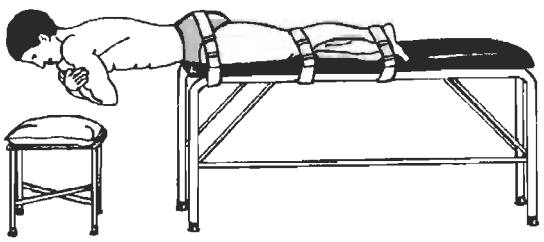


Figure 5. Test de Sorensen (Demoulin et al., 2005).

5. Test de flexibilité du tronc

Pour mesurer la flexibilité, le test de flexion du tronc sera utilisé afin de connaître le niveau de flexibilité du tronc. La réalisation de ce test se fait à l'aide d'un *sit and reach test box o*ù le participant est assis, les bras et les jambes tendues, les pieds contre

la boîte (Wells et Dillon, 1952). Il doit s'étirer sans fléchir les jambes pour pousser la glissière le plus loin possible sur la règle avec le bout des doigts (SPCE, 2013) et en un seul mouvement continu. La distance parcourue est calculée en centimètre et chaque participant possède 2 tentatives.

Tableau H7

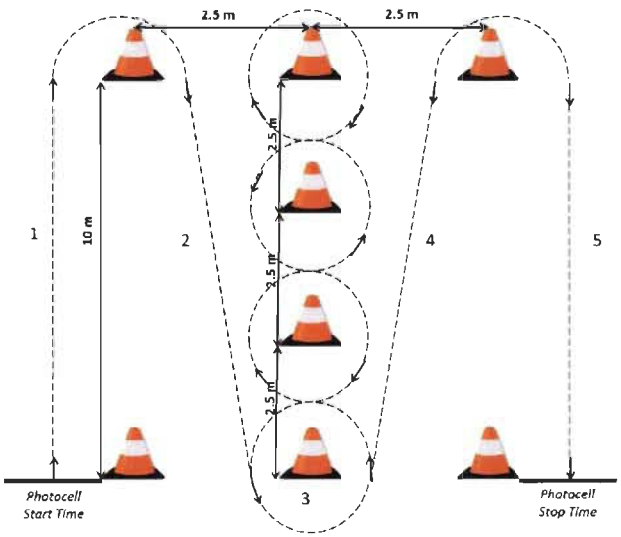
Conversion du score de flexion du tronc (en centimètres) selon des avantages pour la santé (SCPE, 2013).

GROUPE D'ÂGE	*ZONE*	*HOMME*	*FEMME*
15 à 19	*Excellent*	*≥ 39*	*≥ 43*
	Très bien	*34 à 38*	*38 à 42*
	Bien	*29 à 33*	*34 à 37*
	Acceptable	*24 à 28*	*29 à 33*
	Médiocre	*≤ 23*	*≤28*
20 à 29	*Excellent*	*≥ 40*	*≥ 41*
	Très bien	*34 à 39*	*37 à 40*
	Bien	*30 à 33*	*33 à 36*
	Acceptable	*25 à 29*	*28 à 32*
	Médiocre	*≤ 24*	*≤ 27*
30 à 39	*Excellent*	*≥ 38*	*≥ 41*
	Très bien	*33 à 37*	*36 à 40*
	Bien	*28 à 32*	*32 à 35*
	Acceptable	*23 à 27*	*27 à 31*
	Médiocre	*≤ 22*	*≤ 26*

Protocole d'évaluation de la vitesse et de l'agilité

1. Test d'agilité Illinois

Ce test vise à relever la capacité du participant à changer rapidement de direction dans un parcours précis. Ce test est configuré à l'aide de 4 cônes qui forment un rectangle de 10 mètres longueur sur 5 mètres de largeur. Au centre du rectangle, quatre autres cônes sont placés dans la zone test avec 3,3 mètres de séparation entre chacun des cônes. Pour amorcer le test, le participant est couché à plat ventre, la tête au niveau du départ, les mains au niveau des épaules. Au son du « *GO* » le temps est calculé à l'aide d'un chronomètre, le participant doit se lever le plus rapidement que possible et exécute le parcours selon l'image, et ce, sans renverser de cônes au passage. Dès qu'il passe l'arrivée, le chronomètre cesse et le temps est enregistré en seconde. Chaque participant a deux essais et le meilleur des deux résultats sera conservé.



(Image tirée de https://www.animationoptions.com/photobphi/illinois-agility-test)

Tableau H8

Normes de 16 à 19 ans du test d'agilité Illinois (adapté de Davis et al., 2000).

Genre	Excellent	Très bon	Bon	Moyen	Faible
Homme	<15,2 secs	15,2 - 16,1 secs	16,2 - 18,1 secs	18,2 - 19,3 secs	>19,3 secs
Femme	<17,0 secs	17.0 - 17,9 secs	18,0 - 21,7 secs	21,8 - 23,0 secs	>23,0 secs

Protocole d'évaluation du lancer de précision

1. Lancer de précision

Ce test propose de mesurer l'habileté du participant à réaliser un mouvement balistique à partir du bras dominant dans un geste nécessitant une coordination œil-main lors d'un lancer de précision. Le sujet se place debout derrière une ligne située à 5 mètres d'une cible de 60 cm de diamètre (centre 20 cm de diamètre) et placée à 120 cm du sol. Le participant doit lancer une balle de tennis vers la cible par un mouvement au-dessus de l'épaule. Le participant a droit à 10 essais. Un point est accordé si la cible est atteinte. Un point boni supplémentaire est alloué au participant si le lancer atteint le centre de la cible. Lors du lancer, il est interdit de franchir la ligne avec les pieds. Le résultat est le nombre de points accumulé (maximum de 20 points). Ce test est réalisé une fois (10 balles).

Tableau H9

Normes selon l'âge du lancer de précision (RSEQ, 2014).

NORMES selon l'âge		**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
EXCELLENCE	Garçon	5	6	7	8	9	10	11
	Fille	3	4	5	6	7	7	8
OR	Garçon	4	4-5	6	7	7-8	8-9	9-10
	Fille	2	3	4	4-5	6	6	7

ARGENT	Garçon	3	3	4-5	5-6	6	7	7-8
	Fille	2	2	3	3	5	5	5-6
BRONZE	Garçon	2	2	3	3-4	4-5	5-6	4-6
	Fille	1	1	2	2	3-4	3-4	4
PARTICIPATION	Garçon	1	1	2	2	3	4	3
	Fille	0	0	1	1	2	2	3