

Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME)

ROBERT J. VALLERAND, MARC R. BLAIS, NATHALIE M. BRIÈRE et LUC G. PELLETIER
Université du Québec à Montréal

RÉSUMÉ

Le but de cet article consiste à présenter les résultats de trois études ayant pour objectif de construire et de valider un nouvel instrument mesurant la motivation en éducation, soit l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). L'EME est formée de 7 sous-échelles mesurant trois types de motivation intrinsèque (motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations), trois types de motivation extrinsèque (régulation externe, introjectée et identifiée) et l'amotivation. Dans l'ensemble, les résultats révèlent que l'EME possède une cohérence interne satisfaisante ainsi qu'une stabilité temporelle élevée. Les résultats d'une analyse factorielle confirmatoire ont également confirmé la structure à 7 facteurs de l'EME. En plus, la validité de construit de l'EME a été soutenue par une série de corrélations entre les 7 sous-échelles ainsi qu'entre ces dernières et certaines variables servant d'antécédents et de conséquences pertinentes pour le secteur de l'éducation. Les présents résultats apportent donc un soutien à la validité et la fidélité de l'EME. Cette dernière semble donc prête à être utilisée en recherche dans le milieu de l'éducation. À cet effet, on suggère certaines pistes pour l'utilisation de l'EME tant en recherche fondamentale qu'appliquée.

Un des concepts les plus importants dans le secteur de l'éducation est certes celui de la motivation. En effet, plusieurs recherches ont démontré que la motivation est reliée à diverses conséquences telle la curiosité, la persévérance, l'apprentissage et la performance (voir Deci & Ryan, 1985). Vu l'importance de ces conséquences en éducation, on peut comprendre aisément l'intérêt des chercheurs à s'attarder à l'étude de la motivation scolaire (voir Ames & Ames, 1984, 1985, pour une recension récente à cet effet).

Plusieurs perspectives ont été proposées pour étudier et comprendre la motivation dans le milieu de l'éducation (voir Ames & Ames, 1984, 1985). L'une des perspectives qui s'est avérée fort utile au cours des dernières années suggère que le comportement peut être vu comme étant motivé intrinsèquement, extrinsèquement ou comme étant amotivé (e.g., Deci, 1975; Deci & Ryan, 1985). Cette position théorique a généré énormément de recherches au cours des dernières années et semble fort pertinente pour le secteur de l'éducation (voir Deci & Ryan,

Les recherches rapportées dans le présent article ont été réalisées grâce à des subventions de recherche du Fonds pour la Formation des Chercheurs et l'Aide à la Recherche (FCAR) ainsi que du Conseil de Recherche en Sciences Humaines du Canada (CRSH). Les troisième et quatrième auteurs sont titulaires d'une bourse de études doctorales du CRSH. Nous tenons à souligner la collaboration de Robert Bissonnette dans le cadre des études 2 et 3. Les demandes de tirés-à-part, ainsi que celles de l'EME, doivent être formulées à l'endroit de Robert J. Vallerand, Laboratoire de Psychologie Sociale, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888, Succ. A., Montréal, QC, H3C 3P8.

1985, chapitre 9). Le but du présent article consiste à présenter les résultats de recherche portant sur le développement et la validation d'un instrument de mesure permettant de mesurer les différents concepts issus de la théorie de Deci et Ryan (1985). Un tel instrument aurait l'avantage de s'inscrire dans un cadre théorique bien défini, ce qui permettrait la tenue de recherches scientifiques à teneur théorique et appliquée. Ci-dessous, nous définissons la motivation intrinsèque et extrinsèque ainsi que l'amotivation qui représentent les concepts devant être mesurés dans l'instrument.

La Motivation Intrinsèque

De façon générale, la motivation intrinsèque (MI) réfère au fait de faire une activité pour le plaisir et la satisfaction que l'on en retire pendant la pratique de l'activité (Deci, 1975; Vallerand & Halliwell, 1983). Une personne est intrinsèquement motivée lorsqu'elle effectue des activités volontairement et par intérêt pour l'activité. Les chercheurs s'entendent à l'effet que ce type de motivation est issu des besoins de compétence et d'autodétermination (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1985). Un exemple de MI serait l'étudiant qui va à ses cours parce qu'il trouve cela intéressant et satisfaisant d'en apprendre plus.

Alors que plusieurs théoriciens postulent la présence d'un construit global de la MI, certains auteurs (Deci, 1975; White, 1959) ont déjà proposé que la MI pouvait se différencier en des motifs plus spécifiques. Malheureusement, ces théoriciens n'ont pas précisé les différents types de MI pouvant découler du motif intrinsèque plus global. Plus récemment, Vallerand et Blais (1987) ont postulé une taxonomie tripartite de la MI. Cette taxonomie repose sur une analyse de la vaste littérature sur la MI qui révèle la présence de trois types de MI ayant été étudiés en recherche de façon tout à fait isolée. Ces trois types de MI peuvent être identifiés comme la MI à la connaissance, la MI à l'accomplissement et la MI aux sensations.

La MI à la connaissance possède une riche tradition dans le milieu scolaire. Elle est représentée par plusieurs concepts dont l'exploration (Berlyne, 1971a), la curiosité (Condry, 1987; Day, 1971; Harter, 1981; Maw, 1971), les buts intrinsèques à apprendre (Dweck, 1985), la MI intellectuelle (Lloyd & Barenblatt, 1984) et enfin, tout récemment, la MI à apprendre (Brophy, 1987). À ces perspectives théoriques spécifiques au secteur de l'éducation s'ajoutent les positions plus globales de la recherche épistémique du désir de connaître et de savoir (Kagan, 1972) et celle de la recherche du sens ("meaning") (Maddi, 1970; Suchman, 1971; Taylor, 1983). À la lumière de ce qui a été présenté ci-dessus, la MI à la connaissance peut être définie comme suit: une personne est motivée par la MI à la connaissance lorsqu'elle fait une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle ressent lorsqu'elle est en train d'apprendre quelque chose de nouveau ou d'explorer de nouvelles questions ou avenues. Par exemple, un étudiant est motivé par la MI à la connaissance quand il lit un livre pour le simple plaisir qu'il éprouve

lorsqu'il est en train d'apprendre quelques chose de nouveau.

Le second type de MI que l'on retrouve dans la littérature correspond à la MI à l'accomplissement. Ce type de MI a été surtout étudié en psychologie du développement, mais également en milieu scolaire (Harter, 1981). Ainsi, on retrouve des concepts tels la motivation à l'efficacité (White, 1959), la motivation à la maîtrise de la tâche (Harter, 1981; Kagan, 1972) et une orientation vis-à-vis la tâche ("task orientation") où la personne recherche des expériences de compétence (Maehr & Nicholls, 1980; Nicholls, 1984). En plus, d'autres auteurs ont postulé que la personne interagissait avec l'environnement afin de se sentir compétente (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1980, 1985) et de créer des réalisations uniques (Amabile, 1983, 1985). Donc, la MI à l'accomplissement peut être définie comme suit: une personne est motivée par la MI à l'accomplissement lorsqu'elle fait une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle ressent lorsqu'elle est en train d'accomplir, de créer quelque chose ou encore d'essayer de relever un défi optimal. Un étudiant travaillant à la réalisation d'un travail de session pour les sentiments de plaisir et de satisfaction qu'il ressent pendant qu'il est en train de se surpasser dans son travail ferait preuve de MI à l'accomplissement.

Enfin, le troisième et dernier type de MI que l'on retrouve dans la littérature pourrait être décrit comme la MI aux sensations. Ce troisième type de MI est beaucoup moins documenté que les deux premiers. Cependant, faire une activité afin de ressentir des sensations spéciales d'excitation, d'amusement, de plaisir sensoriel, d'esthétisme, ou encore pour le simple plaisir de "faire un" avec l'activité représente une autre forme de MI fort importante. Très peu de travaux ont traité de cet aspect de la MI. Parmi ceux-ci, nous pouvons signaler ceux de Csikszentmihalyi (1975, 1978) qui a traité de la sensation dynamique et holistique où la personne fait "un avec l'activité" ainsi que ceux de Reeve, Cole, et Olsson (1986), qui soulignent le rôle important des sentiments d'excitation dans la MI. D'autres positions comme celle de Maslow (1970) sur les expériences de pointes ("peak experiences") et de Berlyne (1971a) sur les expériences d'esthétisme sont également reliées à la présente conceptualisation. Il semble donc que bon nombre d'activités soient faites uniquement pour les sensations spéciales ressenties durant la pratique de l'activité (et non pas pour exceller ni pour apprendre quelque chose) et qu'il faille en tenir compte. Donc, une personne est motivée par la MI aux sensations lorsqu'elle fait une activité dans le but de ressentir des sensations spéciales (amusement, excitation, plaisir sensoriel, esthétisme ou autre) que lui procure son implication au sein de l'activité. L'étudiant qui va à ses cours parce qu'il trouve cela ennivrant d'échanger avec les autres et celui qui aime lire un bon livre pour l'excitation qu'il ressent à lire des passages passionnants font montre de MI aux sensations.

Les émotions vécues pendant que la personne apprend, qu'elle accomplit quelque chose ou qu'elle effectue l'activité dans le but de ressentir des sensations spéciales, représentent la récompense interne (Berlyne, 1971b) à la source des différents

types de MI. Cependant, cette source de récompense affective se distingue selon qu'elle sera vécue pendant la poursuite d'un apprentissage, d'un accomplissement ou pendant l'émission de comportements permettant de ressentir des sensations spéciales.

Plusieurs recherches ont étudié les effets de la MI sur diverses conséquences. Ces recherches n'ont pu cependant étudier les conséquences des divers types de MI puisque cette conceptualisation est très récente. Tout de même, les résultats issus de ces recherches ont démontré que la MI menait à plusieurs conséquences importantes pour le secteur de l'éducation. Ainsi, la MI est associée à un plus grand intérêt (Harackiewicz, 1979; Ryan, Mims, & Koestner, 1983), à une créativité (Amabile, 1983, 1985; Koestner, Ryan, Bernieri, & Holt, 1984), à une plus grande flexibilité cognitive (McGraw & McCullers, 1979), à un meilleur apprentissage conceptuel (Benware & Deci, 1984; Grolnick & Ryan, 1987), à des émotions positives (Garbarino, 1975) et à une performance académique élevée (Harter & Connell, 1984).

L'étude de la MI semble donc importante pour le secteur de l'éducation. Toutefois, en distinguant entre les trois types de MI, il serait probablement possible de mieux cerner la nature du construit lui-même et ainsi de mieux prédire certaines conséquences éducationnelles qui se voudraient propres à chacun des types de MI. Ainsi, les conséquences reliées à l'apprentissage impliquant la curiosité, l'exploration et la découverte, devraient être principalement le fruit de la MI à la connaissance. Par contre, les comportements et activités impliquant la fixation d'objectifs, l'atteinte de défis et de performance devraient être surtout prévus par la MI à l'accomplissement. Enfin, les comportements effectués en milieu scolaire tel le fait de parler de différents sujets avec le professeur, d'écouter un conférencier captivant ou encore de participer à une discussion de groupe plaisante, devraient être principalement le fruit de la MI aux sensations. À la lumière des possibilités qu'offrent les trois types de MI, nous trouvons opportun que ceux-ci fassent partie de l'instrument de mesure de la motivation en éducation faisant l'objet de cet article.

La Motivation Extrinsèque

La motivation extrinsèque (ME) regroupe un ensemble de comportements effectués pour des raisons instrumentales. Une personne motivée extrinsèquement ne fait pas l'activité pour cette dernière mais plutôt pour en retirer quelque chose de plaisant ou d'éviter quelque chose de déplaisant une fois l'activité terminée (Deci, 1975; Kruglanski, 1978). Originellement, il était postulé que la ME concernait les comportements exécutés en l'absence d'autodétermination, c'est-à-dire des comportements qui n'étaient manifestés qu'en présence de sources de contrôle externes. Récemment, Deci, Ryan et leurs collègues (Connell & Ryan, 1986; Deci & Ryan, 1985, 1987; Ryan, Connell, & Deci, 1985; Ryan, Connell, & Grolnick, sous presse) ont proposé l'existence de différents types de ME, dont

certaines sont autodéterminées. Selon ces chercheurs, il existerait quatre types de ME pouvant se situer sur un continuum d'autodétermination. Ces types de ME, du plus bas au plus haut niveau d'autodétermination, sont: la régulation externe, l'introjction, l'identification et l'intégration.

La régulation externe correspond à la ME telle que généralement définie dans la littérature. Dans ce cas bien précis, le comportement est régulé par des sources de contrôle extérieures à la personne, telles des récompenses matérielles ou des contraintes imposées par une autre personne. Un exemple de ME par régulation externe serait l'étudiant qui étudie parce que ses parents l'y obligent.

Dans le cas de la régulation introjctée, l'individu commence à intérioriser les sources de contrôle de ses actions ou comportements. Cependant, bien que cette forme d'intériorisation concerne des sources de contrôle internes à la personne, celle-ci ne représente pas des processus autodéterminés pour autant, étant donné que ces sources de contrôles sont limitées à l'intériorisation de contraintes qui jadis étaient extérieures à la personne. Un exemple de ME par régularisation introjctée serait l'étudiant qui fait son travail de session parce qu'il se sentirait coupable s'il ne le faisait pas.

À mesure que le comportement devient valorisé et jugé important par l'individu et plus spécifiquement, que ce comportement est perçu comme étant *choisi* par celui-ci, le processus d'intériorisation des motifs externes devient régulé par l'identification. L'activité, même si réalisée pour des fins instrumentales, est alors effectuée de façon autodéterminée. Un exemple de ce type de ME serait l'étudiant qui a décidé de lire un livre parce que c'est le moyen qu'il a *choisi* pour se préparer à l'examen qu'il veut réussir.

Finalement, la régulation est dite intégrée lorsque l'individu se sent autodéterminé dans la régulation du comportement en question et que cette forme d'autorégulation est consistante avec d'autres schémas de sa personne. À ce point-ci, l'individu atteint le niveau le plus élevé d'autodétermination dans la poursuite de comportements extrinsèquement motivés. Un exemple d'un individu motivé de cette façon serait celui qui décide d'étudier parce que cela va lui permettre de réussir à l'examen et ainsi l'aider à accéder à la carrière dans laquelle il a décidé de travailler plus tard.

Étant relativement récente, cette position de Deci et Ryan (1985) concernant les différents types de ME fit l'objet de peu de recherches. Par contre, les connaissances actuelles indiquent que les quatre types de ME sont associés à des conséquences de plus en plus positives à mesure que l'on progresse de l'amotivation à l'intégration. Ces résultats ont été obtenus dans divers domaines telles les relations interpersonnelles (Blais, Sabourin, Boucher, & Vallerand, 1988), les personnes âgées (Vallerand & O'Connor, 1988), les sports (Pelletier, Brière, Blais, & Vallerand, 1988) et l'éducation (Connell & Ryan, 1986; Daoust, Vallerand, & Blais, 1988; Vallerand & Bissonnette, 1988). Dans ce dernier cas, les résultats obtenus avec les divers types de ME furent confirmés avec plusieurs variables

éducatives tel l'ajustement psychologique en classe, l'effort et les émotions positives (Connell & Ryan, 1986), la qualité de l'apprentissage conceptuel (Grolnick & Ryan, 1987) ainsi que les perceptions de compétence et la persévérance dans les études (Daoust et al., 1988; Vallerand & Bissonnette, 1988). Ces différents types de ME méritent donc notre attention et seront mesurés dans notre instrument de motivation scolaire.

L'Amotivation

En plus des motivations intrinsèque et extrinsèque, Deci et Ryan (1985) ont récemment proposé qu'il fallait considérer un troisième type de construit motivationnel afin de pleinement comprendre la nature des comportements humains. Ce concept se nomme "amotivation". Un individu est amotivé lorsqu'il ne perçoit pas de relations entre ses actions et les résultats obtenus. Il a alors la perception que ses comportements sont causés par des facteurs hors de son contrôle. L'individu n'est donc ni intrinsèquement, ni extrinsèquement motivé: il y a absence de motivation. Le construit d'amotivation ressemble au construit de résignation acquise ("learned helplessness"; Abramson, Seligman, & Tetsdale, 1978). Lorsqu'amotivés, les individus anticipent ne pas pouvoir contrôler les résultats de leurs actions. Les personnes se sentent alors désabusées, se demandent pourquoi elles effectuent l'activité en question et éventuellement abandonnent la pratique de cette dernière.

Comme l'amotivation représente l'absence de toute forme de motivation intrinsèque ou extrinsèque, ainsi qu'un niveau très faible d'autodétermination, on devrait s'attendre à ce qu'elle soit associée aux conséquences les plus négatives. Le peu de recherches réalisées jusqu'à maintenant sur ce nouveau construit soutiennent cette hypothèse: L'amotivation est associée à un faible ajustement psychologique autant chez les jeunes adultes (Blais et al., 1988) que chez les personnes âgées (Vallerand & O'Connor, 1988). En plus, l'amotivation est positivement associée au décrochage scolaire et permet de prédire ce dernier de façon prospective, tant au secondaire (Daoust et al., 1988) qu'au collégial (Vallerand & Bissonnette, 1988a).

Nous avons vu ci-dessus que les motivations intrinsèque et extrinsèque ainsi que l'amotivation étaient associées à une foule de conséquences psychologiques dont plusieurs étaient pertinentes pour le secteur de l'éducation. Tout aussi important est le fait que ces différentes formes de motivation s'inscrivent dans un cadre théorique permettant de prédire la nature des variables antécédentes menant aux différentes formes de motivation en question. En effet, la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985) relie les antécédents aux différents types de motivation. Selon la théorie, la motivation de la personne variera selon les changements au niveau de ses sentiments d'autodétermination et de compétence. Des événements qui produiront des hausses ou des baisses dans l'un ou l'autre de ces sentiments entraîneront des changements correspondants de MI et de ME

autodéterminée de l'étudiant. Par exemple, en ce qui concerne l'autodétermination, des événements contrôlants (e.g., forcer un étudiant à effectuer un travail de session sans lui laisser l'opportunité d'en choisir le sujet) devraient diminuer la MI et les formes autodéterminées de ME (régulations identifiée et intégrée) de l'élève ainsi qu'augmenter sa ME non autodéterminée (régulation externe et introjection). Par contre, des événements favorisant l'autodétermination de l'étudiant (e.g., le professeur laisse les étudiants choisir entre deux types de travail de session à réaliser) devraient produire l'effet inverse.

D'autre part, les événements favorisant des sentiments de compétence chez la personne (e.g., l'étudiant vit des succès scolaires) produisent une augmentation de la MI et des formes autodéterminées de ME. Enfin, des événements qui amènent la personne à se sentir incompétente, amènent une baisse de MI et de ME (autodéterminée et non autodéterminée) et une hausse concomitante d'amotivation.

Les différentes hypothèses postulées par la théorie de l'évaluation cognitive sont fort intéressantes pour le milieu de l'éducation. Bien que certaines de ces hypothèses aient été vérifiées en ce qui concerne la MI (voir Deci & Ryan, 1985), les hypothèses concernant les autres formes de motivation n'ont pu être étudiées, faute d'instruments pouvant les mesurer. De telles études seraient importantes pour le secteur de l'éducation car elles pourraient permettre de faire le pont entre les variables antécédentes, qui affectent les diverses formes de motivation, et les conséquences engendrées par ces dernières. De telles recherches pourraient mener non seulement à des connaissances scientifiques intéressantes, mais également à des directions importantes pour l'intervention scolaire.

Face à l'importance de réaliser des recherches sur les antécédents et les conséquences des motivations intrinsèque et extrinsèque et de l'amotivation en milieu éducatif, et le fait que les instruments existants ne mesurent pas les divers construits définis précédemment (voir Connell & Ryan, 1986; Gottfried, 1985; Harter, 1981), il semblerait important de développer une échelle de motivation permettant de mesurer ces divers types de motivation. Tel était le but du programme de recherche rapporté dans le présent article.

Plus précisément, le but du programme de recherche consistait à construire et à valider un nouvel instrument qui permettrait de mesurer les différents types de MI, de ME et l'amotivation vis-à-vis les études. Cet instrument, l'Échelle de Motivation en Éducation (EME), s'inscrit dans la même tradition que les instruments précédents (Connell & Ryan, 1986; Gottfried, 1985; Harter, 1981) qui mesurent l'orientation motivationnelle de l'étudiant vis-à-vis ses études. Donc, l'EME représente un instrument de type dispositionnel ("trait") spécifique au domaine de l'éducation. Les propriétés psychométriques de l'EME ont été étudiées dans le cadre de trois études. Le but de la première étude était de développer une série d'énoncés permettant de mesurer les différents construits postulés. Par la suite, ces énoncés ont été répondus par un grand nombre de sujets afin de réaliser une analyse d'items et d'obtenir une première version de l'instrument. Le but

de l'étude 2 consistait à évaluer la structure factorielle de l'EME par le biais d'une analyse factorielle confirmatoire (LISREL VI). En plus, la validité de construit de l'EME y fut examinée. Enfin, la stabilité temporelle de l'EME fut étudiée dans le cadre de la troisième et dernière étude. L'ensemble de ces études devrait permettre d'établir une évaluation des diverses caractéristiques psychométriques essentielles de l'instrument.

ÉTUDE 1

Le but de cette première étude était double. Dans un premier temps, il s'agissait de développer une version préliminaire de l'EME permettant de mesurer les divers types de MI, de ME ainsi que l'amoivation. Dans un deuxième temps, une analyse d'items (analyses factorielles, étude des moyennes et des écarts-types et cohérence interne) de cette version préliminaire de l'EME fut effectuée afin de former une échelle expérimentale de l'EME démontrant des caractéristiques psychométriques acceptables.

Développement de l'EME

Plusieurs étapes ont marqué le développement de l'EME. Tout d'abord nous nous sommes réunis à plusieurs reprises afin de discuter des différents construits motivationnels ayant été identifiés dans les écrits scientifiques et de la pertinence de mesurer ces différents construits. Tel qu'indiqué précédemment, il a alors été convenu de mesurer les trois types de MI, les quatre types de ME, ainsi que l'amoivation. Suite à cette décision, des définitions des différents construits furent ensuite préparées. Lors de l'étape suivante, des étudiants des niveaux collégial et universitaire furent interviewés. Lors de ces interviews, les définitions des différents construits furent expliquées et on demanda aux étudiants de générer différentes raisons pouvant expliquer pourquoi ils étudiaient, allaient à l'école, effectuaient leurs travaux et se présentaient au cours. Lors de ces interviews les étudiants étaient encouragés à identifier différentes raisons pouvant correspondre aux trois types de MI et aux quatre types de ME. Enfin, dans une dernière étape, nous avons demandé à un autre groupe d'étudiants de répondre à un questionnaire leur demandant d'indiquer les raisons pour lesquelles ils "allaient au CEGEP". Ce questionnaire fut répondu de façon individuelle, à la cathédra de deux institutions collégiales par 25 étudiants.

Suite à ces diverses étapes, on décida d'éliminer le concept de ME intégrée parce que la population étudiante avait peine à différencier entre les ME identifiée et intégrée. Ceci est d'ailleurs confirmé par certaines recherches antérieures (Ryan & Connell, 1986; Vallerand & Bissonnette, 1988a). Donc, en résumé, nous désirons mesurer 7 sous-échelles, soit: l'amoivation, la ME par régulation externe, la ME introjectée, la ME identifiée, la MI à l'accomplissement, la MI à l'apprentissage et la MI aux sensations.

Lors de l'étape subséquente, les discussions portèrent sur la forme que prendrait l'instrument. Nous tenions à ce qu'il y ait équivalence entre les définitions conceptuelle et opérationnelle de la motivation. La définition conceptuelle de la motivation étant le fait d'effectuer une activité *pour* diverses raisons (Deci & Ryan, 1985, utilisent l'expression du "pourquoi" sous-jacent au comportement"), ceci impliquait donc que l'"opérationnalisation" de la motivation devrait se faire à partir de la mesure des raisons perçues par l'étudiant pour effectuer les tâches inhérentes au domaine de l'éducation (à cet effet voir Connell & Ryan, 1986; Harter, 1981, p. 311). Une telle approche permettrait également de mesurer aussi directement que possible la motivation des sujets sans utiliser des inférences affectives (e.g., "J'aime aller à l'école") ou comportementales (e.g., "J'ai l'intention d'aller à l'école longtemps"). Pour ce faire, une question globale serait posée au début du questionnaire et les sujets évalueraient les différentes raisons proposées dans les énoncés. Ces raisons seraient formulées de sorte à représenter les différents construits d'intérêt. Après maintes réflexions, on décida d'utiliser la question la plus générale et présentée de la façon la plus claire possible, soit: "Pourquoi vas-tu au CEGEP?". Tous les énoncés furent donc formulés de façon à répondre à cette question. Le Tableau 1 présente un exemple d'énoncés pour chacune des 7 sous-échelles.

Les énoncés choisis étaient issus de l'ensemble des raisons générées par les étudiants et celles préparées par les chercheurs de sorte à refléter les construits théoriques. Un total de 15 énoncés furent préparés pour chacun des 7 construits. Par la suite, une analyse de contenu fut effectuée en équipe afin de conserver les énoncés jugés les plus clairs et représentatifs du concept en question. Cette analyse de contenu permit de réduire le nombre d'énoncés à 10 pour chacune des sous-échelles, pour un grand total de 70 énoncés. Les énoncés se répartissaient sur une échelle de 7 points allant de 1 ("Ne correspond pas du tout") à 7 ("Correspond exactement"). Le point milieu (4) était précisé par l'expression ("Correspond modérément"). Les énoncés des différentes échelles étaient présentés de façon aléatoire dans le questionnaire.

MÉTHODE

La version préliminaire de l'EME fut distribuée à 358 étudiants (124 hommes et 234 femmes) de niveau collégial âgés en moyenne de 18,97 ans. Les sujets répondirent au questionnaire au début d'un cours de psychologie. On informa les sujets que nous étions intéressés à mieux connaître les raisons qui pouvaient amener un étudiant à vouloir "aller au CEGEP". À cette fin, on leur demanda de bien vouloir répondre au questionnaire qui leur était distribué. On informa les sujets qu'ils n'étaient pas obligés de répondre au questionnaire mais que leur participation serait toute fois appréciée. Enfin, les sujets furent informés qu'ils n'avaient pas à inscrire leur nom sur le questionnaire et que les données obtenues ne serviraient qu'à des fins de recherche et demeurerait strictement confidentielles.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les principales analyses statistiques portaient sur l'analyse factorielle, sur la moyenne et les écarts-types, ainsi que sur les analyses de cohérence interne des

TABLEAU 1
Exemples d'énoncés pour chacune des 7 sous-échelles de l'EME

Sous-Échelles	Exemples d'énoncés
AMOTIVATION	"Pourquoi vas-tu au CEGEP?"
RÉGULATION	"Je ne le sais pas, je ne parviens pas à comprendre ce que je fais au CEGEP."
Extieme	"Pour avoir un meilleur salaire plus tard."
RÉGULATION	"Parce que je veux me prouver à moi-même que je suis une personne intelligente."
Introjecte	"Parce que c'est l'étape à suivre dans le cheminement de la carrière que j'ai choisie."
RÉGULATION	"Parce que mes études me permettent de continuer à en apprendre sur une foule de choses qui m'intéressent."
INTRINSÈQUE	"Pour le plaisir que je ressens lorsque je suis en train de me surpasser dans mes réalisations personnelles."
INTRINSÈQUE	"Pour le plaisir que je ressens à me sentir complètement absorbé par ce que certains auteurs ont écrit."
Accomplissement	
INTRINSÈQUE	
Sensation	

énoncés retenus. Dans cette étude, des analyses factorielles exploratoires de type "Maximum Likelihood" avec rotation Oblimin furent réalisées de façon indépendante pour les sous-échelles intrinsèques et les autres échelles. Des analyses factorielles distinctes furent effectuées parce qu'à ce stade-ci du développement de l'EME nous désirons effectuer une analyse moins stricte des énoncés de sorte à pouvoir identifier ceux qui pourraient représenter les concepts selon des critères minimaux. Des analyses plus conservatrices seraient réalisées dans le cadre de l'étude 2.

En ce qui concerne les énoncés des sous-échelles intrinsèques, les résultats révélèrent la présence de 3 facteurs ayant une valeur propre ("eigen value") plus grande que 1 et expliquant plus de 68% de la variance. Les trois facteurs représentaient les trois types de MI. D'autre part, les résultats de l'analyse effectuée sur les énoncés des sous-échelles extrinsèques et amotivée, révélèrent la présence de 4 facteurs avec une valeur propre plus grande que 1 et expliquant 57,3% de la variance. Les quatre facteurs représentaient les quatre concepts postulés, soit les trois types de ME et l'amotivation. Les divers facteurs obtenus des saturations factorielles étaient formés en général de 5 énoncés ayant des saturations supérieures à .30, sauf pour les sous-échelles de régulation externe et de la MI aux sensations qui en contenaient 4.

Les résultats des moyennes et des écarts-types indiquèrent que seulement quelques énoncés démontraient des écarts-types élevés et qu'aucun ne faisait preuve d'un effet de plafonnement ou de plancher, sauf pour l'échelle d'amotivation. Les moyennes sur ces derniers énoncés étaient très faibles. Cependant, ceci était

prévu puisque ce concept est sensé mesurer l'absence de motivation vis-à-vis des études. Étant donné que les sujets étaient tous des étudiants (et donc motivés soit intrinsèquement ou extrinsèquement vis-à-vis des études), il n'est pas surprenant que les moyennes fussent faibles. En plus, puisque le but de l'étude suivante (Étude 2) était de confirmer cette structure factorielle, il fallait s'assurer au préalable que les énoncés retenus rencontreraient le plus possible les caractéristiques nécessaires leur permettant d'être utilisés dans l'analyse factorielle confirmatoire du logiciel LISREL VI. Ceci impliquait qu'en plus des critères retenus précédemment (moyenne et écart-type moyens), les énoncés en question respecteraient les critères de la normalité de distribution (niveaux adéquats de "kurtosis" et de "skewness"; Newcomb & Bentler, 1987). À la lumière de cette dernière analyse d'items, 4 énoncés par sous-échelle furent retenus de sorte à former l'échelle expérimentale de l'EME. Enfin, les indices de cohérence interne (alpha de Cronbach) des différentes sous-échelles étaient tous satisfaisants, se situant entre .74 et .91.

ÉTUDE 2

Cette seconde étude comprenait plusieurs buts. Le but premier consistait à effectuer une évaluation de la structure factorielle de l'EME par le biais d'une analyse factorielle confirmatoire avec le logiciel LISREL VI. Un tel type d'analyse permettrait de vérifier à quel point la structure à 7 facteurs serait supportée par l'analyse de la matrice des covariances. Un second but consistait à étudier les niveaux de cohérence interne des diverses échelles. Un troisième but visait à étudier les effets de sexe sur les pointages accordés aux diverses sous-échelles de motivation. Un certain nombre d'études (Connell & Ryan, 1986; Daoust et al., 1988; Vallerand & Bissonnette, 1988a; Vallerand & O'Connor, 1988) ont déjà démontré que les femmes possèdent un profil plus intrinsèque et autodéterminé que les hommes alors que ces derniers font preuve de plus de régulation externe et d'amotivation que les femmes. Il serait intéressant de vérifier si nous pourrions reproduire ces résultats.

Enfin, le dernier but de cette étude consistait à étudier la validité de construit des 7 sous-échelles de motivation. Ceci fut fait de deux façons. Premièrement, les corrélations entre les 7 sous-échelles furent calculées. L'analyse de ces corrélations devrait démontrer la présence d'un continuum d'autodétermination allant de l'amotivation aux trois types de MI. Un soutien pour un tel continuum serait obtenu si les sous-échelles adjacentes sur le continuum démontraient les corrélations positives les plus élevées et si les sous-échelles les plus éloignées obtenaient les corrélations négatives les plus élevées. Secondement, des corrélations furent calculées entre les 7 sous-échelles et d'autres construits psychologiques représentant des antécédents et conséquences de la motivation. Il était prédit que les corrélations les plus négatives seraient obtenues entre l'amotivation et

les diverses variables servant d'antécédents et de conséquences positifs. Par contre, les corrélations les plus positives seraient obtenues avec les trois types de MI. D'autre part, des corrélations modérément positives étaient escomptées avec les conséquences positives et les formes autodéterminées de motivation alors que des corrélations légèrement négatives et près de zéro étaient attendues, respectivement, pour les sous-échelles de régulation externe et introjectée. Enfin, les relations entre les sous-échelles de MI et de ME ainsi que l'amotivation et les diverses variables à caractère négatif devraient démontrer un profil inverse à celui escompté pour les variables positives.

MÉTHODE

La version expérimentale de l'EME, composée des 28 énoncés (4 énoncés par sous-échelle) choisis dans l'étude 1 fut administrée à 746 étudiants (313 hommes et 433 femmes) de première année du niveau collégial âgés en moyenne de 17,62 ans. Les sujets répondirent à l'EME en classe au début d'une période de cours dans des conditions similaires à celles de l'étude précédente. Les sujets répondant à l'EME ainsi qu'à différents autres questionnaires mesurant certains antécédents et conséquences de la motivation dans le domaine de l'éducation. Une première variable représentait un antécédent motivationnel reconnu dans la littérature, soit les perceptions de compétence scolaire (adapté de Harter, 1982; e.g., "Généralement, je suis bon en français"; $\alpha = .64$). En plus, des conséquences positives furent mesurées, tel l'intérêt (adapté de Connell & Ryan, 1986; e.g., "J'aime ça aller à l'école"; $\alpha = .77$), la perception du temps passé dans des activités scolaires plaisantes (e.g., "Je passe beaucoup de temps dans des activités scolaires dans lesquelles j'apprends de nouvelles choses"; $\alpha = .76$), les émotions positives en classe (adapté de Connell & Ryan, 1986; l'ESDE, Vallerand & Bissonnette, 1988); e.g., "Mes conditions de vie académique sont excellentes"; $\alpha = .79$). Enfin, des conséquences négatives furent également mesurées, dont le fait d'être distrait en classe (adapté de Sarason et al. 1986; e.g., "Je suis distrait en classe"; $\alpha = .70$) et le nihilisme vis-à-vis les études (adapté de Maddi, Hoover, & Kobasa, 1979; e.g., "Le système d'éducation n'a pas de buts ni de valeurs importants"; $\alpha = .50$). Ces mesures étaient composées en général de trois énoncés, sauf pour les échelles de satisfaction dans les études (5 items) et les perceptions de compétence (4 items). Ces échelles étaient toutes répondues sur une échelle de 9 points allant de "pas du tout vrai" (1) à "complètement vrai" (9).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les diverses analyses statistiques effectuées portaient sur l'analyse factorielle confirmatoire, la cohérence interne des sous-échelles, l'étude des moyennes des sous-échelles, les intercorrélations entre les sous-échelles ainsi que les corrélations entre les sous-échelles de l'EME et diverses autres variables représentant des antécédents et des conséquences motivationnels. Ces résultats sont présentés ci-dessous.

Analyse factorielle confirmatoire. Les données furent soumises à une analyse factorielle confirmatoire avec le logiciel LISREL VI (Joreskog & Sorbom, 1984). Ce programme d'analyse statistique fut utilisé pour ses capacités particulières de vérification de modèle théorique (e.g., structure factorielle). Plus précisément,

cette technique d'analyse permet de vérifier à quel point la matrice des covariances des données recueillies représente bien le modèle théorique proposé. Cette analyse détermine une valeur statistique du chi-carré de même qu'un indice AGFI ("Adjusted Goodness of Fit Index") qui permettent au chercheur d'évaluer à quel point les données représentent bien la structure factorielle proposée. La valeur du chi-carré constitue un indice du niveau de correspondance entre une structure factorielle proposée et une structure factorielle saturée (i.e., dans laquelle toutes les sources possibles de variance et de covariance entre chacune des variables sont incluses). La valeur du chi-carré obtenu permet d'évaluer alors l'hypothèse nulle. Cette hypothèse étant que la matrice des covariances des données correspond à la structure factorielle proposée. Un chi-carré non-significatif nous indique que l'hypothèse nulle peut être retenue. Par contre, il est important de noter qu'un chi-carré significatif n'indique pas nécessairement que les données ne représentent pas adéquatement le modèle proposé. En effet, le chi-carré calculé par LISREL VI étant très sensible aux variations dans les distributions normales des variables observées, sa valeur augmente directement en fonction de la grandeur de l'échantillon. À cet effet, le programme LISREL VI rapporte un indice AGFI qui tient compte à la fois du chi-carré et du nombre de sujets. L'indice AGFI peut varier entre .00 et 1.00; plus l'indice est élevé, plus il indique que les données représentent bien la structure postulée.

Préablement à la réalisation de l'analyse factorielle, nous avons effectué l'étude de la normalité de la distribution ("Kurtoses", "Skewness") des variables afin de sélectionner les estimés appropriés (Bentler, 1983, 1985). Des 28 variables, seulement 5 variables avaient des valeurs univariées de la normalité de la distribution supérieures à (plus ou moins) 2. Conformément à notre analyse de l'étude précédente, 4 de ces 5 variables provenaient des énoncés de la sous-échelle d'amotivation alors que l'autre énoncé provenait de la sous-échelle de régulation identifiée. L'estimé multivarié normalisé (Newcomb & Bentler, 1987) pour les 28 variables était de 27.54. Ceci indique, qu'en général, les données étaient normalement distribuées, exception faite des 5 variables où une faible tendance de non-normalité était évidente. À la lumière des caractéristiques de ces distributions, la méthode d'analyse du maximum de vraisemblance ("maximum likelihood") fut utilisée.

Dans le modèle initial, sept facteurs étaient postulés. Ces sept facteurs devaient représenter les 7 types de motivation et devaient comprendre 4 énoncés chacun. Ce modèle et les modèles incorporant quelques corrélations entre les variances résiduelles des variables furent testés pour les hommes et les femmes séparément. L'analyse des paramètres des hommes et des femmes révélèrent que ceux-ci étaient pratiquement identiques. Les saturations sur les facteurs et les corrélations entre les facteurs démontraient une corrélation supérieure à .96 entre les deux sexes. Compte tenu de ces résultats, les données pour les hommes et les femmes furent combinés pour les autres analyses.

Le modèle factoriel confirmatoire initial s'harmonisait d'une façon acceptable aux données recueillies ($\chi^2 = 792,9$, $df = 329$, $p < .001$, $GFI = .924$, $AGFI = .910$). Cependant, selon une analyse de la matrice des variances résiduelles, 6 corrélations entre les variances résiduelles des variables devaient être ajoutées au modèle. Cinq de ces corrélations impliquaient des variances résiduelles des énoncés d'un même facteur alors qu'une seule portait sur deux énoncés de sous-échelles différentes. Avec ces additions le modèle s'harmonisait encore mieux aux données ($\chi^2 = 668,8$, $df = 323$, $p = .400$, $GFI = .93$, $AGFI = .921$) et contribuait à une amélioration significative du modèle initial (la différence entre les chi-carré = $124,1$ $df = 6$, $p < .001$). Toutes les saturations étaient hautement significatives ($p < .001$). Afin de déterminer si l'addition de ces paramètres (variances résiduelles des énoncés) pourrait biaiser l'interprétation initiale du modèle, les estimés des paramètres du modèle initial furent corrélés avec ceux obtenus avec le modèle final (voir Newcomb & Bentler, 1987). Les corrélations entre les saturations et les corrélations entre facteurs étaient toutes deux égales à .99. Nous pouvons donc conclure que le modèle final n'était pas biaisé par les modifications apportées au modèle initial.

Donc, dans l'ensemble, les résultats de l'analyse confirmatoire soutiennent la structure factorielle de l'EME. Le modèle final, incluant les saturations pour chacun des facteurs, les valeurs résiduelles pour chacune des variables observées ainsi que les corrélations entre les valeurs résiduelles qui ont été ajoutées au modèle initial, est présenté à la Figure 1.

Coherence interne des sous-échelles. La cohérence interne des 7 sous-échelles fut vérifiée à l'aide de l'alpha de Cronbach. Les valeurs de chacune des échelles apparaissent au Tableau 2. Il est possible de remarquer que les valeurs sont toutes élevées, variant entre .76 et .86, sauf pour l'échelle de ME identifiée qui avait une valeur alpha de .62. Dans l'ensemble, ces valeurs sont très satisfaisantes et démontrent l'homogénéité des sous-échelles de l'EME.

TABLEAU 2

Analyses de la cohérence interne (alpha de Cronbach) des sous-échelles de l'EME

Sous-échelles	Alpha
Amotivation	.84
Régulation Externe	.76
Régulation Introjectée	.82
Régulation Identifiée	.62
Motivation Intrinsèque à la connaissance	.85
Motivation Intrinsèque à l'accomplissement	.86
Motivation Intrinsèque aux sensations	.84

Note: n = 746 sujets

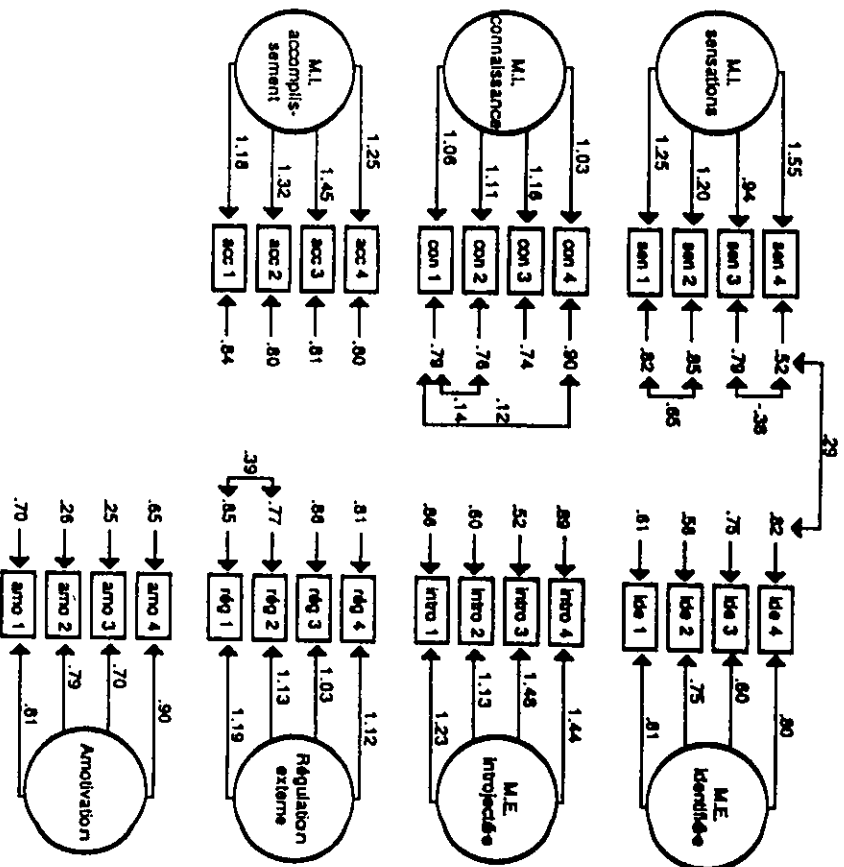


Figure 1
Le modèle factoriel confirmatoire final. Les estimés des paramètres sont standardisés et tous significatifs à $p < .01$. Pour faciliter la compréhension du modèle, les corrélations entre les facteurs (les valeurs Phi entre les variables latentes) n'apparaissent pas ici et sont présentées dans le Tableau 4.

Moyennes des sous-échelles. Les moyennes des 7 sous-échelles de la version finale de l'EME apparaissent au Tableau 3. Celles-ci sont présentées en fonction du genre. Une analyse de variance sexe \times échelles avec les 7 sous-échelles comme facteur à mesure répétée a révélé la présence d'un effet principal du facteur sous-échelles, $F(6,686) = 1279.09, p < .001$. Ces résultats ont indiqué que dans l'ensemble, les 7 sous-échelles étaient toutes différentes entre elles, sauf pour la MI à la connaissance et la régulation externe, d'une part, et la régulation introjectée et la MI à l'accomplissement, d'autre part. Donc, les formes de motivation les plus importantes pour les étudiants de notre échantillon étaient, par ordre décroissant : la motivation par identification, la MI à la connaissance et la régulation externe, suivies par la régulation introjectée, la MI à l'accomplissement, la MI aux sensations et l'amotivation. Un effet de genre fut également obtenu, $F(6,686) = 9.86, p < .01$. Cet effet de sexe, cependant, doit être étudié à la lumière de l'interaction significative sexe \times échelles, $F(6,686) = 8.80, p < .001$. Les résultats des effets simples révélèrent que les femmes étaient moins amotivées que les hommes. Cependant, elles étaient plus introjectées, identifiées et intrinsèquement motivées à la connaissance et aux sensations que ces derniers (tous les F s sont significatifs à $p < .01$). Enfin, il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne la régulation externe et la MI à l'accomplissement.

En somme, les étudiants de niveau collégial (ceux de cette étude du moins) se disent principalement motivés par la régulation identifiée et, à un degré moindre, par la MI à la connaissance et la régulation externe. D'autre part, le profil des femmes semble plus intrinsèque et autodéterminé que celui des hommes. Enfin,

TABLEAU 3

Comparaison des moyennes des sous-échelles de l'EME pour les hommes ($n = 288$) et les femmes ($n = 405$) de niveau collégial

Sous-Échelles	Moyennes	
	Hommes	Femmes
Amotivation**	6.33	5.50
Régulation externe	20.37	19.94
Régulation*** introjectée	16.74	18.70
Régulation*** identifiée	22.48	23.57
Intrinsèque à** la Connaissance	19.50	20.67
Intrinsèque à l'Accomplissement	17.16	17.81
Intrinsèque aux* Sensations	11.61	12.78

* $p < .05$
 ** $p < .01$
 *** $p < .001$

les différences significatives entre les moyennes accordées aux trois sous-échelles intrinsèques démontrent l'importance de distinguer entre les différents types de MI. *Intercorrélations entre les sous-échelles de l'EME.* Deux types de corrélations furent calculées entre les 7 sous-échelles, soit les valeurs Phi et les corrélations Pearson. Les valeurs Phi sont issues de l'analyse factorielle confirmatoire et représentent des indices d'association entre les facteurs issus de l'analyse factorielle en contrôlant l'erreur de mesure des énoncés ainsi que l'influence de tous les autres facteurs (voir Bentler, 1980). Les corrélations Pearson représentent le second type d'indice d'association. Des hypothèses bien précises furent vérifiées. Premièrement les corrélations entre les trois types de MI devaient être les plus élevées et positives. En effet, si les trois sous-échelles mesurent de la MI, elles devraient être plus corrélées entre elles qu'avec les autres sous-échelles de l'EME. Deuxièmement, les corrélations entre les 7 sous-échelles devraient démontrer l'existence du continuum d'autodétermination, postulé par Deci et Ryan (1985), allant de l'amotivation à la MI. Un soutien pour un tel continuum serait obtenu si les sous-échelles adjacentes sur le continuum démontreraient les corrélations positives les plus élevées et si les sous-échelles les plus éloignées obtenaient les corrélations négatives les plus élevées.

La matrice des corrélations Pearson et des valeurs Phi entre les sous-échelles de l'EME apparaissent au Tableau 4. Ces valeurs apparaissent respectivement au-dessous et au-dessus de la diagonale. Comme on peut le remarquer, les résultats avec les deux types d'indices sont très similaires. Pour les fins de cette discussion,

TABLEAU 4

Matrice des corrélations Pearson (sous la diagonale) et des valeurs Phi (au-dessus de la diagonale) entre les sous-échelles de l'EME

Sous-Échelles	Sous-Échelles						
	1	2	3	4	5	6	7
Amotivation (1)	—	.06	-.07	-.32	-.30	-.25	-.08
Régulation (2) externe	.08	—	.43	.44	-.03	.15	-.04
Régulation (3) introjectée	-.05	.33	—	.44	.36	.62	.30
Régulation (4) identifiée	-.21	.30	.36	—	.54	.48	.29
Intrinsèque à (5) la Connaissance	-.27	-.03	.31	.39	—	.74	.62
Intrinsèque à (6) l'Accomplissement	-.24	.11	.53	.36	.64	—	.60
Intrinsèque aux (7) Sensations	-.05	.00	.26	.25	.53	.52	—

Note: Toutes les sous-échelles sont composées de 4 énoncés.
 Les corrélations plus élevées que .10 sont significatives à $p < .01$.

nous traiterons des corrélations Pearson (sous la diagonale). On peut remarquer que les résultats soutiennent les relations postulées entre les trois types de MI. Les corrélations entre les trois types de MI sont effectivement les plus élevées, variant entre .52 et .64. D'autre part, les corrélations entre les 7 sous-échelles soutiennent dans l'ensemble la présence d'un continuum d'autodétermination. Les corrélations les plus positives sont généralement celles entre les sous-échelles adjacentes. Par exemple, les trois types de MI sont corrélés plus positivement avec la régulation par identification ($r = .39, .36, \text{ et } .25, p < .01$) qu'avec les autres types de motivation. En plus, les trois types de MI sont plus négativement corrélés ($r = -.27, -.24, \text{ et } -.05$) avec l'amotivation que les autres sous-échelles (sauf pour la MI aux sensations qui est moins négativement reliée à l'amotivation que la régulation par identification, $r = -.21$).

Donc, dans l'ensemble, ces résultats soutiennent la présence d'un continuum d'autodétermination tel que postulé par Deci et Ryan (1985). Ceci procure un soutien pour la validité de construit de l'EME qui repose sur cette formulation théorique.

Relations avec les perceptions de compétence et les conséquences psychologiques. Tel que mentionné précédemment, les 746 sujets qui avaient répondu à la version finale de l'EME avaient également répondu à des questionnaires mesurant les antécédents et conséquences psychologiques. Cependant, vu le nombre imposant de questionnaires, certains sujets répondirent à certains questionnaires alors que d'autres sujets répondirent à d'autres questionnaires. Cette approche assurait que plusieurs construits psychologiques d'intérêt seraient mesurés. Un questionnaire mesurait un antécédent de la motivation, soit les perceptions de compétence. Plusieurs études (Harackiewicz, 1979; Harackiewicz & Larson, 1986; Vallerand & Reid, 1984, 1988) ont démontré que les perceptions de compétence produisent des changements dans la MI. Plus récemment, Daoust et al. (1988) ont démontré que la régulation par identification était également positivement reliée aux perceptions de compétence alors que l'amotivation était négativement reliée à ces dernières. Comme nous pouvons le remarquer au Tableau 5, ces résultats sont reproduits. Les formes autodéterminées de motivation (les trois formes de MI et la régulation par identification) démontrent les corrélations positives les plus élevées alors que l'amotivation est négativement reliée aux perceptions de compétence.

D'autre part, des corrélations positives étaient escomptées avec les conséquences positives et les formes autodéterminées de motivation alors que des corrélations négatives étaient attendues avec l'amotivation. Enfin, des corrélations légèrement négatives et près de zéro étaient attendues, respectivement pour les sous-échelles de régulation externe et introjectée. Comme on peut le remarquer au Tableau 5, les résultats soutiennent en général ces hypothèses. Par exemple, des corrélations relativement élevées furent obtenues entre les trois types de MI et l'intérêt (variant entre .44 et .62) et la perception du temps passé dans diverses activités

TABLEAU 5

Patron des corrélations entre les sous-échelles de l'EME et différentes variables psychologiques et scolaires

Sous-Échelles	Intérêt vis-à-vis l'école $\alpha = .77$	Temps passé dans activités scolaires plaisantes $\alpha = .76$	Perception de compétence français $\alpha = .64$	Émotions positives en classe $\alpha = .72$	Satisfaction dans les études $\alpha = .79$	Distractions en classe $\alpha = .70$	Nihilisme vis-à-vis le Cegep $\alpha = .50$
Amotivation	-.37	-.06	-.20	-.27	-.31	.28	.40
Régulation Externe	-.06	.05	.09	.07	.00	.04	.14
Régulation Introjectée	.30	.20	.06	.20	.07	-.14	-.01
Régulation Identifiée	.25	.16	.22	.26	.24	-.15	-.13
Intrinsèque à la Connaissance	.62	.36	.24	.43	.24	-.31	-.15
Intrinsèque à l'Accomplissement	.59	.41	.30	.46	.29	-.30	-.14
Intrinsèque aux Sensations	.44	.27	.27	.33	.14	-.18	-.02

Note: Les résultats sont basés sur les réponses de 376 à 410 sujets. Les corrélations de .15 et plus sont significatives à $p < .001$.

plaisantes (entre .27 et .41). Ces corrélations étaient nettement plus élevées que celles obtenues avec la régulation par identification et par introjection. Un portrait similaire fut obtenu avec les émotions positives et la satisfaction dans les études. Enfin, notons que les corrélations les plus négatives furent obtenues avec la sous-échelle d'amotivation, alors que les relations avec la régulation externe et introjectée étaient positives, mais d'un ordre moindre.

Le pattern inverse était prédit pour les conséquences négatives telle la distraction en classe et le nihilisme vis-à-vis les études collégiales. Comme on peut le remarquer, ce pattern fut soutenu. Les corrélations positives les plus élevées furent obtenues avec l'amotivation alors que les corrélations négatives les plus élevées furent obtenues avec les sous-échelles intrinsèques et de régulation identifiée.

En somme, les résultats de cette étude procurent un soutien préliminaire concernant la validité et la fidélité de l'EME. En effet, la structure à 7 facteurs de l'EME fut confirmée par les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire. En plus, les analyses de cohérence interne démontrent l'homogénéité de chacune des sous-échelles. Le pattern des moyennes a également permis de reproduire des différences entre les genres obtenues dans des études antérieures (Connell & Ryan, 1986; Daoust et al. 1988; Vallerand & Bissonnette, 1988a). Enfin, les résultats des diverses corrélations démontrent bien que l'EME est reliée tel que prédit conceptuellement avec des construits psychologiques pertinents au domaine de l'éducation.

ÉTUDE 3

Le but de cette dernière étude consistait à vérifier la stabilité temporelle de l'EME. L'EME est considérée conceptuellement comme une mesure relativement stable de l'orientation motivationnelle des étudiants dans le domaine de l'éducation. Il était donc attendu que l'instrument serait relativement stable sur une base temporelle. En plus, les indices de cohérence interne au pre-test ainsi qu'au post-test furent calculés. Ceci permit de vérifier la cohérence interne des énoncés et particulièrement celle de la sous-échelle de régulation identifiée qui avait démontré une valeur alpha plus faible (.62) que les autres sous-échelles lors de l'étude 2.

MÉTHODE

Afin de vérifier la stabilité temporelle de l'EME, 62 étudiants masculins et féminins de niveau collégial, âgés en moyenne de 18.71 ans, ont répondu à l'EME à deux reprises avec un intervalle d'un mois entre les deux passations. Les questionnaires furent répondus en classe au début d'un cours et selon les mêmes procédures que celles utilisées dans les études précédentes, sauf pour l'anonymat des sujets. Les sujets furent informés qu'on leur demanderait de répondre à l'EME à deux reprises. Afin d'éviter que les réponses des sujets soient influencées par des considérations de présentation sociale, nous avons demandé aux sujets d'indiquer leur date de naissance sur le questionnaire. Il fut ainsi possible de retracer les deux questionnaires sans pour autant utiliser le nom des sujets.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats des corrélations test-retest apparaissent au Tableau 6. Comme on peut le noter, les corrélations sont relativement élevées, variant entre .69 et .81. Ces résultats démontrent donc la stabilité temporelle de l'instrument, et ce, pour toutes les sous-échelles. Les résultats des valeurs alpha apparaissent également au Tableau 6. Les résultats révèlent que les valeurs alpha sont très élevées. Notons particulièrement les indices pour la sous-échelle de régulation identifiée. Ceux-ci sont de .70 pour le pre-test et de .82 pour le post-test. Ces valeurs sont nettement plus élevées que celles obtenues lors de la seconde étude (.62) et se comportent avantageusement avec les valeurs obtenues avec les autres sous-échelles. Donc, dans l'ensemble, les résultats soutiennent la fidélité de l'EME, autant sur une base de cohérence interne qu'en ce qui concerne la stabilité temporelle de l'instrument.

DISCUSSION GÉNÉRALE

Le but des recherches réalisées dans le cadre du présent article consistait à construire et à valider une nouvelle échelle de motivation pour l'éducation, soit l'EME. Les résultats de ces études révèlent que l'EME possède des niveaux de validité et de fidélité fort respectables. Au niveau de la fidélité, il a été démontré que l'EME possède des niveaux de cohérence interne élevés et une stabilité temporelle appropriée sur une base d'un mois.

TABLEAU 6

Cohérences internes et corrélations test-retest, avec les 7 sous-échelles de l'EME

Échelles	Alpha au	Alpha au	Corrélations Test-Retest
	Pretest	Post-test Alpha	
Amotivation	.89	.83	.75
Régulation Externe	.81	.83	.75
Régulation Introjectée	.83	.90	.81
Régulation Identifiée	.70	.82	.69
Intrinsèque à la Connaissance	.80	.83	.73
Intrinsèque à l'Accomplissement	.89	.93	.77
Intrinsèque aux Sensations	.84	.90	.76

n = 62 sujets de niveau collégial; âge = 18.71 ans
Intervalle d'un mois entre les deux passations.

Les présents résultats sont également encourageants sur le plan de la validité de l'instrument. Dans un premier temps, les résultats d'une analyse factorielle confirmatoire soutiennent la structure composée de 7 facteurs qui était postulée au départ. En plus, les différentes sous-échelles constituant l'EME sont corrélées entre elles ainsi qu'avec des variables psychologiques positives et négatives, tel que prédit conceptuellement. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus dans d'autres secteurs (Blais et al., 1988; Pelletier et al., 1988; Vallerand & O'Connor, sous presse) et démontrent bien l'importance de considérer les différents types de motivation ainsi que les diverses conséquences qui peuvent en découler.

Donc, dans l'ensemble, les résultats révèlent un soutien préliminaire pour la validité et la fidélité de l'EME. Bien que les résultats obtenus avec l'EME sont très encourageants, ces derniers doivent être perçus comme seulement le début du travail de validation de l'instrument. Une évaluation complète des propriétés psychométriques de l'EME nécessitera la tenue de beaucoup d'autres études. Entre autre, certains résultats non prévus et obtenus dans le cadre des présentes études mériteraient l'attention des chercheurs. Ainsi, la relation faiblement négative entre la MI aux sensations et l'amotivation (alors que les corrélations entre les autres formes de MI sont modérément négatives) devrait être réétudiée. Cette faible relation est-elle due au fait que ce type de MI semble moins pertinent que les autres dans le domaine de l'éducation (tel que révélé par les moyennes des trois sous-échelles de MI) ou reflète-t-elle une mesure moins précise du construit? D'autre part, la relation plus forte que prévue entre la régulation introjectée et la MI à l'accomplissement devra être scrutée. Une telle relation est-elle propre au domaine de l'éducation, aux sous-échelles en cause, ou représente-t-elle une relation intime entre deux types de motivation sujets aux mêmes influences inhérentes au désir d'accomplir? Enfin, une plus grande attention devra être accordée dans le futur aux régulations externe et introjectée. Les présents résultats ont révélé que ces deux concepts étaient faiblement reliés à différentes variables importantes pour le secteur de l'éducation. En est-il toujours ainsi? Ou les relations entre ces deux types de régulation varient-elles selon le type de variables en cause? D'autres recherches seront nécessaires afin de répondre à ces questions.

D'autres recherches devront se pencher sur des questions théoriques et appliquées. À cet effet, il semble important de rappeler que la définition opérationnelle de l'EME reflète directement la définition conceptuelle de la motivation sous-jacente à l'instrument, soit les raisons perçues par l'étudiant pour fréquenter l'école. Une telle équivalence entre les deux types de définition devrait mener à des recherches théoriques dorénavant plus probantes que ne le permettaient les instruments antérieurs. D'ailleurs les présents résultats soutiennent cette hypothèse.

En plus, il faut noter que contrairement aux autres mesures existantes (e.g., Gottfried, 1985; Harter, 1981), l'EME va au-delà de la mesure unidimensionnelle de la MI et de la ME. En effet, l'EME mesure trois types de MI (la MI

à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations), trois types de ME (régulation externe, introjectée et identifiée) ainsi que l'amotivation. L'ensemble des présents résultats, qui démontrent que les sujets répondent avec nuance aux diverses échelles, soutiennent l'importance de distinguer entre ces différents types de motivation. En plus, le fait que les deux types de motivation jugés les plus importants pour les étudiants de l'étude 2 soient la régulation identifiée et la régulation externe est conforme avec les résultats antécédents qui démontrent que la ME est plus prépondérante en éducation que la MI (Daoust et al., 1988; Harter, 1981; Vallerand & Bissonnette, 1988a). L'EME permet donc une mesure plus précise des différents construits que la simple dichotomie intrinsèque/extrinsèque et ouvre ainsi de nouvelles portes pour la recherche en éducation. De telles recherches devraient mener à des contributions doubles, soit augmenter nos connaissances scientifiques sur la motivation en plus de continuer à vérifier les propriétés psychométriques de l'EME.

Sur le plan théorique, il devient maintenant possible de vérifier les hypothèses de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985) concernant les antécédents des différentes formes de motivation. Ainsi, les effets de diverses variables éducationnelles (e.g., le style d'enseignement du professeur, le climat dans la classe, etc.) sur les hausses et baisses des différents types de motivation des étudiants peuvent maintenant être étudiés. D'autre part, il serait également important de vérifier dans quelle mesure les différents types de MI mènent à différentes conséquences éducationnelles. Déjà les présents résultats indiquent que les étudiants perçoivent les trois types de MI de façon fort différente, leur accordant des cotes très différentes. Les recherches futures devraient vérifier si des conséquences différentes sont associées à ces trois types de MI. Il semble donc que des recherches futures pourraient faire avancer nos connaissances autant sur les antécédents que sur les conséquences de la MI.

Dans une perspective plus appliquée, les recherches pourraient également étudier la contribution de l'EME dans la prédiction du décrochage scolaire. En effet, la motivation représentant un déterminant important de la persévérance à l'activité (Deci & Ryan, 1985), on serait en mesure de prédire que des styles motivationnels plus autodéterminés devraient être positivement associés à la persévérance (et négativement à l'abandon) scolaire. Certaines de nos recherches avec l'EME sont présentement en cours à cet effet. Enfin, l'EME pourrait s'avérer d'une grande utilité dans les cas où les intervenants seraient intéressés à évaluer les effets de divers programmes d'augmentation de la motivation des élèves.

En somme, même si l'EME représente un instrument récent dont l'évaluation devra se poursuivre dans le cadre de nouvelles recherches, les présents résultats attestent de la qualité de ses caractéristiques psychométriques. Ces caractéristiques ainsi que la flexibilité qu'offrent les 7 sous-échelles de l'EME devraient en faire un outil fort utile pour la recherche dans le domaine de l'éducation.

ABSTRACT

The purpose of this article is to present the results of 3 studies which had for purpose the construction and validation of a new measure of motivation toward education, l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). The scale is composed of 7 subscales assessing three types of intrinsic motivation (intrinsic motivation to know, to accomplish, and to experience sensations), three types of extrinsic motivation (external, introjected, and identified regulation), and amotivation. Overall, results reveal that the EME has satisfactory internal consistency levels as well as high indices of temporal stability. Results of a confirmatory factor analysis also confirmed the 7-factor structure of the EME. In addition, the construct validity of the EME was supported by a series of correlational analyses among the 7 subscales as well as between these scales and antecedent and consequence variables relevant to education. Thus, the present findings provide some support for the validity and reliability of the EME. It thus appears that the EME can now be used in educational research. To this effect, we conclude by proposing future directions concerning the use of the EME in theoretical and applied research.

RÉFÉRENCES

- Abrahamson, L. Y., Seligman, M. E. P., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*, 49-74.
- Amabile, T. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*, 393-399.
- Ames, C., & Ames, R. E. (Eds.). (1984). *Research on motivation in education: Vol. 1 — Student motivation*. New York: Academic Press.
- Ames, C., & Ames, R. E. (Eds.). (1985). *Research on motivation in education: Vol. 2 — The classroom milieu*. New York: Academic Press.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin, 103*, 411-423.
- Bentler, P. M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling. *Annual Review of Psychology, 31*, 419-456.
- Bentler, P. M. (1983). Some contributions to efficient statistics in structural models: Specification and estimation of moment structures. *Psychometrika, 48*, 493-517.
- Bentler, P. M. (1985). *Theory and implementation of EQS: A structural equations program*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Benware, C., & Deci, E. L. (1984). Quality of learning with an active versus passive motivational set. *American Educational Research Journal, 21*, 755-765.
- Berlyne, D. E. (1971a). What next? Concluding summary. In H. I. Day, D. E. Berlyne, & D. E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education* (pp. 186-196). Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.
- Berlyne, D. E. (1971b). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton-Century Crofts.
- Biais, M. R., Sabourin, S., Boucher, C., & Valleraud, R. J. (1988). Motivation to maintain close relationships: An empirical verification of organismic integration theory. *Canadian Psychology, 29*, 2(a), 65 (Résumé).
- Brophy, J. (1987). Socializing students' motivation to learn. In M. L. Maehr & D. A. Kleber (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Vol. 5 — enhancing motivation* (pp. 181-210). Greenwich, CT: JAI Press.
- Condry, J. (1987). Enhancing motivation: A social developmental perspective. In M. Maehr & D. A. Kleber (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Enhancing motivation* (Vol. 5, pp. 23-49). Greenwich, CT: JAI Press.
- Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1986). *Autonomy in the classroom: A theory and assessment of children's self-regulatory style in the academic domain*. Manuscript inédit, University of Rochester.
- L'ÉCHELLE DE MOTIVATION EN ÉDUCATION
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1978). Intrinsic rewards and emergent motivation. In M. R. Lepper & D. Greene (Eds.), *The hidden costs of reward* (pp. 205-216). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Daoust, H., Valleraud, R. J., & Biais, M. R. (1988). Motivation and education: A look at some important consequences. *Canadian Psychology, 29*(2a), 172 (Résumé).
- Day, H. I. (1971). The measurement of specific curiosity. In H. I. Day, D. E. Berlyne, & D. E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education* (pp. 99-112). Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.
- de Charms, R. (1976). *Enhancing motivation: Change in the classroom*. New York: Irvington.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the rewarder and intrinsic motivation of the rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology, 40*, 1-10.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. *Advances in Experimental Social Psychology, 13*, 39-80.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 1024-1037.
- Dweck, C. S. (1985). Intrinsic motivation, perceived control, and self-evaluation maintenance: An achievement goal analysis. In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education* (Vol. 2 — The classroom milieu, pp. 289-305). New York: Academic Press.
- Garbarino, J. (1975). The impact of anticipated reward upon cross-aged tutoring. *Journal of Personality and Social Psychology, 32*, 421-428.
- Gottfried, A. E. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of Educational Psychology, 77*, 631-645.
- Grohnck, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 890-898.
- Harackiewicz, J. (1979). The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 1352-1363.
- Harackiewicz, J. M., & Larson, J. R. (1986). Managing motivation: The impact of supervisor feedback on subordinate task interest. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 547-556.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale on intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental Psychology, 17*, 300-312.
- Harter, S. (1982). The Perceived Competence Scale for children. *Child Development, 53*, 87-97.
- Harter, S., & Connell, J. P. (1984). A model on the relationship among children's academic achievement and their self-perceptions of competence, control, and motivational orientations. In J. Nicholls (Ed.), *The development of achievement motivation* (pp. 219-250). Greenwich, CT: JAI Press.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). *LISREL VI*. Chicago, IL: National Educational Resources.
- Kagan, J. (1972). Motives and development. *Journal of Personality and Social Psychology, 22*, 51-66.
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits in children's behavior: The differential effects of controlling versus informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality, 52*, 233-248.
- Kruglanski, A. W. (1978). Endogenous attribution and intrinsic motivation. In M. R. Lepper & D. Green (Eds.), *The hidden costs of rewards: New perspectives on the psychology of human motivation* (pp. 85-107). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lepper, M. R., & Greene, D. (Eds.). *The hidden costs of reward*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lloyd, J., & Barncblatt, L. (1984). Intrinsic intellectuality: Its relation to social class, intelligence, and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology, 46*, 646-654.
- Maddi, S. R. (1970). The search for meaning. *Nebraska Symposium on Motivation, 18*, 137-186.

- Maddi, S.R., Hoover, M., & Kobasa, S.C. (1979). An alienation test. *Journal of Humanistic Psychology, 19*, 73-76.
- Maeht, M.L., & Nicholls, J.G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. In N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology* (Vol. 3, pp. 221-267). New York: Academic Press.
- Maslou, A.H. (1970). *Motivation and personality* (2^e ed.). New York: Harper & Row.
- Maw, W.H. (1971). Differences in the personalities of children differing in curiosity. In H.I. Day, D.E. Berlyne, & D.E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education* (pp. 91-98). Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.
- McGraw, K.O., & McCullers, J.C. (1979). Evidence of a detrimental effect of extrinsic incentives on breaking a mental set. *Journal of Experimental Social Psychology, 15*, 285-294.
- Newcomb, M.D., & Bentler, P.M. (1987). Loneliness and social support: A confirmatory hierarchical analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 12*, 520-535.
- Nicholls, J.G. (1984). Conceptions of ability and achievement motivation. In R. Ames & C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education* (Vol. 1, pp. 39-73). New York: Academic Press.
- Pelletier, L.G., Brière, N.B., Blais, M.R., & Vallerand, R.J. (1988). Persisting vs dropping out: A test of Deci & Ryan's theory. *Canadian Psychology, 29*, (2a), 600 (Résumé).
- Reeve, J., Cole, S.G., & Olson, B.C. (1986). Adding excitement to intrinsic motivation research. *Journal of Social Behavior and Personality, 1*, 349-363.
- Ryan, R.M., Connell, J.P., & Deci, E.L. (1985). A motivational analysis of self-determination and self-regulation in education. In C. Ames & R.E. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: The classroom milieu* (pp. 13-51). New York: Academic Press.
- Ryan, R.M., Connell, J.P., & Grolnick, W.S. (sous presse). When achievement is not intrinsically motivated: A theory and assessment of self-regulation in school. In A.K. Boggiano & T.S. Pittman (Eds.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ryan, R.M., Mims, V., & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 736-750.
- Sarason, I.G., Sarason, B.R., Keeffe, D.E., Hayes, B.E., & Shearin, E.N. (1986). Cognitive interference: Situational determinants and traitlike characteristics. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 215-225.
- Suchman, J.R. (1971). Motivation inherent in the pursuit of meaning: Or the desire to inquire. In H.I. Day, D.E. Berlyne, & D.E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education* (pp. 61-72). Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.
- Taylor, S.E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist, 38*, 1161-1173.
- Vallerand, R.J., & Bissonnette, R. (1988a). *On the predictive effects of intrinsic, extrinsic, and motivational styles of behavior: A prospective study*. Manuscrit soumis pour fins de publication.
- Vallerand, R.J., & Bissonnette, R. (1988b). *Construction et validation de l'Échelle de Satisfaction dans les Études*. Manuscrit soumis pour fins de publication.
- Vallerand, R.J., & Blais, M.R. (1987). *Vers une conceptualisation tripartite de la MI: La MI à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations*. Manuscrit inédit. Laboratoire de Psychologie Sociale, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand, R.J., & Halliwell, W.R. (1983). Formulations théoriques contemporaines en motivation intrinsèque: Revue et critique. *Psychologie Canadienne, 24*, 243-256.
- Vallerand, R.J., & O'Connor, B.P. (sous presse). *Motivation in the elderly: A theoretical framework and some promising findings*. *Canadian Psychology*.
- Vallerand, R.J., & Reid, G. (1984). On the casual effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology, 6*, 94-102.

Vallerand, R.J., & Reid, G. (1988). On the relative effects of positive and negative verbal feedback on males' and females' intrinsic motivation. *Canadian Journal of Behavioural Science, 19*, 238-250.

White, R.W. (1959). Motivation reconsidered. The concept of competence. *Psychological Review, 66*, 297-333.

Première soumission le 26 septembre 1988