

Élaboration et validation de l'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT)

Pascal Ndinga and Eric Frenette

Volume 33, Number 3, 2010

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1024893ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1024893ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

ADMEE-Canada - Université Laval

ISSN

0823-3993 (print)

2368-2000 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Ndinga, P. & Frenette, E. (2010). Élaboration et validation de l'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT). *Mesure et évaluation en éducation*, 33(3), 99–123. <https://doi.org/10.7202/1024893ar>

Article abstract

The purpose of this research is to develop and to validate the ÉMRT (Échelle de motivation à bien réussir un test). The ÉMRT consists of four sub-scales : intrinsic motivation, extrinsic self-determined motivation, extrinsic motivation and amotivation. Following the development process, factorial structure of the ÉMRT was tested in two evaluation settings (formative and summative) for validation. The results indicate that ÉMRT respects the factorial structure of the four subscales and presents good psychometric properties. Finally, differences were observed in the correlation between ÉMRT' subscales and the test' performance in each of the evaluation settings.

Élaboration et validation de l'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT)

Pascal Ndinga

Université du Québec à Montréal

Eric Frenette

Université Laval

MOTS CLÉS : Motivation, théorie de l'autodétermination, élaboration et validation de questionnaire

La présente recherche concerne l'élaboration et la validation d'une Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT). Cette dernière est composée de quatre sous-échelles : motivation intrinsèque, motivation extrinsèque autodéterminée, motivation extrinsèque non autodéterminée et amotivation. Après le processus d'élaboration, la structure factorielle de l'ÉMRT a été testée lors de deux enjeux liés à l'évaluation (formatif et sommatif) aux fins de validation. Les résultats indiquent que l'ÉMRT respecte la structure factorielle à quatre sous-échelles et possède de bonnes qualités psychométriques. Enfin, des différences sont observées sur le plan des corrélations entre les sous-échelles de l'ÉMRT et la performance à un test en fonction de l'enjeu du test.

KEY WORDS: Motivation, self-determination theory, scale development and validation

The purpose of this research is to develop and to validate the ÉMRT (Échelle de motivation à bien réussir un test). The ÉMRT consists of four sub-scales : intrinsic motivation, extrinsic self-determined motivation, extrinsic motivation and amotivation. Following the development process, factorial structure of the ÉMRT was tested in two evaluation settings (formative and summative) for validation. The results indicate that ÉMRT respects the factorial structure of the four subscales and presents good psychometric properties. Finally, differences were observed in the correlation between ÉMRT's subscales and the test's performance in each of the evaluation settings.

PALAVRAS-CHAVE: Motivação, teoria da autodeterminação, elaboração e validação de questionário

A presente investigação diz respeito à elaboração e à validação da ÉMRT (Échelle de motivation à bien réussir un test). A ÉMRT consiste em quatro sub-escalas: motivação intrínseca, motivação extrínseca autodeterminada, motivação extrínseca não autodeterminada e amotivação. Depois do processo de elaboração, a estrutura factorial da ÉMRT foi testada no âmbito de duas finalidades ligadas à avaliação (formativa e sumativa) para ser validada. Os resultados indicam que a ÉMRT respeita a estrutura factorial das quatro sub-escalas e possui boas qualidades psicométricas. Finalmente, foram observadas diferenças no plano das correlações entre as sub-escalas da ÉMRT e o desempenho num teste em função da sua finalidade.

Note des auteurs – Toute correspondance peut être adressée comme suit : Pascal Ndinga, Université du Québec à Montréal, Département d'éducation et pédagogie, N-6730, Case postale 8888, succursale Centre-ville, Montréal, Canada, H3C 3P8, téléphone : 514 987 3000 (poste 8581), ou Éric Frenette, Université Laval, Département des fondements et pratiques en éducation, TSE 454, 2320, rue des Bibliothèques, Québec, Canada, G1V 0A6, téléphone : 418 656 2131 (poste 3759), ou par courriel aux adresses suivantes : [ndinga.pascal@uqam.ca] ou [Eric.Frenette@fse.ulaval.ca].

Les tests¹ auxquels sont soumis les élèves et les étudiants dans le milieu éducatif recèlent des enjeux multiples. Ces tests visent à sanctionner les études (sommatif, certificatif), à diagnostiquer des lacunes en cours d'apprentissage (formatif) ou à collecter des données en vue d'une recherche, etc. Des études démontrent l'importance accordée par les élèves aux tests comptant pour le calcul de la note cumulative : le principe du « ça compte » (Scallon, 1992). D'autres chercheurs soutiennent que la performance à un test s'expliquerait, en bonne partie, par l'enjeu de ce dernier (Bracey, 1997 ; Doyle, 1983 ; Fontaine, 1979 ; Stedman, 1997 ; Wainer, 1993). Autrement dit, plus l'enjeu du test est important, plus le niveau de performance serait élevé. Bref, quel que soit l'enjeu du test, il y a une constante indubitable : bien réussir un test est une démarche qui nécessite une bonne dose de motivation de la part des répondants.

Au cours des dernières années, l'intérêt des chercheurs à l'égard du concept de la motivation s'est considérablement accru (par exemple, Cock & Halvari, 1999 ; Deci & Ryan, 1985 ; Decker, 1988 ; Forget, 1993 ; Karsenti, Larose, Savoie-Zajc, & Thibert, 2001 ; Lapierre & Braun, 1993 ; Lavoie, Lavoie, & Nogue, 1999 ; Pelletier & Vallerand, 1993 ; Scallon, 1992 ; Vallerand, 1993 ; Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989 ; Vallerand & O'Connor, 1991 ; Viau, 1994). Cet engouement illustre bien l'importance dévolue à ce concept. La motivation demeure au centre de plusieurs activités humaines.

Il est à penser que c'est ce rôle de pivot dans l'activité humaine qui confère à la motivation « le statut » de variable de grand intérêt à développer, étant donné son impact (positif ou négatif) sur d'autres variables comme le rendement scolaire (Scallon, 1992). De fait, la motivation est un des concepts les plus étudiés dans le domaine de l'éducation (Scallon, 1992 ; Vallerand et al. 1989). Différentes théories de la motivation furent utilisées afin d'expliquer le comportement humain en éducation. Les plus connues ou familières sont notamment la théorie béhavioriste (De Landsheere, 1992 ; Forget, 1993), la théorie de la motivation incitative (Forget, 1993), la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985 ; Pelletier & Vallerand, 1993), la théorie de la compétence (Pelletier & Vallerand, 1993) et la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985 ; Pelletier & Vallerand, 1993 ; Vallerand et al., 1989).

Élaborée d'abord par Deci et Ryan (1985), puis vulgarisée par les travaux de Vallerand et al. (1989), Fortier, Vallerand et Guay (1995), Cock et Halvari (1999), pour n'en citer que quelques-uns, la théorie de l'autodétermination a servi de véritable catalyseur à de nombreuses études dans des secteurs variés. Parmi ceux-ci, il y a la motivation en éducation (Vallerand et al., 1989), la motivation dans le domaine des sports (Vallerand & Brière, 1990), la motivation chez les personnes âgées (Vallerand & O'Connor, 1991) et la motivation et les attitudes à l'égard des technologies de l'information et des communications (Karsenti et al., 2001). Cet intérêt est aussi observé chez les chercheurs en éducation sur le plan de la réussite scolaire des élèves et de son corollaire : l'abandon scolaire (Decker, 1988 ; Latour, 2008 ; Lieury & Fenouillet, 1996 ; McCann, 2002 ; Vallerand et al., 1989 ; Viau, 1994).

À notre connaissance, il n'y a pas d'études qui ont envisagé de traiter spécifiquement de la motivation à bien réussir un test en fonction de son enjeu. Il semble donc important de remédier à cette lacune en élaborant un questionnaire à cette fin. Ce questionnaire permettra d'évaluer le niveau de motivation des élèves en fonction de l'enjeu (formatif ou sommatif) du test. Dans cette perspective, le présent article a pour but :

- a) de présenter le processus ayant permis d'élaborer et de valider l'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT), et,
- b) d'évaluer le niveau de motivation selon l'enjeu du test.

Cadre théorique

Définition de la motivation

Selon Legendre (1988), « la motivation est un ensemble de désir et de volonté qui pousse une personne à accomplir une tâche ou à viser un objectif qui correspond à un besoin » (p. 388). Pour De Landsheere (1992), « la motivation est un ensemble de phénomènes dont dépend la stimulation à agir pour atteindre un objectif déterminé » (p. 199). Ces deux chercheurs mettent l'accent sur une pulsion qui caractérise la motivation, soit celle qui induit l'action.

De son côté, Decker (1988) soutient que « la motivation, c'est la recherche préférentielle de certains types de satisfaction » (p.15). Il ajoute que « la motivation revêt incontestablement un caractère individuel et sélectif, car au-delà des besoins de base, communs à tout individu, nous ne cherchons pas

tous les mêmes satisfactions dans la vie» (p. 16). Ces satisfactions sont de deux ordres : physiques et psychologiques. La distinction entre les deux ordres peut être illustrée à l'aide de l'exemple suivant de Decker (1988) :

La gourmandise est une motivation reposant sur la recherche de satisfactions physiques, en l'occurrence gustatives. À l'inverse, chercher à prouver que l'on est le meilleur, que l'on est plus fort que les autres dans tel ou tel domaine est une motivation reposant sur la recherche de satisfactions psychologiques (p. 15).

Par extension, prouver à soi-même qu'on est compétent ou éprouver un sentiment de compétence relève de la satisfaction des besoins d'ordre psychologique. Ainsi, bien réussir à un test induit le sentiment de compétence et est donc du domaine de la satisfaction psychologique. En général, précise Decker (1988), « la recherche de satisfactions psychologiques joue dans notre vie un rôle beaucoup plus important que la recherche de satisfactions physiques, en particulier sur le plan professionnel » (p. 15). Ces satisfactions psychologiques pourraient aussi jouer un rôle important dans la performance scolaire d'un élève.

De leur côté, Vallerand et Thill (1993) ont proposé une définition du concept de motivation qui, quoique générale, comporte des fondements intéressants. Celle-ci s'énonce comme suit : « Le concept de motivation représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement » (p. 18). Selon ces mêmes auteurs, le mérite de cette définition réside dans le fait qu'elle conjugue les théories proposées par de nombreux chercheurs et théoriciens et elle inclut les caractéristiques de manifestation de la motivation (Arkes & Garske, 1977 ; Smith, Sarason & Sarason 1982 ; Weiner, 1972). Ces caractéristiques de manifestation constituent le moyen par lequel on reconnaît l'existence de la motivation.

En somme, le concept de motivation peut être défini comme l'ensemble des mécanismes d'activation du comportement d'un individu en vue d'atteindre un résultat donné. La motivation, c'est donc « l'effort qu'une personne est prête à investir pour accomplir une tâche » (Brien, 1994, p. 209). Cette définition convient à l'objet de notre étude, c'est-à-dire un ensemble de mécanismes (interne ou externe) d'activation en vue de bien réussir un test. De plus, il est important de savoir si ces mécanismes d'activation sont les mêmes selon l'enjeu du test (formatif vs sommatif). Parmi les différentes théories de la motivation proposées, nous retiendrons celle basée sur la théorie de l'autodétermination, car elle convient au but de notre étude.

La théorie de l'autodétermination

En substance, la théorie de l'autodétermination supporte le principe selon lequel un individu est positivement motivé lorsqu'il accomplit une activité de son propre chef, pour le plaisir qu'il en retire et, lorsqu'il est incité à le faire, que cela se fait sans entrave à son sentiment d'autonomie. À cet égard, les recherches entreprises au cours des dernières années dans le domaine de la motivation ont permis de disséquer davantage ce concept (Deci & Ryan, 1985; Fortier et al., 1995; Ndinga, 2004; Vallerand & al., 1989). Jadis défini de manière dichotomique (motivation intrinsèque vs motivation extrinsèque), cette théorie présente désormais sur un continuum, du plus élevé au plus faible, quatre niveaux de motivation : motivation intrinsèque, motivation extrinsèque autodéterminée, motivation extrinsèque non autodéterminée et amotivation (Vallerand & O'Connor, 1991).

La motivation intrinsèque est présente lorsqu'une personne pratique une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle en retire, c'est-à-dire une activité qui se réfère à l'absence de récompenses matérielles ou de contraintes. La motivation extrinsèque autodéterminée implique un choix et une autodétermination même si l'activité n'est pas faite par plaisir, mais à des fins instrumentales. L'individu ressent un sentiment de direction et de sens, au lieu de pression et d'obligation dans la pratique de l'activité. La motivation extrinsèque non autodéterminée fait référence au fait que l'activité est faite sous la pulsion des pressions externes (récompenses matérielles et sociales) ou pour éviter les conséquences négatives (critiques, punitions, etc.). L'amotivation signifie l'absence de motivation intrinsèque et de motivation extrinsèque. L'individu amotivé ne perçoit pas le lien entre ses actions et les conséquences découlant de ses actions. Il y a chez celui-ci perception d'un manque de contrôle. Ces définitions sont tirées des travaux de Vallerand et O'Connor (1991).

Pour Pelletier et Vallerand (1993), ce continuum est utile, car il permet :

- a) de connaître le niveau de motivation qui sous-tend les comportements affichés par les personnes dans diverses situations ou activités,
- b) de comprendre les étapes à suivre pour développer une motivation quasi inexistante ou faible, et,
- c) de prédire les conséquences psychologiques des divers types de motivation découlant de la participation à une activité quelconque.

Performance au test, enjeu et motivation

Des études antérieures ont montré l'existence d'une relation entre la motivation et la performance à un test (Cock & Halvari, 1999 ; Deci & Ryan, 1985 ; Fortier et al., 1995 ; Vallerand et al., 1989). Selon Pelletier et Vallerand (1993), la motivation intrinsèque conduit à des conséquences positives. Ces conséquences positives diminuent cependant graduellement en fonction de la structure ordinale du continuum de l'autodétermination. En situation de test, l'élève intrinsèquement motivé éprouverait un certain plaisir à se soumettre au test en vue d'éprouver ses connaissances. Conséquemment, sa performance audit test devrait être élevée.

Selon les théories motivationnelles, un niveau élevé de motivation extrinsèque conduit généralement à une moins bonne performance (scores moins élevés) au test que lorsque l'élève possède un niveau élevé de motivation intrinsèque (Cock & Halvari, 1999 ; Deci & Ryan, 1985 ; Fortier et al., 1995 ; Vallerand et al., 1989). De plus, la motivation extrinsèque autodéterminée aurait des conséquences plus positives que la motivation extrinsèque non autodéterminée.

Enfin, un élève amotivé (absence de motivation intrinsèque et extrinsèque) répondrait à un test parce que cela fait partie de la réalité du vécu de l'écologiste ou parce qu'il n'a pas le choix. Il afficherait une performance moins élevée. Par ailleurs, Pelletier et Vallerand (1993) rapportent que cet échelonnage des conséquences des types de motivation a été observé lors de plusieurs recherches.

Étant donné ces constats, il est à se demander si l'enjeu du test (formatif ou sommatif) influencerait le niveau de motivation des élèves. Rien n'est moins clair que l'enjeu d'un test soit un facteur explicatif du niveau de motivation (Ndinga, 2004 ; Scallon, 1992). Il nous semble pertinent d'envisager d'évaluer le niveau de motivation à bien réussir un test en fonction de l'enjeu de ce dernier. Pour ce faire, un instrument de mesure s'impose.

La présente étude vise, dans un premier temps, à élaborer et à valider une Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT) en s'inspirant des sept étapes proposées par DeVellis (2003). Ces étapes sont :

- a) la détermination de l'objet de mesure à la lumière de la théorie sous-jacente,
- b) la génération des questions,
- c) la détermination du format de mesure,
- d) la vérification de la clarté des questions auprès d'un échantillon d'experts,
- e) le prétest des questions auprès d'un échantillon dont les caractéristiques s'apparentent à celles de la population-cible,
- f) l'analyse d'items, et,
- g) la vérification de la validité de la structure factorielle du questionnaire.

Dans un second temps, cette étude cherche à vérifier si le niveau de motivation des élèves varie selon l'enjeu du test (formatif vs sommatif).

Méthode

Élaboration du questionnaire (étapes a à c)

L'ÉMRT a été élaborée à partir de la définition des quatre sous-échelles de motivation formulée dans le cadre d'études portant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985 ; Pelletier & Vallerand, 1993 ; Vallerand & O'Connor, 1991) et de l'Échelle de motivation en éducation (ÉMÉ ; Vallerand et al., 1989). Les quatre sous-échelles retenues sont : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque autodéterminée, la motivation extrinsèque non autodéterminée et l'amotivation. Pour chacune de ces sous-échelles, dix énoncés ont été formulés. Ces énoncés étaient précédés de la question suivante : « Pourquoi voulez-vous bien réussir au test d'évaluation (formatif ou sommatif)? ». Les élèves devaient indiquer leur accord avec ces énoncés sur une échelle de type Likert offrant quatre choix de réponse : 1(*Ne correspond pas*), 2(*Correspond un peu*), 3(*Correspond assez*), 4(*Correspond fortement*).

Validation de la clarté des items auprès d'un échantillon d'experts (étape d)

Une procédure en deux étapes a permis à des experts de se prononcer sur le libellé des questions de l'ÉMRT. Lors de la première étape, les experts devaient indiquer si les questions étaient appropriées au public ciblé et, par la suite, apparier les questions à la définition propre à chacune des sous-échelles. Pour ce faire, deux groupes d'experts ont été consultés.

Dans le premier groupe d'experts, cinq étudiants de troisième année au baccalauréat en enseignement au secondaire, en association avec leur superviseur de stage pratique en milieu scolaire, ont eu à indiquer si le libellé des questions était d'un niveau de langage convenable à des élèves de la deuxième année du secondaire. À la suite des commentaires obtenus, six questions ont été relevées comme potentiellement problématiques et furent reformulées afin de mieux adapter leur contenu lexical au niveau de langage des élèves. Ensuite, ces juges ont dû apparier les questions aux différentes définitions des sous-échelles de l'ÉMRT. L'accord interjuges a été calculé selon la formule du coefficient κ -*Kappa de Cohen* (Laveault & Grégoire, 1997); celui-ci est parfait (100 %).

Le deuxième groupe d'experts était composé de neuf juges (trois professeurs d'université en éducation, dont un retraité et six doctorants en sciences de l'éducation dans les programmes de psychopédagogie, de didactique et de mesure et évaluation). Ils devaient, en premier lieu relever les questions qui pouvaient être considérées problématiques ou redondantes. Par suite des commentaires obtenus, deux questions par sous-échelle ont été retirées afin d'éviter la redondance. En second lieu, ces derniers ont apparier les questions aux différentes définitions des sous-échelles de l'ÉMRT. L'accord interjuges calculé suivant le coefficient κ -*Kappa de Cohen* (Laveault & Grégoire, 1997) donne un taux d'appariement parfait (100%). Ainsi, de dix questions par sous-échelle au départ, c'est finalement huit questions par sous-échelle qui furent retenues pour le processus de validation de l'ÉMRT.

Prétest des questions auprès d'un échantillon dont les caractéristiques s'apparentent à celles de la population-cible (étape e)

La phase préexpérimentale du questionnaire a eu lieu entre octobre et novembre 2001. Les élèves de trois classes de la deuxième année du secondaire (n = 85) ont répondu aux 32 questions de l'ÉMRT. L'administration du

questionnaire a été assurée par l'enseignant ou l'enseignante responsable du cours. À ce moment, le questionnaire n'était pas couplé à un test (formatif ou sommatif). Une analyse de la qualité des questions a été effectuée pour chacune des sous-échelles de l'ÉMRT. Les critères retenus pour relever une question problématique au sein d'une sous-échelle étaient au nombre de deux :

- a) une corrélation entre une question et les autres questions appartenant à la même sous-échelle était trop faibles ($r < 0,20$) ou,
- b) une corrélation trop élevée entre la question et les questions d'une autre sous-échelle ($r > 0,60$) (Dussault, Valois, & Frenette, 2007).

Au terme de ces analyses, aucune question n'a été identifiée comme problématique. Le niveau de consistance interne (alpha de Cronbach) est considéré satisfaisant pour les quatre sous-échelles de l'ÉMRT : motivation intrinsèque ($\alpha = 0,78$), motivation extrinsèque autodéterminée ($\alpha = 0,69$), motivation extrinsèque non autodéterminée ($\alpha = 0,70$) et amotivation ($\alpha = 0,83$).

Processus de validation (étapes f et g)

Échantillon

La phase de la collecte des données proprement dite s'est échelonnée de janvier à avril 2002. Un total de 327 élèves (184 filles, 139 garçons et 4 sans réponse) de deuxième année du secondaire provenant de trois écoles de la région de Québec a répondu à l'ÉMRT. Une école est considérée en milieu socioéconomique élevé, tandis que les élèves des deux autres écoles sont issues d'un milieu socioéconomique moyen. L'âge des élèves varie entre 13 et 15 ans. La taille de l'échantillon correspond à l'exigence de dix participants par paramètres estimés (Tabachnick & Fidell, 2001) pour les analyses par équations structurelles qui seront effectuées afin de vérifier la structure factorielle de l'ÉMRT. De plus, elle correspond à un très bon ratio répondants/items : 10,22 (327/32).

Les élèves ont eu à répondre à l'ÉMRT à deux reprises :

- a) en premier, lorsque l'enjeu du test est formatif (conduisant à une régulation, non sanctionnée par une note au bulletin) et,
- b) en second, lorsque l'enjeu du test est sommatif (visant à établir un bilan des apprentissages, sanctionné par le calcul de la note au bulletin).

Le délai entre les deux tests (formatif et sommatif) a été d'au moins deux semaines. Au début de chaque période consacrée à l'administration d'un test (formatif ou sommatif), les élèves ont dû répondre à l'ÉMRT. Ainsi, ils ont pu associer directement l'ÉMRT à l'enjeu du test (formatif, sommatif). Les résultats aux tests, tant formatif que sommatif, ont été consignés par l'enseignant ou l'enseignante. Dans deux des trois écoles ($n = 171$) les élèves ont répondu à l'ÉMRT avant un examen de sciences physiques. Les élèves de la troisième école ($n = 156$) ont répondu à l'ÉMRT avant un examen d'histoire.

Analyses retenues

Dans un premier temps, une analyse d'items est effectuée pour chacune des sous-échelles de l'ÉMRT. Les questions possédant une corrélation item/total inférieure à 0,30 sont considérées problématiques (Crocker & Algina, 1986). Par la suite, une analyse factorielle confirmatoire à l'aide de la version 6.1 du progiciel EQS (Bentler, 1995) est effectuée afin de confirmer la structure factorielle de l'ÉMRT. En dernier lieu, le résultat au test (formatif et sommatif) est mis en corrélation avec les sous-échelles de l'ÉMRT afin de vérifier si le niveau de motivation diffère selon l'enjeu du test.

En suivant les recommandations d'Anderson et Gerbing (1988) et de Marsh (1987) pour les analyses factorielles confirmatoires, trois modèles spécifiés *a priori* à la lumière du modèle théorique ont été analysés afin de déterminer si des modèles plus parcimonieux présentent un meilleur indice d'ajustement. Dans le cas où l'indice d'ajustement d'un modèle parcimonieux est aussi bon que celui d'un modèle plus complexe, il est suggéré de retenir le modèle parcimonieux (Bentler, 1995). Trois modèles ont été retenus à la lumière du cadre théorique sur la motivation. Dans un premier temps, toutes les questions sont liées à un seul facteur nommé motivation (Modèle 1). Le deuxième modèle testé comprend les quatre sous-échelles de motivation reliées à un facteur de deuxième ordre (Modèle 2). Enfin, le troisième modèle représente les quatre sous-échelles de motivation corrélées entre elles (Modèle 3).

Plusieurs indices ont été utilisés pour estimer l'adéquation des modèles proposés, c'est-à-dire le degré de correspondance entre la matrice des estimés théoriques et la matrice des estimés empiriques : le rapport du chi-carré sur le nombre de degrés de liberté correspondant (χ^2/dl), l'indice d'adéquation non normé (*Non Normed Fit Index* ; NNFI) proposé par Tucker et Lewis (1973),

l'approximation de la racine du carré moyen de l'erreur (*Root Mean Square Error of Approximation*; RMSEA) de Steiger (1990) et la version modifiée de l'AIC (*Consistent version of the AIC*; CAIC) proposée par Bozdogan (1987).

Il appert que la valeur du χ^2 est très sensible à la taille de l'échantillon (Bentler & Bonett, 1980; Marsh, Balla & McDonald, 1988). Par contre, le rapport du chi-carré sur le nombre de degrés de liberté correspondant (χ^2/df) permet de corriger, en partie, ce problème (Hayduk, 1987). Une valeur χ^2/df plus petite que 5 signifie habituellement que les données observées s'ajustent bien au modèle théorique proposé, tandis qu'une valeur plus petite que 2 signifie un ajustement appréciable (Jöreskog & Sörbom, 1993). Quant à l'indice d'ajustement relatif NNFI, sa valeur varie entre 0 et 1 et provient de la comparaison entre le modèle proposé et le modèle nul (dans lequel aucun lien n'est postulé entre les variables). Les modèles présentant une valeur du NNFI supérieure à 0,90 sont généralement jugés comme adéquats (Schumacker & Lomax, 1996), une valeur supérieure à 0,95 est considérée appréciable. Nous avons également eu recours au RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) de Steiger (1990). Selon Browne et Cudeck (1993) ainsi que Marsh, Ellis, Parada, Richards et Heubeck (2005), une valeur inférieure à 0,08 est tout à fait acceptable alors qu'une valeur de 0,05 est jugée digne de considération. Pour sa part, le CAIC est un coefficient important, car il tient compte à la fois du degré d'ajustement du modèle et du nombre de degrés de liberté. Il permet d'estimer quel modèle semble le plus approprié. Le modèle le plus approprié devrait avoir la plus petite valeur de CAIC (Bentler, 1995).

Résultats

Analyse d'items

L'analyse d'items a été effectuée pour chacune des sous-échelles de l'ÉMRT. Les corrélations item/total pour trois sous-échelles (motivation intrinsèque, extrinsèque autodéterminée et amotivation) sont toutes supérieures à 0,30, et ce, lors des deux enjeux (formatif et sommatif). En ce qui a trait à la sous-échelle de motivation extrinsèque non autodéterminée, deux questions (23 et 31) possèdent des corrélations item/total inférieures à 0,30 lors de l'enjeu formatif. Ces deux questions sont retirées des analyses subséquentes afin de pouvoir conserver la comparaison selon l'enjeu du test (formatif et sommatif).

La version finale de l'ÉMRT comporte 30 questions. La sous-échelle motivation intrinsèque est mesurée à l'aide de huit questions et possède un bon niveau de consistance interne lors d'un enjeu formatif ($\alpha = 0,82$) et sommatif ($\alpha = 0,87$). La sous-échelle mesurant la motivation extrinsèque autodéterminé comprend huit questions et possède aussi un bon niveau de consistance interne lors d'un enjeu formatif ($\alpha = 0,80$) et sommatif ($\alpha = 0,81$). Quant à la sous-échelle de motivation extrinsèque non autodéterminée, elle comprend six questions et présente un bon niveau de consistance interne pour les deux enjeux (formatif: $\alpha = 0,80$ et sommatif: $\alpha = 0,83$). Enfin, la sous-échelle d'amotivation est mesurée à l'aide de huit questions et présente un bon niveau de consistance interne lors d'un enjeu formatif ($\alpha = 0,84$) et sommatif ($\alpha = 0,91$).

Évaluation de la structure factorielle du questionnaire

La méthode d'estimation du maximum de vraisemblance et l'option *Robust* ont été utilisées aux fins d'analyses factorielles confirmatoires. L'option *Robust* est retenue, car certaines questions ne respectaient pas l'hypothèse de normalité des données (Yuan & Bentler, 2000). Les indices d'ajustement pour les trois modèles testés sont présentés au tableau 1. Deux analyses sont effectuées, la première dans un contexte d'évaluation formative (F) et la seconde dans un contexte d'évaluation sommative (S).

Le modèle 1 éprouve une structure où toutes les questions sont reliées à un seul facteur (motivation). Pour ce modèle, le NNFI (F = 0,496, S = 0,448), le RMSEA (F = 0,108, S = 0,131) et le χ^2/dl (F = 4,79, S = 6,58) ne respectent pas les critères recommandés. Le modèle 2 évalue une structure où les quatre sous-échelles sont reliées à un facteur de second ordre. Pour les deux enjeux liés à l'évaluation, le RMSEA et le χ^2/dl présentent un ajustement adéquat des données au modèle. Cependant, le NNFI ne respecte pas le critère le seuil minimum de 0,90. Enfin, le modèle 3 teste une structure factorielle à quatre sous-échelles de premier ordre corrélées. Tant pour le contexte formatif que sommatif, le RMSEA et le χ^2/dl présente un ajustement adéquat des données au modèle. Cependant, le NNFI ne respecte pas le critère de 0,90. Le modèle à quatre facteurs corrélés présente des statistiques d'ajustements supérieures aux deux autres modèles, pour les deux enjeux. De plus, la valeur du CAIC de ce modèle est inférieure aux autres modèles testés.

Tableau 1
*Indices d'ajustement obtenus pour chacun
des modèles théoriques éprouvés*

Modèles	Formatif				Sommatif			
	χ^2/dl	NNFI	CAIC	RMSEA	χ^2/dl	NNFI	CAIC	RMSEA
Modèle 1	4,79	0,496	-810,74	0,108	6,58	0,448	-83,34	0,131
Modèle 2	2,68	0,777	-1651,93	0,072	2,63	0,852	-1669,32	0,071
Modèle 3	2,39	0,815	-1755,35	0,065	2,44	0,858	-1736,37	0,066
Modèle 4	1,98	0,870	-1866,10	0,055	2,02	0,900	-1886,11	0,056
Modèle 5	1,91	0,868	-2014,10	0,053	1,97	0,897	-2004,13	0,055

À la suite de ces résultats, nous avons effectué une analyse à l'aide du test de multiplication de Lagrange «*Lagrange multiplier test*» (Bentler, 2005) afin de découvrir des covariances possibles entre les termes d'erreur qui permettraient d'améliorer l'ajustement du modèle. Pour le contexte formatif, 11 termes de corrélations résiduelles entre des questions d'une même sous-échelle sont proposés en ajout. L'inclusion de ces corrélations résiduelles permet d'obtenir un meilleur ajustement des données aux modèles (modèle 4). Pour le volet formatif, le RMSEA et le χ^2/dl présentent un ajustement appréciable des données au modèle. Cependant, le NNFI est légèrement inférieur au seuil de 0,90. Lors de l'enjeu sommatif, huit corrélations résiduelles entre des questions d'une même sous-échelle sont proposées en ajout. L'inclusion de ces corrélations entre les termes d'erreur permet aussi d'obtenir un meilleur ajustement des données au modèle. Pour le volet sommatif, le RMSEA et le χ^2/dl présentent un ajustement appréciable des données au modèle et le NNFI un ajustement adéquat.

Afin de déterminer si l'addition de ces paramètres pourrait biaiser l'interprétation initiale du modèle, nous avons suivi l'approche retenue par Vallerand et al. (1989). Il s'agit de calculer la corrélation entre les estimés des paramètres du modèle initial et ceux du modèle final (voir Newcomb & Bentler, 1987). Lors des deux enjeux, la corrélation entre les estimés des paramètres pour les facteurs était de 0,98 (formatif) et 0,97 (sommatif) et la corrélation entre les estimés des paramètres pour les saturations était de 0,99 pour les deux enjeux. À l'instar de Vallerand et al. (1989), nous pouvons conclure que les modèles finaux n'étaient pas biaisés par les modifications

apportées au modèle initial. La figure 1 représente la solution standardisée de l'analyse factorielle confirmatoire pour le volet formatif et la figure 2 montre la solution standardisée pour le volet sommatif.

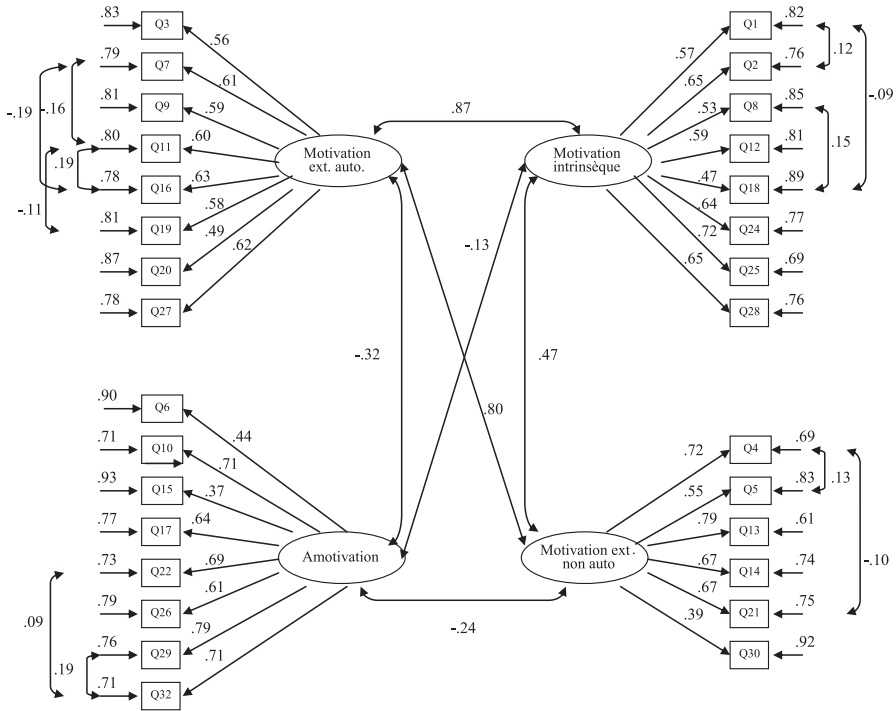


Figure 1. *Saturation pour le modèle à quatre sous-échelles interreliées pour l'enjeu formatif*

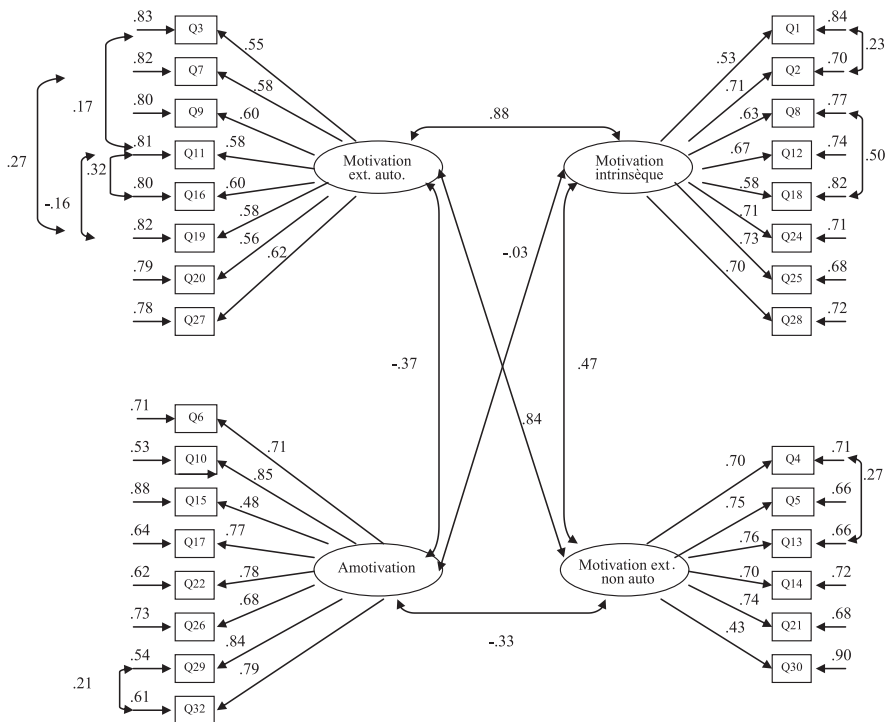


Figure 2. *Saturation pour le modèle à quatre sous-échelles interreliées pour l'enjeu sommatif*

Le patron de corrélations entre les sous-échelles de motivation est consistant et cohérent avec le modèle de la théorie de l'autodétermination. Selon le continuum de l'autodétermination, le patron général des corrélations entre les sous-échelles est constitué du patron ordonné où les sous-échelles adjacentes sont plus positivement corrélées que celles qui sont distantes (Fernet, 2007). Cette structure est reproduite dans cette étude pour les deux enjeux (formatif et sommatif).

Niveau de motivation vs enjeu du test

Afin de vérifier si le niveau de motivation des élèves varie selon l'enjeu du test (formatif vs sommatif), une analyse factorielle confirmatoire a été effectuée sur le modèle retenu, mais en incluant cette fois le résultat au test (formatif et sommatif). Dans ce nouveau modèle, le résultat au test est corrélé avec les quatre sous-échelles de motivation afin d'évaluer l'importance de chacune d'elles. Afin d'éviter le biais lié à l'enseignant et à la matière, les résultats au test, tant formatif que sommatif, ont été standardisés par classe. Les statistiques d'ajustement pour ce modèle sont similaires à ceux du modèle optimisé (modèle 5). Pour le volet formatif, une seule corrélation est significative, soit celle entre l'amotivation et le résultat au test (-0,24). Pour le volet sommatif, une seule corrélation est significative soit celle entre la motivation extrinsèque autodéterminée et le résultat au test (0,20).

Statistiques descriptives de l'ÉMRT

La moyenne et l'écart-type de chacune des 30 questions de l'ÉMRT sont présentés au tableau 2 en fonction de la visée du test (formatif ou sommatif). L'analyse de ces données descriptives révèle que les questions reliées à la sous-échelle amotivation présentent les taux d'endossement les plus faibles. Un tel résultat n'est pas surprenant puisque l'amotivation n'est pas une caractéristique recherchée chez un élève. En ce qui concerne la sous-échelle de motivation intrinsèque, les questions possèdent un taux d'endossement légèrement supérieur à celui de la sous-échelle d'amotivation. Cependant, deux questions (8 et 18) de cette échelle présentent une moyenne inférieure aux questions de la sous-échelle d'amotivation. Quant aux sous-échelles de motivation extrinsèque (autodéterminée et non autodéterminée), les questions présentent les taux d'endossement les plus élevés.

Tableau 2
*Moyenne et écart-type de chacune des questions selon l'enjeu du test
 (formatif ou sommatif)*

<i>Questions</i>	<i>Formatif</i>		<i>Sommatif</i>	
	M	ET	M	ET
Pourquoi voulez-vous bien réussir au test d'évaluation (formative ou sommatif) ?				
1- Par ce que j'aime toujours bien réussir un test.	3,17	0,90	3,09	0,95
2- Je ressens un plaisir à réussir chaque question du test.	2,38	1,00	2,28	1,02
3- Parce que je crois qu'il est de mon intérêt de bien réussir au test.	3,25	0,87	3,33	0,85
4- Parce que grâce aux bonnes notes, je pourrai choisir ma future profession.	3,13	0,99	3,20	0,86
5- Parce que les entreprises recherchent les élèves qui ont de très bonnes notes pour assurer la relève.	2,76	1,03	2,87	0,98
6- Je le saurai peut-être un jour.	1,81	1,08	1,85	1,11
7- Parce que ça me met toujours de bonne humeur.	2,45	1,10	2,45	1,07
8- Parce que je ressens un réel plaisir à faire les tests.	1,42	0,74	1,64	0,94
9- Parce que cela m'encourage à poursuivre mes études.	2,73	1,01	2,77	0,95
10- Franchement, je n'ai aucune idée.	1,67	1,03	1,72	1,08
11- Parce que ma réussite dépend de ma bonne réussite aux tests.	2,82	1,00	2,91	0,94
12- Parce que j'adore vérifier mes connaissances dans les tests.	2,18	0,98	2,10	0,97
13- Parce qu'il me faut de bonnes notes pour aller où je voudrais poursuivre ma carrière professionnelle.	3,08	1,00	3,15	0,90
14- Parce que cela me permet d'entrer dans les cégeps réputés.	2,70	1,03	2,85	1,00
15- Je fais ce que j'ai à faire, un point c'est tout.	2,55	1,10	2,38	1,13
16- Parce que cela me prépare à un bon emploi.	2,85	0,96	2,97	0,97
17- Il n'existe pas de raison pour qui que ce soit.	1,65	0,94	1,76	1,05
18- Parce que pour moi, répondre à un test c'est le meilleur moment de la vie à l'école.	1,36	0,73	1,53	0,89
19- Parce que je me sens bien dans ma peau après.	2,06	1,04	2,28	1,06
20- Parce que j'ai toujours eu de bonnes notes, cela doit continuer.	2,26	0,99	2,33	0,96
21- Parce que pour faire de longues études, je dois avoir de bonnes notes.	2,82	1,00	2,92	0,93
22- Il est difficile de dire pourquoi.	1,96	1,09	1,79	1,01
24- Pour le plaisir que je ressens quand je me donne à 100% dans un test.	2,46	1,13	2,41	1,12
25- C'est plus fort que moi, c'est un plaisir inexplicable de bien réussir un test.	2,06	1,03	2,06	1,06
26- C'est sans importance pour moi.	1,82	1,06	1,78	1,05
27- Pour prouver à moi-même que je suis capable de bien réussir un test.	2,73	1,00	2,64	0,97
28- Parce que c'est très stimulant de répondre correctement à chaque question du test.	2,14	1,04	2,14	1,01
29- Au fond, je ne sais pas pourquoi.	1,79	1,06	1,77	1,10
30- Parce que mes parents apprécient souvent mon bon résultat.	2,88	0,99	2,87	0,97
32- Il n'y a aucune raison évidente (claire) à mes yeux.	1,81	1,09	1,82	1,12

Note. Motivation extrinsèque : items 1, 2, 8, 12, 18, 24, 25 et 28. Motivation extrinsèque autodéterminée : items 3, 7, 9, 11, 16, 19, 20 et 27. Motivation extrinsèque non autodéterminée : items 4, 5, 13, 14, 21 et 30. Amotivation : items 6, 10, 15, 17, 22, 26, 29 et 32.

Discussion

La présente recherche consistait à élaborer une Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT). De plus, elle souhaitait vérifier si le même niveau de motivation se maintient lorsque l'enjeu du test varie. À la lumière des résultats obtenus, l'ÉMRT est composée de quatre dimensions décortiquées selon un continuum de la motivation la plus élevée à la plus faible : motivation intrinsèque, motivation extrinsèque autodéterminée, motivation extrinsèque non autodéterminée et amotivation. Cette structure est en conformité avec la théorie de l'autodétermination déjà éprouvée dans les études antérieures (Cock & Halvari, 1999 ; Deci & Ryan, 1985 ; Fortier et al., 1995 ; Karsenti et al., 2001 ; Vallerand et al., 1989 ; Vallerand & O'Connor, 1991). De plus, le patron de corrélations entre les sous-échelles de motivation est consistant et cohérent avec le modèle de la théorie de l'autodétermination.

Quant au deuxième objectif de l'étude, les résultats obtenus démontrent que les élèves ne possèdent pas un niveau similaire de motivation lorsque l'enjeu du test varie. En effet, des niveaux différents de motivation sont requis selon l'enjeu du test. Lors de l'enjeu formatif, seule l'amotivation est associée négativement avec le résultat au test. L'amotivation est un facteur nuisible à la performance au test. Ainsi, les élèves amotivés se soumettent au test dans un état de résignation. Ils ont l'impression de ne pas avoir le contrôle sur l'issue du test ; ils en sont désabusés (Vallerand et al., 1989). Dans ces conditions, leur performance au test est moins bonne.

Lors de l'enjeu sommatif, seule la motivation intrinsèque autodéterminée est associée positivement avec le résultat au test. Ainsi, les élèves font le test par choix ou de préférence, même si le plaisir à proprement parler n'y est pas. Ils perçoivent un certain sens et une direction à l'exercice, c'est-à-dire sans pression ni obligation (Lieury & Fenouillet, 1996 ; Vallerand & O'Connor 1991). Ce résultat est similaire à celui d'autres recherches (Fortier et al., 1995 ; Ndinga, 2004 ; Vallerand et al. 1989). Par ailleurs, ce résultat indique aussi que lorsque l'enjeu du test est de type sommatif, les élèves semblent être motivés de façon instrumentée. L'incidence de la performance au test sommatif sur le bulletin scolaire demeure important pour les élèves, le principe du « ça compte » (Scallion, 1992).

Sur le plan des analyses, l'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT) présente des statistiques d'ajustement acceptable lors des deux enjeux (formatif et sommatif). Cependant, deux points sont à mentionner et à discuter

dans les lignes suivantes. Le premier concerne le retrait de deux questions problématiques lors de l'enjeu formatif. Le deuxième point porte sur l'inclusion de covariances entre les termes d'erreur. Une explication sera tentée concernant les trois termes d'erreur les plus importants trouvés (identiques pour les deux modèles).

Deux questions ont été relevées comme problématiques lors de l'enjeu formatif. Le libellé de ces questions laisse présager que ces questions ne s'appliquaient pas lors d'un enjeu formatif. En effet, le libellé des questions 23 « Parce que mes parents me récompensent quand j'ai de bonnes notes » et 31 « Parce que les mauvaises notes sont généralement très mal vues dans mon entourage » pourrait se révéler moins plausible dans une situation d'évaluation formative où le résultat n'est pas définitif et ne compte pas dans la note totale ; il est réinvesti dans le processus apprentissage/enseignement à travers une régulation. La récompense pour les bonnes notes (question 23) est une pratique moins courante chez les élèves du secondaire, à plus forte raison lorsque l'enjeu du test est de type formatif. Quant à l'intolérance des mauvaises notes par l'entourage (question 31), cette position apparaît irréaliste, voire extrême, particulièrement lorsque l'enjeu du test est formatif.

Le premier terme de covariance entre les termes d'erreur le plus important pour les deux enjeux associe les termes d'erreur des questions 8 et 18 liées à l'échelle de motivation intrinsèque. La question 8 « Parce que je ressens un réel plaisir à faire les tests » et la question 18 « Parce que pour moi, répondre à un test c'est le meilleur moment de la vie à l'école » possèdent la caractéristique de présenter un faible taux d'endossement de la part des élèves. Ces deux questions semblent traduire la même réalité. Il n'y a pas de réelle distinction entre le fait d'éprouver un réel plaisir à faire les tests et celui de vivre un meilleur moment de sa vie à l'école.

Le deuxième terme de covariance le plus important entre les termes d'erreur concerne les questions 16 « Parce que cela me prépare à un bon emploi » et 11 « Parce que ma réussite dépend de ma bonne réussite aux tests » liées à la sous-échelle de motivation extrinsèque autodéterminée. À l'instar des questions 8 et 18, les questions 11 et 16 reflètent une même réalité. La réussite tributaire au test équivaut aussi à la préparation à un bon emploi.

Enfin, le troisième terme de covariance le plus important entre les termes d'erreur concerne les questions 1 et 2 de la sous-échelle portant sur la motivation intrinsèque, dont le libellé est le suivant : question 1 « Parce que j'aime toujours bien réussir un test » et question 2 « Je ressens un plaisir à

réussir chaque question du test». Une explication peut être tentée à cet égard. Le fait d'aimer toujours réussir un test et le fait de ressentir un plaisir à réussir chaque question du test traduisent sensiblement la même situation.

Parmi les limites de la présente étude, notons que les tests utilisés en évaluation formative n'étaient pas les mêmes que ceux employés en évaluation sommative. De plus, ils ont été conçus et produits par les enseignants et les enseignantes intéressés. Le recours à diverses écoles de la région pour élargir notre échantillon a entraîné la variation des disciplines pour les tests scolaires. Ainsi, les élèves ont été évalués en sciences physiques dans deux écoles, tandis que les élèves de la troisième école ont répondu au test d'histoire. Toutefois, il a été exigé que tous les élèves soient du même niveau d'études, soit la deuxième année du secondaire. Aussi, chaque élève a dû passer à la fois le test d'évaluation formative et le test d'évaluation sommative, en plus de remplir le questionnaire de motivation à bien réussir un test sous chacun des deux enjeux (fonction évaluative du test).

De futures recherches pourraient envisager de détecter les décrocheurs potentiels à partir de la sous-échelle «amotivation» (MA). Certains indices semblent le suggérer implicitement. En effet, la présente étude a relevé l'existence d'une corrélation négative constante entre l'amotivation et le score au test. De plus, les études antérieures ont révélé l'existence d'une corrélation positive entre l'amotivation et les facteurs du «décrochage» (Vallerand & al., 1989). Le rapport entre le style d'enseignement et la motivation des élèves à bien réussir mériterait également l'attention particulière des chercheurs.

Conclusion

La présente étude visait deux objectifs. Le premier objectif consistait à élaborer et valider une Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT) en s'inspirant des étapes proposées par DeVellis (2003). Le second objectif de cette recherche visait à vérifier si la motivation des élèves varie selon l'enjeu du test (formatif vs sommatif).

Les résultats obtenus au terme de ce processus indiquent que l'ÉMRT possède les qualités métriques comparables aux instruments disponibles dans la documentation dans ce domaine. Sa structure factorielle est conforme à la théorie qui fonde son élaboration. Ils révèlent aussi que les élèves manifesteraient un type de motivation distinct selon l'enjeu du test.

Le test permet d'anticiper le type de motivation qui prévaut chez les élèves au moment des tests scolaires en fonction du type d'enjeu en cause. Les enseignants pourraient ainsi développer des stratégies visant à stimuler davantage les élèves ayant un niveau d'amotivation élevé. L'amotivation affecte négativement la performance au test.

NOTE

1. Le terme «test» est employé ici dans son sens générique, pouvant signifier évaluation, examen, épreuve, etc.

RÉFÉRENCES

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Arkes, H. R. & Garske, J. P. (1977). *Psychological theories of motivation*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encico, CA: Multivariate Software, Inc.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bozdogan, H. (1987). Model selection and Akaike's information criteria (AIC): The general theory and its analytical extensions. *Psychometrika*, 52(3), 345-370.
- Bracey, G. W. (1997). On comparing the incomparable: A response to Baker and Stedman. *Educational Research*, 26(3), 19-26.
- Brien, R. (1994). *Science cognitive & formation* (2^e éd.). Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (dir.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Cock, D., & Halvari, H. (1999). Relation among achievement motives, autonomy, performance in mathematics, and satisfaction of pupils in elementary school. *Psychology Reports*, 84, 983-997.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Decker, J. F. (1988). *Être motivé et réussir*. Paris, France: Les Éditions d'Organisation.
- De Landsheere, G. (1992). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation* (2^e édition revue et augmentée). Paris, France: Presses universitaires de France.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and Applications* (2^e éd.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53(2), 159-199.
- Dussault, M., Valois, P., & Frenette, É. (2007). Validation de l'échelle de Leadership Transformatif du directeur d'école. *Psychologie du travail et des organisations*, 13(2), 13-52.
- Fernet, C. (2007). *Le sentiment d'épuisement professionnel chez les enseignants : Une analyse des facteurs contextuels et motivationnels liés à son Évaluation au cours d'une année scolaire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Laval, Québec, Canada.
- Fontaine, F. (1979). *Dossier sur l'évaluation*. Montréal, Canada: Service pédagogique, Presses de l'Université de Montréal.
- Forget, J. (1993). Les motivations incitatives. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (dir.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 315-358). Laval, Canada: Éditions Études Vivantes.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 257-274.
- Hayduk, L. A. (1987). *Structural equation modeling with LISREL: Essentials and advances*. Baltimore: Johns Hopkins.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software.
- Karsenti, T., Larose, F., Savoie-Zajc, L., & Thibert, G. (2001). Les TIC: Impact sur la motivation et les attitudes des apprenants. In T. Karsenti & F. Larose (dir.), *Les TIC au cœur des pédagogies universitaires, diversité des enjeux pédagogiques et administratifs* (pp. 209-244). Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec.
- Lapierre, D., & Braun, C. M. J. (1993). La psychologie de la motivation. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (dir.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 139-177). Laval, Canada: Éditions Études Vivantes.
- Latour, F. (2008). *L'influence de la motivation sur le décrochage scolaire chez les élèves du secondaire selon la théorie de l'autodétermination*. Thèse de maîtrise non publiée, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.
- Laveault, D., & Grégoire J. (1997). *Introduction aux théories des tests en sciences humaines*. Bruxelles, Belgique: Édition De Boeck Université.
- Lavoie, M., Lavoie, J., & Nogue, A. (1999). La motivation scolaire, faites-en votre affaire! *Vie Pédagogique*, 112 (septembre-octobre), 5-6.
- Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal, Canada: Les Éditions françaises, Larousse.
- Lieury, A., & Fenouillet, F. (1996). *Motivation et réussite scolaire*. Paris, France: DUNOD.

- Marsh, H. W. (1987). The hierarchical structure of self-concept and the application of hierarchical confirmatory factor analysis. *Journal of Educational Measurement*, 24(1), 17-39.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391-410.
- Marsh, H. W., Ellis, L. A., Parada, R. H., Richards, G., & Heubeck, B. G. (2005). A short version of the self description questionnaire II: Operationalizing criteria for short-form evaluation with new applications of confirmatory factor analyses. *Psychological Assessment*, 17(1), 81-102.
- McCann, S. (2002). *Approche sociocognitive de la motivation et prévention du décrochage au collégial*. Thèse de maîtrise non publiée, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.
- Ndinga, P. (2004). *L'incidence de la fonction évaluative du test sur la relation entre la motivation des élèves à bien le réussir et leurs scores*. Thèse de doctorat inédite, Université Laval, Québec, Canada.
- Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1987). Loneliness and social support: A confirmatory hierarchical analysis. *Personality and Social Bulletin*, 12(1), 520-535.
- Pelletier, L. G., & Vallerand, R. J. (1993). Une perspective humaniste de la motivation : les théories de la compétence et de l'autodétermination. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (dir.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 233-281). Laval, Canada : Éditions Études Vivantes.
- Scallon, G. (1992). *L'impact des pratiques évaluatives sur la motivation des élèves : le pouls de la recherche*. Monographies en mesure et évaluation. Université Laval, Département de mesure et évaluation, Sainte-Foy, Québec, Canada.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smith, R. E., Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (1982). *Psychology: the frontiers of behaviour*. New York: Harper and Row.
- Stedman, L. C. (1997). International achievement differences: An assessment of a new perspective. *Educational Researcher*, 26(3), 4-15.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioural Research*, 25, 173-180.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th edition). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.
- Vallerand, R. J. (1993). La motivation intrinsèque et extrinsèque en contexte naturel : implications pour les secteurs de l'éducation, du travail, des relations interpersonnelles et des loisirs. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (dir.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 533-581). Laval, Canada : Éditions Études Vivantes.
- Vallerand, R. J., & Brière, N. (1990). *Développement et validation d'un Instrument de Mesure par Questionnaire de Motivation Intrinsèque, Extrinsèque et d'Amotivation pour le domaine des Sports*. Document inédit : Laboratoire de psychologie sociale, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.

- Vallerand, R. J., Blais, M. C., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de motivation en éducation (ÉMÉ). *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21(3), 323-349.
- Vallerand, R. J., & O'Connor, B. P. (1991). Construction et validation de l'Échelle de motivation pour les personnes âgées (EMPA). *Journal international de psychologie*, 26(2), 219-240.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. E. (1993). Introduction au concept de motivation. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (dir.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 3-38). Laval, Canada: Éditions Études Vivantes.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire* (édition québécoise). Montréal, Canada : Éditions du Renouveau pédagogique.
- Wainer, H. (1993). Measurement problems. *Journal of Educational Measurement*, 30(1), 1-21.
- Weiner, B. (1972). *Theories of motivation: From mechanism to cognition*. Chicago: Marham.
- Yuan, K., & Bentler, P. M. (2000). Three likelihood-based methods for mean and covariance structure analysis with nonnormal missing data. *Sociological Methodology*, 30(1), 165-200.

Date de réception : 27 avril 2009

Date de réception de la version finale : 26 juillet 2010

Date d'acceptation : 24 septembre 2010