

Validation de l'échelle française mesurant l'intérêt en situation, en éducation physique

Cédric Roure
Université catholique de Louvain

Denis Pasco et Gilles Kermarrec
Université européenne de Bretagne

Cette recherche présente la validation de la version française de l'échelle de mesure de l'intérêt en situation, en éducation physique, au moyen de 730 élèves du secondaire. Les mesures de la consistance interne (coefficient alpha de Cronbach) sont toutes supérieures à 0,70. L'analyse exploratoire a permis de retrouver les 5 dimensions de l'échelle, tandis que l'analyse confirmatoire a validé un modèle en 5 facteurs et 15 énoncés. Des analyses complémentaires ont montré l'interdépendance des dimensions du construit de l'intérêt en situation ainsi que des corrélations élevées entre le plaisir instantané, l'intention d'exploration et l'intérêt total. Les résultats démontrent les qualités psychométriques de l'échelle, qui permet de mesurer de façon adéquate l'intérêt en situation perçu par les élèves dans des situations d'apprentissage en éducation physique.

Mots-clés : validation française, échelle de mesure, intérêt en situation, éducation physique.

La motivation a été présentée dans la littérature scientifique comme un facteur clé de la réussite scolaire (Wentzler & Wigfield, 2009). Elle a été définie par Vallerand et Thill (1993) comme « un construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement » (Vallerand & Thill, 1993, p. 18). S'appuyant sur les modèles sociocognitifs de la motivation, Bourgeois (2006) souligne ce qui suit :

Il n'existe pas d'effet mécanique et direct, ni de facteurs externes, ni de facteurs internes, sur la motivation; Les représentations motivationnelles sont considérées comme situées (. . .) et en lien avec le contexte et non pas comme dispositionnelles, comme des traits stables de personnalité; la construction de ces représentations motivationnelles (. . .) résulte, pour une large part, de l'interaction entre des facteurs internes, propres à l'individu, et des facteurs externes, propres à la situation et au contexte (p. 233).

La motivation est donc un construit théorique qui est influencé à la fois par des variables de contexte et des variables propres à l'individu. La théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000,

2002) et le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque de Vallerand (2007), s'inscrivant dans les modèles sociocognitifs, rendent compte de l'effet des variables de contexte et, plus particulièrement, du contexte social sur le comportement et le développement des élèves. Ces deux modèles théoriques ont cherché à comprendre et à expliquer la dynamique motivationnelle qui pousse un élève à s'engager ou non dans une activité. Ils ont permis d'élaborer des instruments de mesure et d'obtenir des résultats permettant de mieux cerner l'influence des variables contextuelles sur la motivation des élèves (Sarrazin, Tessier & Trouilloud, 2006; Hagger & Chatzisarantis, 2015).

Cependant, même si les chercheurs ont obtenu des résultats, notamment en éducation physique (EP), qui permettent de comprendre l'influence des variables de contexte sur les dynamiques motivationnelles des élèves, Sarrazin et al. (2006) soulignent :

Beaucoup d'enseignants ne souscrivent pas au postulat selon lequel les êtres humains ont une inclination naturelle à comprendre et à maîtriser les objets nouveaux, porteurs de défis ou utiles pour fonctionner. Ils considèrent plutôt les élèves comme naturellement non motivés pour les apprentissages scolaires, et peu à même de travailler sans un contrôle externe (p. 171).

S'appuyant sur ce constat, Chen et Ennis (2004, 2008) argumentent en faveur de la prise en compte des dynamiques motivationnelles des élèves sous l'angle des situations d'apprentissage. Ces chercheurs défendent l'idée qu'il serait plus facile pour les professeurs d'EP d'intervenir sur la motivation des élèves en manipulant les caractéristiques des situations d'apprentissage plutôt que de tenter d'intervenir sur les dispositions psychologiques individuelles des élèves, ou encore sur le contexte de classe dans lequel se déroule les leçons (par ex., climat de classe, feedback de l'enseignant, interactions professeur-élèves). Se positionnant comme une approche complémentaire des théories centrées sur les facteurs contextuels, ces auteurs étudient l'influence des facteurs situationnels sur la motivation des élèves en EP. Cette

This article was published Online First November 2, 2015.

Cédric Roure, Groupe interdisciplinaire de recherche sur la socialisation, l'éducation et la formation, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique; Denis Pasco et Gilles Kermarrec, Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique, Université européenne de Bretagne, Brest, France.

Nous tenons à remercier Sylvie Beaudouin, de l'Université de Sherbrooke, Pierre Boudreau, de l'Université d'Ottawa, et Marie-Claude Rivard, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, d'avoir accepté de participer au groupe d'experts chargé d'évaluer la traduction des énoncés en langue française de l'échelle de mesure.

Toute correspondance concernant le présent article doit être adressée à Cédric Roure, Faculté des sciences de la motricité, Université catholique de Louvain, Place Pierre de Coubertin, 1-2 – L8.10.01, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique. Courriel : rourecedric@gmail.com

approche théorique de la motivation en situation est basée sur le concept d'intérêt.

Le construit théorique de l'intérêt

Dewey (1913) est le premier, dans l'ouvrage *Interest and Effort in Education*, à avoir investi théoriquement le concept d'intérêt. Par la suite, Krapp, Hidi et Renninger (1992) ont proposé de définir l'intérêt comme un état psychologique qui émerge de l'interaction d'une personne avec une activité. Depuis quelques années, le construit théorique lié au concept d'intérêt connaît un renouveau dans les travaux de recherche en psychologie de l'éducation (Cosnefroy, 2004). Il ressort une distinction entre l'intérêt individuel et l'intérêt en situation.

L'intérêt individuel est caractérisé par les préférences d'un individu influencées par ses connaissances, ses croyances et ses valeurs. Il se développe au travers des interactions entre un individu et ses activités. Dans le domaine de l'éducation physique, l'intérêt individuel peut, par exemple, conduire un élève à préférer les sports individuels aux sports collectifs. D'après Schiefele, Krapp et Winteler (1992), cet intérêt individuel motive l'élève et le conduit à un apprentissage plus efficace : l'élève cerne les tâches d'apprentissage optimales, persévère, fait des efforts cognitifs en mobilisant des stratégies d'apprentissage. Toutefois, dans la mesure où l'intérêt individuel est déterminé par des connaissances, des croyances et des valeurs personnelles, Hidi et Anderson (1992) soulignent la difficulté à concevoir un enseignement centré sur les intérêts individuels des élèves. Ils suggèrent plutôt de se centrer sur l'intérêt en situation.

L'intérêt en situation a été défini comme « l'effet attrayant des caractéristiques d'une activité sur les individus » (Chen, Ennis, Martin & Sun, 2006, p. 3). Il est déterminé par les perceptions d'un élève par rapport aux caractéristiques d'une tâche. Pour Reeve (1996), il résulte de l'interaction entre une activité donnée et une personne à un moment déterminé. Pour Deci (1992), l'intérêt en situation résulte d'une mise en relation des besoins, des désirs et des capacités d'un individu avec les caractéristiques d'une activité qui fournit une nouveauté, un défi ou un appel esthétique recherchés à un moment donné. Le construit théorique de l'intérêt en situation et ses effets sur l'engagement des élèves en classe ont été étudiés au travers de différentes disciplines scolaires Krapp, Hidi et Renninger (1992). Il a été démontré que l'intérêt en situation jouait un rôle important dans le processus d'apprentissage et déterminait en partie ce que les élèves choisissaient d'apprendre et comment ils l'apprenaient (Alexander & Jetton, 1996). Désireux de mieux comprendre les sources impliquées dans la perception par un individu d'un intérêt en situation, Deci (1992) a proposé un construit reposant sur la détermination de sept sources, réparties en trois catégories : les caractéristiques de l'activité (incluant les sources de la nouveauté et du défi), les dispositions mentales (incluant l'intention d'exploration, l'éveil du désir et l'altération du temps) et l'expérience interactive (incluant la demande d'attention et le sens du plaisir).

L'intérêt en situation en EP

Partant du construit multidimensionnel élaboré par Deci (1992), Chen, Darst et Pangrazi (1999) ont établi une procédure de validation du construit de l'intérêt en situation dans le cadre de

l'enseignement de l'EP et élaboré un instrument pour sa mesure, la Situational Interest Scale (SIS). Cette étude de validation a été menée en quatre étapes indépendantes en ce qui a trait aux sujets et au recueil et à l'analyse de données. Chaque étape a servi de fondation aux investigations conduites dans l'étape suivante. L'étude a été conduite sur un échantillon d'élèves du secondaire ($N = 674$, âgés de 12 à 15 ans, 51 % de garçons) en utilisant des tâches d'apprentissage dans une activité de basket-ball, différenciables entre elles selon l'intérêt en situation, élevé ou faible. Les données ont été traitées par l'intermédiaire d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires. Les auteurs ont validé une structure factorielle de l'intérêt en situation en EP en cinq dimensions : le plaisir instantané, l'intention d'exploration, la nouveauté, la demande d'attention et le défi ($\chi^2 = 647,43$, $ddl = 237$, $p < 0,01$; $\chi^2/ddl = 2,73$; GFI = 0,93; AGFI = 0,96; NNFI = 0,94; CFI = 0,90; RMSEA = 0,02). À ces dimensions s'ajoute un intérêt total qui correspond à l'appréciation globale de l'intérêt en situation d'une tâche pour un élève. L'échelle de mesure validée à partir de ce construit théorique se compose ainsi de 24 énoncés : quatre énoncés pour chacune des cinq dimensions et quatre autres pour la mesure de l'intérêt total.

Cette échelle a été utilisée dans un ensemble d'études menées aux États-Unis par Chen et ses associés (Chen & Darst, 2002; Shen & Chen, 2006; Shen, Chen, Tolley & Scrabis, 2003). Ces études ont permis de dégager les relations entre les différentes dimensions de la motivation en situation, ainsi que de préciser les liens entretenus entre l'intérêt en situation et certains facteurs, comme le sexe des élèves, leur niveau d'habileté ou encore la manière dont la tâche d'apprentissage a été conçue par l'enseignant (voir Pasco & Spreux, 2014 pour une revue de la littérature).

L'existence d'une échelle de mesure de l'intérêt en situation en langue anglaise ne rend pas nécessaire l'établissement d'un nouvel instrument en français (Vallerand, 1989). Nous avons procédé à la traduction et à la validation de l'échelle de mesure établie et validée par Chen et al. (1999). Disposer d'une échelle en langue française permettra d'étudier l'influence des variables situationnelles sur la motivation des élèves en EP dans un contexte francophone. Ce type d'investigation paraît prometteur au regard des premiers résultats obtenus aux États-Unis démontrant les effets d'un intérêt en situation élevé des élèves sur le développement de leurs connaissances en EP (Chen et al., 2006), leur niveau de dépense énergétique (Chen & Darst, 2002) ou encore, les stratégies d'apprentissage qu'ils mobilisent pour réussir les tâches (Shen & Chen, 2006).

Objectif de l'étude

L'objectif général de cette recherche a été de traduire la Situational Interest Scale (SIS) en langue française et de procéder à la validation de la version française en vérifiant si les propriétés psychométriques restaient au moins équivalentes à la version originale. Vallerand (1989) a proposé une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques en sept étapes : 1) préparation d'une version préliminaire; 2) évaluation et modification de la version préliminaire; 3) évaluation de la version expérimentale par un pré-test; 4) évaluation de la validité concomitante et de contenu; 5) évaluation de la fidélité; 6) évaluation de la validité de construit; 7) établissement de normes. Nous avons repris les six premières étapes de cette méthodologie que nous

avons organisée en une phase préliminaire, suivie de deux études. La dernière étape n'a pas été retenue dans la mesure où l'Échelle de mesure de l'intérêt en situation en éducation physique (EMIS-EP) a vocation à être utilisée uniquement à des fins de recherche et non à des fins cliniques. Nous n'avons pas non plus analysé sa stabilité temporelle dans la mesure où l'intérêt en situation est susceptible de fortement varier dans le temps étant donné qu'il est dépendant des caractéristiques des situations d'apprentissage.

La phase préliminaire a consisté à préparer une version préliminaire de l'Échelle. Elle inclut les trois premières étapes de la méthodologie proposée par Vallerand (1989). La première étude a consisté à évaluer la validité concomitante de la version préliminaire et sa fidélité par la cohérence interne. Elle correspond aux quatrième et cinquième étapes de la méthodologie proposée par Vallerand (1989). Enfin, la seconde étude a consisté à évaluer la validité de construit de l'Échelle de mesure (sixième étape de Vallerand, 1989). Ces deux études ont été menées auprès d'un total de 730 élèves du secondaire ($M = 14,25$, $É.-T. = 1,95$; 48 % de garçons). Nous présentons successivement cette phase préliminaire et ces deux études.

Phase préliminaire

Dans le cadre d'une validation transculturelle, Hambleton, Merenda et Spielberger (2004) préconisent de recourir à un comité d'experts pour traduire des échelles de mesure. En effet, les comités d'experts sont plus à même de cerner et de traduire de manière adéquate des spécificités de langage liées à un domaine en particulier. Nous avons suivi cette recommandation. Trois experts de l'enseignement de l'EP bilingues ont été sollicités pour évaluer la traduction des énoncés réalisée par l'auteur bilingue de cette étude à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points (de 1 = *pas du tout satisfaisant*, à 5 = *tout à fait satisfaisant*) et pour faire des propositions de rechange lorsque la traduction n'était pas jugée satisfaisante. À l'issue de la première évaluation, 18 énoncés ont obtenu une moyenne de quatre ou plus sur l'échelle de Likert, attestant d'une traduction jugée très satisfaisante par les experts. Six énoncés ont obtenu un score inférieur à quatre. Par exemple, la traduction de l'énoncé « What we were learning was appealing to me » par « Ce que nous avons appris était attirant pour moi » n'a pas été jugée satisfaisante par les experts. Deux d'entre eux ont proposé de traduire « appealing » par « attrayant ». De même, pour l'énoncé original « I wanted to analyse and have a better handle on what we were learning today », initialement traduit par « J'ai cherché à analyser et à mieux comprendre ce que nous avons appris aujourd'hui », les experts ont suggéré de remplacer « à mieux comprendre »; par « à mieux saisir ». L'auteur bilingue a retravaillé les énoncés à partir des propositions des experts. Les énoncés reformulés ont été soumis de nouveau aux trois experts pour validation et tous ont obtenu un score supérieur ou égal à quatre, attestant d'une traduction jugée très satisfaisante. Enfin, en vue d'assurer l'aspect approprié du format des énoncés et de l'Échelle, tel que recommandé par Hambleton et al. (2004), trois élèves participants à l'étude de validation ont été sollicités pour commenter la clarté des énoncés de l'échelle de mesure. Ils n'ont émis aucun commentaire.

À l'issue de ce travail, nous disposions d'une version préliminaire de l'EMIS-EP dont il s'agissait de vérifier la validité concomitante et la fidélité de la mesure.

Étude 1

La validité concomitante de l'EMIS-EP a été mesurée en comparant les données recueillies auprès d'élèves engagés dans deux tâches d'apprentissage contrastées du point de vue de leur intérêt en situation (élevé vs faible). La fidélité de la mesure a été vérifiée par la cohérence interne avec le calcul des alpha de Cronbach.

Participants et procédure

Cent-quatre élèves d'un même établissement scolaire, situé dans une agglomération moyenne de 90 000 habitants, ont participé à cette étude ($M = 12,43$, $É.-T. = 1,16$; 48 % de garçons, 11–15 ans). Il s'agit d'un établissement de type « mixte socialement, plutôt favorisé » selon la typologie en cinq catégories adoptée par le ministère de l'Éducation nationale pour caractériser les collèges publics en France (Ministère de l'Éducation nationale, 2005). Les consentements des parents ou des représentants légaux ont été obtenus pour tous les élèves participants. Chaque élève a aussi fourni un consentement pour sa participation à l'étude.

Étant donné que l'intérêt en situation est caractérisé d'un point de vue subjectif, Chen et al. (1999) soulignent que la procédure de validation doit confronter les élèves à des tâches d'apprentissage contrastées du point de vue de l'intérêt perçu. Nous avons suivi cette recommandation en invitant les participants à répondre à la version préliminaire de l'EMIS-EP à deux reprises : une première fois immédiatement après avoir pratiqué une tâche d'apprentissage en volley-ball considérée comme ayant un faible intérêt pour les élèves; une seconde fois immédiatement après une tâche d'apprentissage en volley-ball considérée comme ayant un fort intérêt pour les élèves. Ces tâches ont été conçues par les enseignants responsables des élèves en relation avec les auteurs de cette étude, experts de l'enseignement de l'EP. Nous vérifierons lors des résultats si les élèves ont bien perçus des tâches contrastées du point de vue de l'intérêt en situation en utilisant les scores des quatre énoncés mesurant l'intérêt total, suivant ainsi la procédure employée par Chen et al. (1999). La première tâche consistait à renvoyer seul le ballon contre un mur pendant 10 minutes en utilisant des trajectoires hautes (passes dites à « dix doigts »). La seconde tâche consistait en un jeu d'opposition à trois contre trois, pendant 10 minutes, sur un terrain réduit en largeur. Le but du volley-ball est de faire tomber le ballon au sol sur le terrain adverse ou de provoquer la faute de l'adversaire en l'empêchant de le renvoyer. Dans la tâche pratiquée par les élèves, les ballons qui tombaient au sol dans une zone large de trois mètres, délimitée à partir de la ligne de fond du terrain, valaient dix points, tandis que si le ballon n'était pas renvoyé par l'adversaire, l'équipe marquait un seul point. L'objectif de cette tâche était ainsi d'exploiter la zone arrière du terrain pour mettre en difficulté l'équipe adverse.

Les participants ont été informés qu'ils devaient répondre aux énoncés en fonction de la tâche qu'ils venaient de pratiquer, que leurs réponses devaient être strictement personnelles et qu'elles n'auraient aucune conséquence sur leurs notes en EP.

Mesures et analyses des données

L'EMIS-EP se présente sous la forme d'une échelle de Likert en 5 points (de 1 = *pas du tout d'accord*, à 5 = *tout à fait d'accord*) composée de 24 énoncés : quatre énoncés mesurant l'intérêt total

d'une situation et quatre énoncés pour chacune des cinq dimensions de l'intérêt en situation (plaisir instantané, intention d'exploration, demande d'attention, défi et nouveauté).

La validité concomitante de l'EMIS-EP et la fidélité de sa mesure ont été appréciées en deux temps. Dans un premier temps, nous avons réalisé un test d'indépendance sur la moyenne des scores attribués par les élèves à chaque énoncé en rapport avec les deux tâches d'apprentissage a priori contrastées du point de vue de leur intérêt. Conformément à la procédure adoptée par *Chen et al. (1999)*, les mesures ont été jugées fiables si les scores obtenus sur chaque énoncé à la suite des deux tâches étaient significativement différents. Dans un second temps, nous avons testé la fidélité de la mesure par l'étude de sa consistance interne. Celle-ci a été appréciée par l'intermédiaire de l'alpha de Cronbach afin de juger si les énoncés censés mesurer une même dimension (le plaisir instantané, l'intention d'exploration, la demande d'attention, le défi, la nouveauté et l'intérêt total) obtenaient des scores considérés comme fiables dans la littérature, c'est-à-dire entre 0,70 et 0,90 (*De Vellis, 2003; Nunnally, 1970*).

Résultats

Le *Tableau 1* présente les résultats de l'étude relative à la validité concomitante de l'EMIS-EP et à la fidélité de sa mesure. Le test d'indépendance, réalisé sur les scores moyens attribués à chaque énoncé, révèle des différences significatives entre la tâche

à faible intérêt et la tâche à fort intérêt pour tous les énoncés. En particulier, les scores attribués par les élèves aux quatre énoncés mesurant l'intérêt total démontrent que ces derniers ont bien perçus deux tâches d'apprentissage constatées du point de vue de leur intérêt en situation (valeurs de t comprises entre $-7,7$ et $-8,7$, $p < 0,01$).

L'EMIS-EP permet ainsi de différencier l'intérêt en situation des élèves dans les deux tâches contrastées du point de vue de leur intérêt. Les coefficients alpha de Cronbach se situent entre 0,76 et 0,84, attestant de la consistance interne des différentes dimensions de l'intérêt en situation. Ces résultats sont jugés satisfaisants pour assurer la validité concomitante de l'EMIS-EP et la fidélité de sa mesure. Ils permettent ainsi de s'engager dans l'étude de sa structure factorielle.

Étude 2

La seconde étude visait à évaluer la validité de construit de l'Échelle. Elle a été menée en deux temps auprès de deux groupes de sujets différents d'une part, pour répondre aux recommandations de *Costello et Osborne (2005)* préconisant de procéder aux analyses factorielles exploratoires et confirmatoires sur des échantillons différents et, d'autre part, dans la mesure où l'analyse factorielle exploratoire a révélé la nécessité de supprimer des énoncés de la version préliminaire afin d'assurer ses qualités psychométriques. Le nombre de participants dans chacun des deux

Tableau 1

Étude de la validité concomitante de l'EMIS-EP et de la fidélité de sa mesure ($N = 104$)

	S1	S2	t	α
Plaisir instantané				
5. Ce que nous avons appris m'a semblé amusant	2,7	3,7	-5,7	0,84
21. Ce que nous avons appris aujourd'hui m'a incité à participer	2	3,5	-7	
11. C'était amusant pour moi d'essayer ce que nous avons appris	2,3	3,9	-9,5	
13. Ce que nous avons fait était agréable pour moi	2,8	3,9	-7,1	
Intention d'exploration				
7. J'aimerais en savoir plus sur comment faire ce que nous avons fait aujourd'hui	2	3,3	-6,7	0,79
9. J'ai cherché à analyser et à mieux saisir ce que nous avons appris aujourd'hui	2,3	3,4	-5,9	
14. Il y avait beaucoup d'éléments dans ce que nous avons fait aujourd'hui	2,3	3,2	-5,9	
24. J'aimerais en connaître plus sur comment faire ce que nous avons appris	2	3,7	-10	
Nouveauté				
8. Ce que nous avons fait était une activité exceptionnelle	2,1	2,8	-3,8	0,83
12. Ce que nous avons appris était une activité nouvelle que je fais pour la première fois	1,4	3,1	-8,6	
15. Ce que nous avons fait aujourd'hui était nouveau	1,6	2,9	-6,2	
16. Ce que nous avons fait aujourd'hui était nouveau pour moi	1,8	3,1	-5,9	
Demande d'attention				
4. Ce que nous avons appris m'a demandé beaucoup d'attention	2	3,6	-7,6	0,76
6. J'étais très attentif tout le temps	3,1	4	-4,2	
17. Ce que nous avons appris aujourd'hui m'a demandé de l'attention	2,7	3,7	-5,2	
18. Ce que nous avons appris a exigé de la concentration	3,3	3,9	-3,7	
Défi				
2. Ce que nous avons appris était complexe	2,1	3,9	-9,8	0,77
3. Ce que nous avons appris était compliqué	1,6	2,7	-6,3	
20. Ce que nous avons appris aujourd'hui était exigeant	2,3	3,1	-4,1	
23. Ce que nous avons appris était difficile à faire pour moi	1,8	2,9	-4,4	
Intérêt total				
1. Ce que nous avons appris était passionnant	2,2	3,8	-8,3	0,85
19. Ce que nous avons appris était intéressant à faire pour moi	2,2	3,9	-8,6	
10. Ce que nous avons appris était attrayant pour moi	2,7	4,1	-7,7	
22. Ce que nous avons appris était intéressant	2,2	3,9	-8,7	

Nota. S1 : score moyen pour la tâche d'apprentissage à faible intérêt; S2 : score moyen pour la tâche d'apprentissage à fort intérêt; t : valeur du test d'indépendance. Toutes les valeurs sont significatives ($p < 0,01$); α : alpha de Cronbach.

groupes ($n = 340$ pour l'analyse factorielle exploratoire et $n = 286$ pour l'analyse factorielle confirmatoire) respecte les préconisations concernant la taille des échantillons par rapport aux nombres d'énoncés de l'échelle de mesure (Floyd & Widaman, 1995; Howell, 1997).

Analyse factorielle exploratoire : participants et procédure

L'analyse factorielle exploratoire a été menée auprès d'un échantillon de 340 élèves ($M = 14,08$, $É.-T. = 1,86$; 47 % de garçons, 11–18 ans) appartenant à trois établissements mixtes socialement et plutôt favorisés (Ministère de l'Éducation nationale, 2005) situés dans une agglomération moyenne de 90 000 habitants. Les consentements des parents ou des représentants légaux ont été obtenus pour tous les élèves participants. Chaque élève a aussi fourni un consentement pour sa participation à l'étude.

Les participants ont rempli la version préliminaire de l'EMIS-EP immédiatement après une tâche d'apprentissage assignée par leur enseignant au cours d'une leçon habituelle d'EP. Les chercheurs ont informé les enseignants des modalités de passation de l'EMIS-EP et leur ont demandé de réaliser une leçon telle qu'ils l'avaient planifiée. Les pratiques sportives enseignées étaient conformes aux programmes de la discipline et variaient selon les classes des élèves. Elles représentaient ainsi une diversité de contenus susceptibles d'être proposés par des enseignants d'EP (badminton, musculation, volley-ball, course d'orientation). Les participants ont été informés qu'ils devaient répondre aux énoncés en fonction de la tâche qu'ils venaient de pratiquer, que leurs réponses devaient être strictement personnelles et qu'elles n'auraient aucune conséquence sur leurs notes en EP.

Mesures et analyses des données

Conformément à la procédure employée par Chen et al. (1999) pour la validation de la version originale de la SIS, les analyses factorielles ont été conduites sur les 20 énoncés de la version préliminaire de l'EMIS-EP mesurant les cinq dimensions de l'intérêt en situation. Les quatre énoncés mesurant l'intérêt total ont été écartés d'une part, pour suivre la recommandation de Chen et al. (1999) et, d'autre part, parce que l'étude de Chen, Darst et Pangrazi (2001) a montré que l'intérêt total entretenait des corrélations avec certaines dimensions du construit, comme le plaisir instantané ou l'intention d'exploration. Dans le processus de validation, ces énoncés étaient ainsi susceptibles d'interférer avec les différentes dimensions du construit.

Conformément aux recommandations de Hair, Black, Babin, Anderson et Tatham (2006), nous avons réalisé une série d'AFE en composantes principales avec rotation oblique dans la mesure où les travaux menés sur la version originale de l'échelle de mesure (SIS) faisaient apparaître des corrélations entre les facteurs (Chen et al., 1999). Les énoncés qui saturaient faiblement sur un facteur, c'est-à-dire qui obtenaient un coefficient structurel inférieur à 0,5 (Costello & Osborne, 2005), ou ceux qui saturaient à des valeurs proches ou inférieures à 0,5 sur plusieurs facteurs ont été supprimés, et les analyses ont été relancées jusqu'à ce qu'une solution statistiquement satisfaisante ait été obtenue.

Résultats

Le test de sphéricité de Bartlett ($\chi^2 = 3229,83$, $p < 0,001$) ainsi que le coefficient de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = 0,87$) nous assurent que les données recueillies sont factorisables (Hair et al., 2006). Les réponses des élèves ont donc été soumises à une AFE en composantes principales avec rotation oblique. Cinq facteurs avec une valeur propre supérieure à 1 ont été mis en évidence. Ces cinq facteurs expliquaient 66,39 % de la variance. Cependant, les énoncés 6 se rapportant théoriquement à la dimension « demande d'attention », 8 se rapportant à la dimension « nouveauté », 14, à l'intention d'exploration, 20, au défi, et 21, au plaisir instantané, posaient problème dans la mesure où ils ne saturaient pas sur les facteurs attendus ou présentaient des coefficients structurels inférieurs à 0,5. Par exemple, l'énoncé 8 (« Ce que nous avons fait était une activité exceptionnelle ») saturait sur le facteur relatif au plaisir instantané au lieu de la nouveauté qu'il était censé représenter. L'énoncé 20 (« Ce que nous avons appris aujourd'hui était exigeant ») saturait avec un coefficient proche de 0,5 à la fois sur le facteur relatif à la demande d'attention et sur celui du défi qu'il était théoriquement censé représenter.

Ces cinq énoncés ont pu être supprimés d'une part, parce que chacun d'eux représentait l'un des cinq facteurs de la structure factorielle exploratoire dégagée et, d'autre part, parce qu'un instrument à 15 énoncés permettait de répondre à la recommandation de trois indicateurs minimum par variable latente établie dans les processus d'élaboration et de validation d'échelles de mesure (Floyd & Widaman, 1995; Hair et al., 2006).

Dans le but de vérifier et de valider la structure factorielle de l'instrument, nous avons conduit, sur les mêmes données, une nouvelle AFE en composantes principales avec rotation oblique en utilisant les 15 énoncés retenus dans la version définitive de l'EMIS-EP. Cette nouvelle analyse a permis également de révéifier la fidélité de la mesure par la consistance interne. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le Tableau 2.

L'analyse confirme une structure en cinq facteurs présentant chacun une valeur propre supérieure à 1. Ces cinq facteurs expliquent 76,53 % de la variance. Les coefficients alpha de Cronbach permettant d'évaluer la consistance interne des facteurs de l'échelle de mesure s'échelonnent d'un minimum de 0,79, pour le défi, à un maximum de 0,88, pour la nouveauté. Ces résultats attestent des qualités psychométriques d'une version définitive de l'EMIS-EP composée de 15 énoncés mesurant cinq dimensions.

Analyse factorielle confirmatoire : participants et procédure

L'analyse factorielle confirmatoire a été réalisée auprès d'un échantillon de 286 élèves ($M = 15,12$, $É.-T. = 2,34$; 49 % de garçons, 11–18 ans) scolarisés dans plusieurs établissements scolaires mixtes socialement et plutôt favorisés (Ministère de l'Éducation nationale, 2005) situés dans une agglomération moyenne de 90 000 habitants. Les consentements des parents ou des représentants légaux ont été obtenus pour tous les élèves participants. Chaque élève a aussi fourni un consentement pour sa participation à l'étude.

Les participants ont rempli la version définitive l'EMIS-EP immédiatement après une tâche d'apprentissage assignée par leur enseignant au cours d'une leçon habituelle d'EP. Les chercheurs

Tableau 2

Résultats de l'analyse factorielle exploratoire en composantes principales avec rotation oblique ($N = 340$)

	Facteurs				
	1	2	3	4	5
Nouveauté					
12. Ce que nous avons appris était une activité nouvelle que je fais pour la première fois	0,86	0,02	0,19	0,09	0,09
15. Ce que nous avons fait aujourd'hui était nouveau	0,87	0,09	0,09	0,17	0,09
16. Ce que nous avons fait aujourd'hui était nouveau pour moi	0,89	0,05	0,20	0,12	0,09
Plaisir instantané					
5. Ce que nous avons appris m'a semblé amusant	0,03	0,87	0,03	0,03	0,17
11. C'était amusant pour moi d'essayer ce que nous avons appris	0,07	0,76	0,06	0,09	0,37
13. Ce que nous avons fait était agréable pour moi	0,07	0,81	0,15	0,12	0,12
Défi					
2. Ce que nous avons appris était complexe	0,19	0,06	0,79	0,08	0,22
3. Ce que nous avons appris était compliqué	0,10	0,04	0,84	0,26	0,01
23. Ce que nous avons appris était difficile à faire pour moi	0,20	0,09	0,72	0,16	0,12
Demande d'attention					
4. Ce que nous avons appris m'a demandé beaucoup d'attention	0,09	0,11	0,41	0,74	0,08
17. Ce que nous avons appris aujourd'hui m'a demandé de l'attention	0,22	0,14	0,23	0,81	0,16
18. Ce que nous avons appris a exigé de la concentration	0,11	0,04	0,05	0,84	0,25
Intention d'exploration					
7. J'aimerais en savoir plus sur comment faire ce que nous avons fait aujourd'hui	0,03	0,34	0,12	0,12	0,79
9. J'ai cherché à analyser et à mieux saisir ce que nous avons appris aujourd'hui	0,15	0,08	0,09	0,30	0,75
24. J'aimerais en connaître plus sur comment faire ce que nous avons appris	0,13	0,34	0,15	0,10	0,75
Valeurs propres initiales	5,12	2,59	1,59	1,22	1,05
% de variance expliquée	34,17%	17,26%	10,61%	8,34%	6,15%
Alpha de Cronbach	0,88	0,82	0,79	0,85	0,86

ont informé les enseignants des modalités de passation de l'EMIS-EP et leur ont demandé de réaliser une leçon telle qu'ils l'avaient planifiée. Les pratiques sportives enseignées étaient conformes aux programmes de la discipline et variaient selon les classes des élèves. Elles représentaient ainsi une diversité de contenus susceptibles d'être proposés par des enseignants d'EP. Les participants ont été informés qu'ils devaient répondre aux énoncés en fonction de la tâche qu'ils venaient de pratiquer, que leurs réponses devaient être strictement personnelles et qu'elles n'auraient aucune conséquence sur leurs notes en EP.

Mesures et analyses des données

L'analyse factorielle confirmatoire a été conduite avec le logiciel AMOS[®] (version 22, 2014). La qualité du modèle a été testée par la méthode du maximum de vraisemblance (Maximum Likelihood [ML]), méthode standard d'estimation dans la modélisation en équation structurelle, de manière à évaluer son adéquation aux données observées. Nous avons utilisé les indices d'ajustement suivants pour vérifier l'adéquation du modèle testé : le χ^2 normé (χ^2/dll), le Goodness of Fit Index (GFI), le Normed Fit Index (NFI), le Comparative Fit Index (CFI) et le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Le χ^2/dll et le GFI sont des indices d'ajustement absolu, le NFI et le CFI sont des indices relatifs de comparaison, et le RSMEA est, quant à lui, un indice basé sur la distribution non centrale du χ^2 . Cet indicateur mesure l'erreur moyenne d'approximation attachée au modèle spécifié, sa valeur, comprise entre 0 et 1, est considérée comme acceptable lorsqu'elle est inférieure à 0,05. Le χ^2/dll est considéré comme satisfaisant quand il est inférieur à 3. Le GFI et le CFI avec des valeurs comprises entre 0 et 1 indiquent un ajustement parfait (Blunch, 2008). Le NFI a des valeurs comprises généralement

entre 0 et 1, mais susceptibles d'être supérieures à 1; une valeur importante pour le NFI indique un meilleur ajustement (Bentler & Bonett, 1980; Tucker & Lewis, 1973).

Résultats

La normalité des données a été confirmée avec les valeurs d'aplatissement et d'asymétrie comprises respectivement entre $-0,32$ et $-0,99$ et entre $-0,43$ et $0,98$. Afin de tester la qualité du modèle, nous avons réalisé une AFC au moyen du logiciel AMOS[®] (version 22, 2014). Les résultats sont présentés dans le Tableau 3.

Les résultats obtenus montrent que le modèle en cinq facteurs et de 15 énoncés témoigne de qualités d'ajustement aux données jugées satisfaisantes avec des valeurs de GFI (0,93), NFI (0,93) et CFI (0,96) toutes supérieures à la norme de 0,90 (Bentler & Bonett, 1980; Blunch, 2008) associé à un RMSEA atteignant le seuil exigé de 0,06 (Blunch, 2008). Ces résultats confirment donc la structure multidimensionnelle de l'EMIS-EP.

Tableau 3

Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire ($N = 286$)

	Modèle en 5 facteurs (15 énoncés)
χ^2 (Ddl)	168,18 (78)
Ratio χ^2 /Ddl	2,16
GFI	0,93
NFI	0,93
CFI	0,96
RMSEA	0,06
RMSEA IC [90 %]	[0,05 – 0,077]

L'EMIS-EP se compose ainsi de 15 énoncés (trois énoncés pour chacun des cinq facteurs), auxquels s'ajoutent les 4 énoncés mesurant l'intérêt total d'une tâche d'apprentissage pour les élèves. Afin de confirmer l'interdépendance des dimensions de l'intérêt en situation et de l'intérêt total, nous avons conduit une analyse des corrélations sur le même échantillon d'élèves ayant servi pour l'AFC ($N = 286$), comme l'ont réalisé [Chen et al. \(1999\)](#) sur la version originale de la SIS.

Les résultats, présentés dans le [Tableau 4](#), démontrent les corrélations entretenues entre les dimensions du construit étudié et permettent de mettre en évidence que l'intérêt total est fortement corrélé avec le plaisir instantané, $r = 0,79$, $p < 0,01$ et l'intention d'exploration, $r = 0,63$, $p < 0,01$, confirmant ainsi le rôle prédominant de ces deux dimensions dégagé par [Chen et al. \(1999\)](#) dans la perception d'un intérêt en situation par les élèves en EP.

Discussion

La présente étude avait pour objectif de traduire la SIS en langue française et de procéder à sa validation en vérifiant ses propriétés psychométriques au travers d'une analyse de sa fidélité interne et de sa structure factorielle. Suivant les recommandations de [Vallerand \(1989\)](#), une phase préliminaire et deux études ont été conduites sur un total de 730 élèves du secondaire. La phase préliminaire a consisté à établir une version préliminaire de l'EMIS-EP. La première étude, basée sur un échantillon de 104 élèves, a permis de vérifier la validité concomitante de l'échelle et la fidélité de sa mesure par le calcul des alpha de Cronbach. Les résultats attestent de la capacité de l'échelle de mesure à différencier l'intérêt en situation perçu par les élèves dans deux situations d'apprentissage contrastées du point de vue de leur intérêt. La deuxième étude, basée sur un échantillon de 626 élèves, a consisté à vérifier la structure factorielle du construit de l'intérêt en situation par l'intermédiaire d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires.

Les analyses factorielles exploratoires ont permis d'aboutir à une structure factorielle de l'EMIS-EP en cinq facteurs mesurés à l'aide de 15 énoncés. Ces cinq facteurs sont identiques à ceux déterminés par [Chen et al. \(1999\)](#). Suite à l'analyse factorielle exploratoire, la décision a été prise de supprimer cinq énoncés (un énoncé par facteur) en raison de leur saturation sur des facteurs qu'ils n'étaient pas théoriquement censés représenter ou en raison de coefficients structurels trop faibles ([Costello & Osborne, 2005](#)). Il est intéressant de noter que parmi les cinq énoncés supprimés, le problème posé par l'énoncé 8 (« Ce que nous avons fait était une

activité exceptionnelle »), qui saturait sur le facteur relatif au plaisir instantané au lieu de celui concernant la nouveauté, est identique au problème rencontré par [Chen et al. \(1999\)](#) lors de la validation de l'échelle originale. Dans l'étude de [Chen et al. \(1999\)](#), cet énoncé saturait également sur le facteur relatif au plaisir instantané avec un coefficient de 0,57 contre un coefficient de 0,15 pour le facteur représentant la nouveauté. Cependant, les auteurs ont pris la décision de le conserver puisqu'il s'agissait du seul énoncé posant problème sur la totalité des énoncés, n'obligeant pas nécessairement à le supprimer ([Pedhazur & Schmelkin, 1991](#)). Dans notre cas, les énoncés ont été supprimés dans la mesure où ils étaient plus nombreux, qu'ils renvoyaient chacun à une dimension du construit et que leur suppression ne remettait pas en cause la structure multidimensionnelle du construit étudié. Les problèmes rencontrés avec les cinq énoncés supprimés sont semblables, dans une moindre importance, avec ceux rencontrés par [Chen et al. \(1999\)](#) dans la version originale. Ainsi, l'énoncé « Ce que nous avons appris aujourd'hui était exigeant », que nous avons supprimé, était censé se rapporter au défi alors qu'il sature à la fois sur la demande d'attention (0,53) et le défi (0,46). Cet énoncé était également celui qui avait un coefficient de saturation le plus faible sur le facteur du défi dans la version originale (SIS), avec une valeur de 0,54 ([Chen et al., 1999](#)). Par la suite, la version de l'EMIS-EP sans ces énoncés a été validée par l'analyse factorielle confirmatoire au moyen d'un nouvel échantillon de 286 élèves du secondaire.

Nous disposons donc d'une échelle de mesure de l'intérêt en situation en EP se composant de 15 énoncés (3 énoncés pour chacune des cinq dimensions), auxquels s'ajoutent les 4 énoncés mesurant l'intérêt total. Les propriétés psychométriques de cette échelle de mesure en 19 énoncés ont été attestées. L'analyse des corrélations, effectuée sur le même échantillon d'élèves que l'AFC, a démontré l'interdépendance des dimensions du construit étudié et le rôle important joué par le plaisir instantané et l'intention d'exploration dans la perception d'un intérêt total. Ces résultats confirment ceux obtenus par [Chen et al. \(1999\)](#) lors de la validation de l'échelle de mesure originale. Cette analyse des corrélations pointe la nécessité de recherches complémentaires pour analyser les relations entre les cinq dimensions de l'intérêt en situation et l'intérêt total. Ces futures investigations permettraient d'aboutir à une modélisation du construit en pistes causales.

Notre étude présente la limite de ne pas avoir conduit d'analyse concourante, comme cela peut se faire dans les études de validation d'instruments de mesure ([Hambleton et al., 2004](#)). Réaliser ce type d'analyse nécessite des instruments dont les construits théoriques sont proches du construit étudié (ici les facteurs situationnels de la motivation en EP). En raison du caractère récent de la motivation en situation en EP, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de construits théoriques susceptibles de s'en rapprocher offrant l'opportunité de réaliser une analyse concourante. De plus, nous ne voulions pas, à ce stade de la validation d'un outil original, utiliser une échelle de mesure centrée sur des facteurs contextuels puisqu'il n'est pas établi que le construit théorique de l'intérêt en situation, centré sur l'influence des facteurs situationnels sur la motivation des élèves, soit corrélé à d'autres construits centrés sur des facteurs contextuels ([Chen et al., 2006](#); [Hidi & Harackiewicz, 2000](#); [Shen & Chen, 2006](#)).

Tableau 4
Résultats de l'analyse des corrélations ($N = 286$)

	1	2	3	4	5	6
1. Plaisir instantané	—					
2. Intention d'exploration	0,51**	—				
3. Demande d'attention	0,20**	0,42**	—			
4. Défi	-0,02	0,31**	0,49**	—		
5. Nouveauté	0,11	0,27**	0,36**	0,40**	—	
6. Intérêt total	0,79**	0,63**	0,29**	0,10	0,08	—

** $p < 0,01$.

Abstract

This research presents the French validation of the situational interest scale in physical education as examined in 730 middle and high school students. Internal consistencies (Cronbach's alpha coefficient) are all greater than .70. Exploratory analysis identified the 5 dimensions of the scale, and confirmatory analysis validated a model of 5 factors and 15 statements. Complementary analysis confirmed interdependence of the construct dimensions of situational interest as well as high correlation between instant enjoyment, exploration intention and total interest. The results indicate the psychometric qualities of the scale adequately measure students' perceived situational interest in physical education learning situations.

Keywords: French validation, scale, situational interest, physical education

Références

- Alexander, P. A., & Jetton, T. L. (1996). The role of importance and interest in the processing of text. *Educational Psychology Review*, 8, 89–121. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01761832>
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588–606. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Blunch, N. J. (2008). *Introduction to structural equation modeling using SPSS and AMOS*. London, R.-U. : Sage Publications.
- Bourgeois, E. (2006). La motivation à apprendre. Dans E. Bourgeois & G. Chapelle (éds), *Apprendre et faire apprendre* (pp. 229–244). Paris, France : P. U. F.
- Chen, A., & Darst, P. W. (2002). Individual and situational interest: The role of gender and skills. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 250–269. <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.2001.1093>
- Chen, A., Darst, P. W., & Pangrazi, R. (1999). What constitutes situational interest? Validating a construct in physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3, 157–180. http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0303_3
- Chen, A., Darst, P. W., & Pangrazi, R. (2001). An examination of situational interest and its sources. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 383–400.
- Chen, A., & Ennis, C. D. (2004). Goals, interest, and learning in physical education. *The Journal of Educational Research*, 97, 329–339. <http://dx.doi.org/10.3200/JOER.97.6.329-339>
- Chen, A., & Ennis, C. (2008). Motivation and achievement in physical education. Dans K. R. Wentzel & A. Wigfield (éds), *Handbook on motivation at school* (pp. 553–574). New York, É.-U. : Routledge.
- Chen, A., Ennis, C., Martin, R., & Sun, H. (2006). Situational interest—A curriculum component enhancing motivation to learn. Dans S. A. Hogan (éd.), *New development in learning research* (pp. 235–261). New York, É.-U. : Nova Science Publishers.
- Cosnefroy, L. (2004). Apprendre, faire mieux que les autres, éviter l'échec : l'influence de l'orientation des buts sur les apprentissages scolaires. *Revue française de pédagogie*, 147, 107–128. <http://dx.doi.org/10.3406/rfp.2004.3125>
- Costello, A., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7). Consulté à <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>
- Deci, E. L. (1992). The relation of interest to the motivation of behavior: A self-determination theory perspective. (pp. 43–69). Dans K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (éds), *The role of interest in learning and development* Hillsdale, É.-U. : Erlbaum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the selfdetermination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, É.-U. : University of Rochester Press.
- De Vellis, R. F. (2003). *Scale development: theory and applications* (2^e éd.). Thousand Oaks, CA : SAGE Publications.
- Dewey, J. (1913). *Interest and effort in education*. Boston, É.-U. : Riverside Press. <http://dx.doi.org/10.1037/14633-000>
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7, 286–299. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.286>
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. D. (2015). The trans-contextual model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 1–48. <http://dx.doi.org/10.3102/0034654315585005>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, É.-U. : Pearson Prentice Hall.
- Hambleton, R. K., Merenda, P., & Spielberger, C. (2004). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Hillsdale, É.-U. : Erlbaum.
- Hidi, S., & Anderson, V. (1992). Situational interest and its impact on reading and expository writing. Dans K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (éds), *The role of interest in learning and development* (pp. 215–238). Hillsdale, É.-U. : Erlbaum.
- Hidi, S., & Harackiewicz, J. H. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70, 151–179. <http://dx.doi.org/10.3102/003465430002151>
- Howell, D. C. (1997). *Statistical methods for psychology* (4^e éd.). Belmont, É.-U. : Duxbury.
- Krapp, A., Hidi, S., & Renninger, K. A. (1992). Interest, learning, and development. Dans K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (éds), *The role of interest in learning and development* (pp. 1–26). Hillsdale, É.-U. : Erlbaum.
- Ministère de l'Éducation nationale. (2005). Typologie des collèges publics. *Éducation & Formation*, 71, 117–135.
- Nunnally, J. C. (1970). *Introduction to psychological measurement*. New York, É.-U. : McGraw-Hill.
- Pasco, D., & Spreux, D. (2014). La motivation en situation. Une revue de questions en éducation physique. *eJRIEPS*, 31, 70–91.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, design, and analysis: An integrated approach*. Hillsdale, É.-U. : Erlbaum, Inc.
- Reeve, J. (1996). *Motivating others: Nurturing inner motivational resources*. Needham Heights, É.-U. : Allyn & Bacon.
- Sarrazin, P., Tessier, D., & Trouilloud, D. (2006). Climat motivationnel instauré par l'enseignant et implication des élèves en classe : l'état des recherches. *Revue française de pédagogie*, 157, 147–177. <http://dx.doi.org/10.4000/rfp.463>
- Schiefele, U., Krapp, A., & Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A meta-analysis of research. Dans K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (éds), *The role of interest in learning and development* (pp. 183–212). Hillsdale, É.-U. : Erlbaum.
- Shen, B., & Chen, A. (2006). Examining the interrelations among knowledge, interests, and learning strategies. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 182–199.
- Shen, B., Chen, A., Tolley, H., & Scrabis, K. (2003). Gender and interest-based motivation in learning dance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 396–409.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1–10. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291170>
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la re-

- cherche en langue française. *Psychologie canadienne*, 30, 662–680. <http://dx.doi.org/10.1037/h0079856>
- Vallerand, R. J. (2007). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. Dans M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (éds), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 255–279). Champaign, IL : Human Kinetics.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. E. (1993). Introduction au concept de motivation. Dans R. J. Vallerand & E. E. Thill (éds), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 3–39). Laval, Qc : Éditions Études vivantes - Vigot.
- Wentzler, K. R., & Wigfield, A. (2009). *Handbook of motivation at school*. New York, É.-U. : Routledge.

Reçu le 4 mai 2015

Révision reçue le 17 août 2015

Accepté le 9 septembre 2015 ■