

# **UNIVERSITE DE LIMOGES**

ECOLE DOCTORALE SOCIETE ET ORGANISATION

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES

GRESKO EA 3815

Thèse

pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université de Limoges

Spécialité : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

Présentée et soutenue par

Christophe ANGOT

le 20 Juin 2013

## **LA DYNAMIQUE DE LA MOTIVATION SITUATIONNELLE**

Thèse dirigée par Philippe BRUNEL

JURY :

- M. J. BERTSCH            Professeur à l'Université de Paris Sud Orsay (Rapporteur).  
M. M. BOURBOUSSON    Maître de conférences à l'université de Nantes.  
M. P. BRUNEL            Maître de conférences HDR à l'université de Limoges (Directeur).  
M. N. HAUW              Maître de conférences à l'Université Catholique de L'Ouest.  
M. M.F. LACASSAGNE    Professeur à l'Université de Bourgogne, Dijon (Rapporteur).  
M. R.J. VALLERAND      Professeur à l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

*A mon papa et mon grand frère,*

## REMERCIEMENTS

C'est avec beaucoup d'émotions que j'aborde cette partie de la rédaction du travail de thèse.

Je pense tout d'abord à mon père qui a quitté cette terre en 2008, date à laquelle je commençais ce travail de thèse. Sa discrétion et son travail sérieux, sans jamais demander d'éloge, me renvoyaient à ce que je lisais sur la motivation intrinsèque. Il a su vivre dans l'ici et maintenant, profitant de chaque instant pour VIVRE. Je lui dois tout et le remercie de m'avoir transmis le goût d'aimer et de partager.

Je pense à mon frère Pascal, qui nous a quitté en 2010, date à laquelle j'ai stoppé mon travail de thèse, et où le doute s'est installé. Comment rebondir après le départ de ceux autour de qui on évolue et on se construit ? Je le remercie car il m'a transmis durant sa vie une confiance et une fierté qui m'ont conduit par la suite à poursuivre mon idéal, et reprendre ma passion.

Je remercie ma famille. Ma femme qui a toujours su me soutenir, m'encourager et aménager les temps pour que je puisse aller au bout de cette entreprise. Je la remercie dans la capacité qu'elle a eu à me laisser libre dans mes choix.

Je remercie ma mère et mon frère Stéphane qui me témoignent tellement de force positive que l'on se sent porté pour avancer. Leur reconnaissance me permet de me sentir confiant, moteur puissant de la motivation.

Je remercie les acteurs concrets de cette thèse : Philippe et Nicolas.

Philippe m'a permis de me lancer dans ce travail. Il a accepté les différents rythmes que je pouvais suivre. Nicolas m'a fait découvrir la recherche, m'a transmis sa passion, est devenu un ami. Sans lui, ce travail n'aurait jamais pu aboutir, car il a su mêler la convivialité à la rigueur qu'impose ce milieu.

Je remercie mes collègues de travail, Jean-Michel, Vanessa, John, Maude et mes chefs d'établissement dont Jean-Denis qui m'ont toujours soutenu dans mes travaux à 100%. Merci aux relecteurs, Martine, Florence, Valérie, Béatrice et Jean-Michel.

Je remercie enfin le tissu d'amis que j'ai la chance d'avoir. Ces amis me sont fidèles depuis de nombreuses années et puisqu'ils sont les témoins de nos vies, je veux aussi leur dire que se sentir reconnu dans un groupe permet d'avoir la tête tranquille, état mental indispensable pour réaliser ce travail.

## SOMMAIRE

	Index des figures	5
	Index des tableaux	6
	Introduction	7
<b>Chapitre 1 :</b>	<b>La théorie de l'autodétermination</b>	13
1.	Introduction à la théorie de l'autodétermination	13
1.1	La motivation intrinsèque	15
1.2	La théorie de l'évaluation cognitive	17
1.2.1	Le besoin de compétence	17
1.2.2	Le besoin d'autonomie	20
1.2.3	Le besoin d'appartenance sociale	22
1.3	La motivation extrinsèque et la théorie de l'intégration organismique	23
1.4	L'amotivation	27
1.5	Le continuum d'autodétermination	28
<b>Chapitre 2 :</b>	<b>Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque</b>	34
1.	Introduction au modèle hiérarchique de Vallerand	34
1.1	Les niveaux hiérarchiques de généralité	35
1.2	Les déterminants de la motivation	45
1.2.1	Les facteurs sociaux	46
1.2.2	Les médiateurs psychologiques	48
1.2.3	Les effets top-down et bottom-up	51
1.3	Les conséquences motivationnelles	55
1.4	Problématique de la recherche	57
<b>Chapitre 3 :</b>	<b>La motivation intrinsèque situationnelle : un système dynamique... complexe.</b>	60
	Introduction	60
1.	Etude 1 : La motivation contextuelle : attracteur de la motivation situationnelle.	63
1.1	Participants et procédure	65
1.2	Analyses	70
1.3	Résultats	71
1.4	Discussion	82

<b>Chapitre 4 :</b>	<b>Validation de l'échelle de mesure à 4 items de la motivation situationnelle.</b>	87
	Introduction	87
1.	Etude 2 : Du SiMS au SiMS8 : sélection des items	92
1.1	Participants et procédure	92
1.2	Résultats et discussion	93
2.	Etude 3 : Validation du SiMS8	99
2.1	Participants et procédure	101
2.2	Résultats et discussion	102
3.	Etude 4 : Une première analyse de la dynamique de la motivation situationnelle en milieu scolaire.	112
3.1	Participants et procédure	116
3.2	Résultats et discussion	116
4.	Discussion générale	120
<b>Chapitre 5 :</b>	<b>La motivation situationnelle : un mécanisme de conservation ou de flexibilité.</b>	124
	Introduction	124
1.	Etude 5 : La dynamique de la motivation situationnelle en milieu scolaire.	126
1.1	Participants et procédure	127
1.2	Résultats	129
1.3	Discussion	138
	Conclusion	143
	Bibliographie	155
	Annexes	178

## Index des figures

<i>Figure 1</i> :	Le continuum d'autodétermination avec les types de motivation, de régulation, le locus de causalité et les processus mis en jeu. Adapté de Ryan et Deci, 2000.	28
<i>Figure 2</i> :	Modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997).	34
<i>Figure 3</i> :	Analyse de trajet entre le feedback verbal, la perception de compétence et la motivation intrinsèque. Issu de Vallerand et Reid (1984).	49
<i>Figure 4</i> :	Prédiction de la motivation situationnelle. Vallerand et al. (2008) Condition éducation.	52
<i>Figure 5</i> :	Prédiction de la motivation situationnelle. Vallerand et al. (2008) Condition loisirs.	52
<i>Figure 6</i> :	Modèle d'équation structurelle entre les motivations contextuelles en EPS et la motivation situationnelle. Issu de Lavigne et al. (2009, étude 2).	54
<i>Figure 7</i> :	Tâche de putting avec le marqueur tennis de table (3 essais réussis, 17 essais joués).	67
<i>Figure 8</i> :	Utilisation du logiciel Mouse Paradigm et visionnage de sa prestation.	68
<i>Figure 9</i> :	Le mouse paradigm.	69
<i>Figure 10</i> :	Courbe de la motivation intrinsèque pour toute la population.	75
<i>Figure 11</i> :	Courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD+.	76
<i>Figure 12</i> :	Courbe du nombre de réussites pour chaque période pour le groupe AD+.	77
<i>Figure 13</i> :	Courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD-.	78
<i>Figure 14</i> :	Courbe du nombre de réussites pour chaque période pour le groupe AD-.	79
<i>Figure 15</i> :	Courbe de la motivation intrinsèque des groupes AD+ et AD-.	81
<i>Figure 16</i> :	Différence de moyennes de la motivation intrinsèque pour chaque période entre le groupe AD+ et le groupe AD-.	81
<i>Figure 17</i> :	Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC). SIMS Version à 16 items.	98
<i>Figure 18</i> :	Echelle analogique permettant d'indiquer le degré d'accord avec les huit énoncés proposés.	101
<i>Figure 19</i> :	Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC). Version à 8 items.	103

## Index des tableaux

<i>Tableau 1</i> : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle sur un temps de mesure.	38
<i>Tableau 2</i> : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle sur plusieurs temps de mesure.	41
<i>Tableau 3</i> : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle de manière continue.	44
<i>Tableau 4</i> : Index d'autodétermination contextuel et nombre de réussites pour chaque période de temps. Moyennes et Ecart types des réussites pour le groupe AD- et AD+.	72
<i>Tableau 5</i> : Tests de Scheffé pour la motivation intrinsèque situationnelle dans la tâche de putting pour le groupe AD+ et AD-.	74
<i>Tableau 6</i> : Tests de Scheffé pour le groupe AD+ entre les 8 périodes de temps mesurées	75
<i>Tableau 7</i> : Tests de Scheffé pour le groupe AD- entre les 8 périodes de temps mesurées	78
<i>Tableau 8</i> : Tests de Scheffé pour la motivation intrinsèque situationnelle des huit périodes de temps des groupes AD- et AD+.	80
<i>Tableau 9</i> : Moyenne, Variance, écart type, skewness et kurtosis pour chaque variable observée et coefficient alpha de Cronbach pour chaque dimension évaluée. Version française du SIMS auprès de 557 élèves.	93
<i>Tableau 10</i> : Alpha de Cronbach en cas de suppression d'un item par dimension évaluée.	95
<i>Tableau 11</i> : Indices d'ajustement du modèle de la version à 16 items.	97
<i>Tableau 12</i> : Indices d'ajustement du modèle de la version à 8 items.	104
<i>Tableau 13</i> : Inter-corrélations entre les huit items du SiMS8.	105
<i>Tableau 14</i> : Corrélations entre les huit items de la version courte et les conséquences, les perceptions de compétence, d'autonomie, d'autodétermination et les seize items du SiMS.	106
<i>Tableau 15</i> : Les quatre items de l'échelle de mesure de la motivation situationnelle version très courte.	111
<i>Tableau 16</i> : Corrélations entre la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation externe, l'amotivation.	117
<i>Tableau 17</i> : Modèle ARIMA des séries chronologiques des huit sujets pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur, et un index d'autodétermination.	118
<i>Tableau 18</i> : Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 48 séries chronologiques.	120
<i>Tableau 19</i> : Moyenne et écart type de chaque dimension de la motivation situationnelle pour les groupes AD+ et AD-.	130
<i>Tableau 20</i> : Modèles ARIMA des séries chronologiques des vingt sujets du groupe AD- pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur, et un index d'autodétermination.	131
<i>Tableau 21</i> : Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 100 séries chronologiques de la motivation situationnelle des vingt sujets du groupe AD-.	133
<i>Tableau 22</i> : Modèles ARIMA des séries chronologiques des vingt sujets du groupe AD+, pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur, et un index d'autodétermination.	134
<i>Tableau 23</i> : Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 100 séries chronologiques de la motivation situationnelle des vingt sujets du groupe AD+.	136
<i>Tableau 24</i> : Moyenne et écart type des coefficients $\theta$ obtenus dans les modèles de moyennes mobiles des élèves des groupes AD- et AD+.	137

« Nous sommes essentiellement des êtres créateurs et lorsque nous créons, nous vivons » *Guy Corneau* (2003, p. 70)

Le 15 mai 2010, à Sydney, Jessica Watson âgée de 16 ans est la plus jeune navigatrice à boucler un tour du monde à la voile sans assistance et sans escale. À son arrivée, une journaliste intervient : « Pour les Australiens, tu es devenue notre nouvelle grande héroïne » et Jessica de répondre « Je ne me considère pas comme une héroïne. Je suis une fille ordinaire qui a simplement cru dans son rêve. Il ne faut pas être quelqu'un de spécial pour réaliser quelque chose d'incroyable, il faut juste avoir un rêve, y croire, et travailler dur pour cela. Si on programme son cerveau, tout est possible ».

L'incroyable force mentale qui pousse cette navigatrice et bon nombre d'individus « ordinaires » à se surpasser, est la démonstration de tout le potentiel dont chacun peut faire preuve. Pour Ryan et Deci (2000), chaque être humain est un organisme actif qui, de manière innée, cherche à augmenter continuellement son potentiel. L'humain ainsi doté d'une grande capacité de création, est susceptible de se transcender pour réaliser ses objectifs. La vie de certaines personnalités dévouées au service des autres indique également que cette force n'est pas déployée pour montrer sa supériorité ou rechercher une reconnaissance mais permet « simplement » d'accéder au bien-être. Mère Teresa ou l'abbé Pierre ont manifesté pendant toute leur vie une volonté insatiable d'aider les autres sans qu'il y ait à aucun moment la recherche pour eux de quelques profits matériels. Csikszentmihalyi (2004), dans son livre, *VIVRE*, fait mention de Suzie Valadez qui s'est occupée pendant plus de trente ans des familles pauvres de la ville de Ciudad Juarez au Mexique. La détermination de cette femme à changer la vie de milliers de personnes qui vivaient dans les dépotoirs de la ville. Pour Csikszentmihalyi, « La reine des dépotoirs » a toujours trouvé dans son travail de



grandes « récompenses » et même le sens de sa vie. Interrogée sur ses autres buts ou intérêts dans la vie, elle répond : « C'est difficile à dire ; tout est là ; ma mission, c'est ma vie. » (p. 150).

Cette force puissante qui pousse les individus à conduire leur vie, à faire des choix opportuns, est définie sous le concept de motivation. Aussi loin que l'on puisse remonter dans l'histoire de la pensée humaine, il semble que l'homme cherche chaque jour à comprendre à la fois ses propres comportements et ceux des individus qui l'entourent. Thrasymaque (-454 av JC), le sophiste, postulait que le comportement de l'organisme était motivé par intérêt personnel, plus précisément par la recherche de plaisir et l'évitement de la douleur. Depuis, Vallerand et Thill (1993) définissent la motivation comme un construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement.

Deci et Ryan (1985), dans la théorie de l'autodétermination, posent l'existence de différentes formes de motivation (i.e., intrinsèque, extrinsèque, amotivation) susceptibles d'expliquer les comportements de l'individu. Pour ces auteurs, la motivation intrinsèque est le fait de réaliser une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle procure. La motivation extrinsèque se réfère à l'engagement d'un individu dans le but d'obtenir quelque chose de plaisant ou d'éviter quelque chose de déplaisant. Enfin, Vallerand (1997) postule que ces différentes motivations existent à trois niveaux de généralité. La motivation peut être globale. L'individu interagit généralement avec son environnement de manière intrinsèque, extrinsèque ou amotivée. La motivation peut être contextuelle. Elle décrit la tendance plus ou moins stable à être motivé dans un contexte de vie spécifique (e.g., loisirs, sport, études, environnement, famille). Enfin un dernier niveau situationnel est défini comme l'ici et maintenant de la motivation. Ce

dernier se réfère à l'état de motivation d'un individu au sein même de la situation qu'il est en train de vivre.

Comprendre ces motivations passe sans nul doute aussi par le constat que les trajectoires de vie semblent emprunter des motifs d'engagement instables, changeants, évoluant au fil du temps. Si nous avons décrit les parcours « héroïques » de certaines vies, celles-ci n'ont pas toujours été empreintes de facilité. Parfois le doute ou le découragement peut s'installer : « Ne le dites jamais, mais je suis dans une sorte de stupeur permanente de constater si peu de suicides dans un temps comme le nôtre, tellement l'univers semble imbécile et sans perspective » (l'abbé Pierre). Le sentiment de vivre différentes émotions dans une même situation est le quotidien de tout un chacun et notamment des sportifs de haut niveau. Malgré son optimisme réjouissant, Myriam Soumaré, finaliste du 200 mètres aux derniers jeux olympiques de Londres, décrit être passée par différents états mentaux avant sa course. « Je suis passée par tous les états, l'envie, le stress, la panique ». Force est de constater que cette instabilité demeure pendant la course : « Après, sur la piste, j'avais envie mais je n'étais pas sûre de ma technique. C'est un peu difficile au couloir 2 parce qu'on a toutes les filles en ligne de mire. On a envie d'aller les chercher le plus vite possible, mais c'est l'enjeu qui a joué. ». Si les motifs d'engagement peuvent varier pendant une course de 22 secondes 63 centièmes, qu'en est-il de l'évolution des motivations d'un marathonien, d'un urgentiste qui travaille toute une nuit, d'un étudiant qui assiste à un cours magistral, d'un élève qui pensait faire du sport mais à qui l'on demande de faire de l'Education Physique et Sportive (EPS) ?

Ce qui nous passionne ici, c'est l'évolution de ces motivations. Qu'est-ce qui fait que l'on peut passer de l'envie au doute ? De l'enthousiasme au désespoir ? Le momentum psychologique décrit l'émergence de l'évolution de ces états mentaux, à

partir d'un événement précis. Taylor et Demick (1994) définissent ce construit psychologique comme la « modification positive ou négative aux plans cognitif, physiologique, affectif et comportemental causée par la précipitation d'un événement ou d'une série d'événements qui produit un changement rapide de la performance » (traduction libre, p. 51). Aussi, le niveau situationnel de la motivation est défini par Vallerand (1997) comme un état motivationnel instable, décrivant les motifs d'engagement de l'individu lorsqu'il vit la réalisation de son action. Ainsi, un individu pourrait traverser plusieurs états motivationnels pendant la réalisation d'une tâche. Si la motivation situationnelle est instable on peut considérer par exemple qu'entre le début d'un cours de mathématiques et la fin de celui-ci les motifs d'engagement de l'élève change. Il peut s'engager initialement parce que le cours est important pour son futur métier, puis oublier progressivement ce motif pour finir par s'engager intrinsèquement en trouvant que le cours est intéressant et plaisant. Inversement, un sportif peut finir par arrêter son activité alors qu'il l'avait commencé avec beaucoup d'entrain et d'enthousiasme. Comment s'opèrent ces changements de motivations ? Comment expliquer l'évolution des motifs d'engagement des individus ? Marina Fortès montre dans son travail de thèse que les changements d'estime de soi chez les individus sont soumis à un mécanisme de préservation ou d'adaptation. Ainsi, les individus seraient plus ou moins sensibles aux impacts de l'environnement. En d'autres termes, après l'apparition d'un échec certains sujets subissent de forte baisse de leur estime de soi quand d'autres parviennent à contrôler cette diminution. Qu'en est-il de la motivation situationnelle ? Existe-t-il aussi un mécanisme permettant d'autoréguler les variations de la motivation situationnelle ?

Notre objet d'étude sera de déterminer quels sont les processus psychologiques à l'œuvre dans la dynamique de la motivation situationnelle. Comment et en fonction de

quoi, la motivation situationnelle des individus évolue dans le temps ? Avant de répondre à cette problématique, nous veillerons à démontrer que la motivation situationnelle est bien un construit dynamique. En d'autres termes nous commencerons par décrire les changements avant d'en expliquer les fonctionnements propres à chaque individu.

Nous présenterons, dans une première partie, le cadre théorique de ce travail, autour de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) puis du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque de Vallerand (1997).

Ensuite, nous présenterons notre démarche scientifique en trois grandes parties. La première étude (i.e., chapitre 3) est l'amorce de notre réflexion. Même si Vallerand (1997) définit la motivation situationnelle comme instable, aucune étude n'a pu rendre compte de cette instabilité au sein d'une même situation. Nous pensons que la motivation situationnelle d'un individu change, évolue entre le début d'une situation et la fin de celle-ci et ce en fonction du niveau d'autodétermination contextuelle de l'individu. Nous avons demandé à quarante sujets d'autoévaluer rétrospectivement leur motivation intrinsèque de manière continue, dans une tâche de putting au golf. Afin de décrire et de comprendre les processus psychologiques mis en jeu dans la dynamique de la motivation situationnelle, il nous fallait pouvoir appréhender les changements tout au long de la situation. Aussi, nous présenterons dans le chapitre 4, l'élaboration, la validation et l'application d'un outil de mesure nous permettant de prélever les états motivationnels non plus de manière rétrospective mais de manière répétée dans la situation. Cet outil (i.e., SiMS4) est un questionnaire de type « papier crayon » composé de quatre items (i.e., motivation intrinsèque, deux types de motivations extrinsèques et l'amotivation) qui permet aux sujets de s'auto-évaluer plusieurs fois pendant la réalisation d'une tâche. Le cinquième chapitre permettra alors de montrer comment les

changements de motivation s'opèrent chez les individus. Nous avons demandé à quarante élèves de collège de remplir le SiMS4 trois fois par cours pendant deux semaines. Nous montrons qu'un mécanisme de régulation vient contrôler l'évolution permanente de la motivation situationnelle autour d'une valeur de référence. La conclusion, sera l'occasion de discuter nos résultats et d'ouvrir la réflexion notamment sur la démarche scientifique en lien avec le concept « de temps » essentiel dans notre objet d'étude.

### CHAPITRE 1 : LA THÉORIE DE L'AUTODÉTERMINATION

#### 1. INTRODUCTION À LA THÉORIE DE L'AUTODÉTERMINATION

La théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985, 2000, 2002) est une macro-théorie de la motivation humaine dans une approche organismique dialectique qui se compose de trois théories sous-jacentes : la théorie de l'évaluation cognitive (TEC), celle de l'intégration organismique (TIO) et la théorie des orientations générales à la causalité (TOC). Nous présenterons dans ce chapitre les deux premières sous-théories.

La théorie de l'autodétermination (TAD) pose comme premier édifice que les individus sont des organismes qui recherchent activement des défis dans leur environnement, ce qui favorise la croissance personnelle et le développement (Ryan & Deci, 2000). Les auteurs postulent que chaque être humain est un organisme actif qui, de manière innée, cherche à augmenter continuellement son potentiel, à se développer psychologiquement, par la découverte de nouvelles perspectives, par la maîtrise de nouveaux challenges en intégrant de nouvelles expériences en cohérence avec le soi. Ces tendances naturelles de développement n'agissent pas automatiquement, mais exigent plutôt un support continu de nutriments sociaux. Ainsi, c'est la dialectique entre l'organisme actif et le contexte social qui est la base des prédictions du comportement, de l'expérience et du développement.

Cependant, la motivation humaine peut être étudiée en termes de mécanismes cognitifs sous-jacents. La vaste quantité de variance de la motivation humaine n'est pas une fonction de ces mécanismes mais est plutôt une fonction des conditions proximales socioculturelles dans lesquelles les acteurs se trouvent (Deci & Ryan, 2008). Dans la TAD, les nutriments pour un développement et un fonctionnement sain sont spécifiés en

utilisant le concept de besoins psychologiques fondamentaux. Ces trois besoins sont, les besoins de compétence (Harter, 1978 ; White, 1963), d'appartenance sociale, (Baumeister & Leary, 1995 ; Reis, 1994), et d'autonomie (deCharms, 1968 ; Deci, 1975). Dans la mesure où ces besoins sont satisfaits continuellement, les individus vont se développer et fonctionner de manière efficace dans une expérience de bien-être. En revanche si ces besoins sont contrecarrés, les individus seront susceptibles de vivre plus de mal-être et de non-fonctionnement optimal. Les côtés sombres du comportement humain et de l'expérience, tels que certains types de psychopathologie, les préjugés ou encore l'agressivité sont compris pour la TAD en termes de réactions aux besoins de base ayant été contrariés.

Au cours des vingt dernières années, de nombreuses études ont montré que la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985, 1991 ; Ryan & Deci, 2000) était particulièrement utile et intéressante pour analyser la motivation des individus dans de nombreux contextes tels que l'éducation, le sport, l'exercice physique, la politique ou les relations interpersonnelles (pour une revue voir Deci & Ryan, 2008).

La popularité croissante de la théorie de l'autodétermination s'explique par le fait que dans la conception théorique de Deci & Ryan (2000), la motivation est premièrement un concept multidimensionnel. Ces auteurs considèrent que se limiter à l'intensité de la motivation pour comprendre les comportements ne suffit pas.

Deuxièmement, ils estiment que la dichotomie entre la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque proposée dans les études antérieures (*e.g.*, Deci, 1971 ; Lepper, Greene & Nisbett, 1973) est trop restrictive. Deci et Ryan (1985) ont ainsi proposé un cadre théorique dans lequel la motivation des individus peut prendre différentes formes. La TAD propose l'idée que les raisons qui poussent quelqu'un à s'engager dans une activité sont multiples (Ryan & Deci, 2000). Les auteurs avancent

qu'il existe différentes formes de motivation qui se différencient par leur degré d'autodétermination, c'est-à-dire le degré avec lequel une activité est effectuée avec un sentiment de libre choix et de cohérence interne (Deci & Ryan, 2000 ; Ryan & Deci, 2000, 2002). Deci et Ryan (2000) conçoivent trois grands types de motivation : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation.

### 1.1 LA MOTIVATION INTRINSÈQUE

La motivation intrinsèque reflète le potentiel positif de la nature humaine, la tendance inhérente à la recherche de nouveauté et de défis, à étendre et exercer ses capacités, à explorer et à apprendre (Ryan & Deci, 2000). La TAD suppose que les gens sont par nature actifs et motivés, curieux et intéressés, énergiques et désireux de réussir parce que le succès est gratifiant pour soi (Deci & Ryan, 2008). Les développementalistes reconnaissent qu'à partir de la naissance, les enfants, dans leur état sain, connaissent ce potentiel même en l'absence de récompenses spécifiques (*e.g.*, Harter, 1978). La construction de la motivation intrinsèque décrit cette inclinaison naturelle vers l'assimilation, la maîtrise, l'intérêt spontané, et l'exploration qui est si essentielle au développement cognitif et social et qui représente la principale source de plaisir et de vitalité tout au long de la vie (Csikszentmihalyi & Rathunde, 1993 ; Ryan, 1995). Un individu motivé intrinsèquement réalise une activité pour elle-même, pour le plaisir et la satisfaction qu'elle procure (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1985 ; Lepper, Greene & Nisbett, 1973).

Vallerand et ses collègues (Vallerand, Blais, Brière & Pelletier 1989 ; Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Sénécal & Vallière 1992, 1993) ont proposé une taxonomie tripartite de la motivation intrinsèque comprenant la motivation intrinsèque à



la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation.

La motivation intrinsèque à la connaissance peut être définie comme l'engagement dans une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'un individu en retire pendant qu'il apprend, explore et essaye de nouvelles choses. Le joueur d'échec qui pratique parce qu'il aime apprendre de nouvelles tactiques fait preuve de motivation intrinsèque à la connaissance.

La motivation intrinsèque à l'accomplissement fait référence à l'engagement dans une activité pour le plaisir d'accomplir, de créer quelque chose ou de se surpasser soi-même. L'individu est centré sur le processus et non sur le résultat de cet accomplissement. Le joueur de golf qui essaie d'améliorer son swing pour le plaisir que lui procure la réalisation de ce coup est motivé intrinsèquement à l'accomplissement.

La motivation intrinsèque à la stimulation correspond au fait de participer à une activité pour les sensations plaisantes qu'elle engendre. La personne s'engage dans une activité parce qu'elle lui procure une excitation, un amusement, un plaisir sensoriel d'esthétisme ou bien le plaisir de faire un avec l'activité. C'est encore celui qui aime lire un bon livre pour le sentiment d'excitation qu'il ressent au cours des passages passionnants.

Pourtant, bien que les humains soient généreusement dotés de cette tendance à la motivation intrinsèque, la preuve est maintenant claire que le maintien et l'amélioration de cette propension inhérente exigent des conditions favorables. La TAD ne concerne pas les causes de la motivation intrinsèque, considérée comme une propension évoluée (Ryan, Khul & Deci, 1997), mais elle examine les conditions qui soutiennent cette propension innée.

La théorie de l'évaluation cognitive (TEC) a été présentée par Deci et Ryan (1985) comme une sous théorie au sein de la TAD qui avait pour but de préciser les facteurs explicatifs de la variabilité de la motivation intrinsèque.

### **1.2 LA THÉORIE DE L'ÉVALUATION COGNITIVE**

La théorie de l'évaluation cognitive décrit les facteurs sociaux et environnementaux qui facilitent ou diminuent la motivation intrinsèque. La TEC pose comme hypothèse que la motivation intrinsèque étant inhérente à l'individu serait catalysée dans les conditions qui conduisent à son expression (Ryan & Deci, 2000). Autrement dit, les activités intrinsèquement motivantes ne sont pas nécessairement dirigées vers la satisfaction de ces besoins en soi et les comportements qui visent à la satisfaction de ces besoins ne sont pas nécessairement intrinsèquement motivants. En revanche, les comportements intrinsèquement motivés sont ceux qui sont librement engagés, sans la nécessité de conséquences en retour et pour être maintenus, ils exigent la satisfaction des besoins d'autonomie et de compétence (Deci & Ryan, 2000). De cette manière, l'étude des conditions qui facilitent ou qui nuisent à la motivation intrinsèque représente une première étape importante dans la compréhension des sources à la fois d'aliénation et de libération des aspects positifs de la nature humaine.

La TEC se concentre sur les besoins fondamentaux de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale pour expliquer le développement de la motivation intrinsèque.

#### **1.2.1 LE BESOIN DE COMPÉTENCE**

Ryan et Deci (2002, p. 7) définissent le besoin de compétence comme « un besoin inné d'interagir efficacement avec son environnement social et d'atteindre les

performances souhaitées ». Ce besoin de maîtriser l'environnement est considéré comme un des trois nutriments essentiels de la motivation intrinsèque.

La théorie de l'évaluation cognitive soutient que les événements sociaux-contextuels (*e.g.*, des commentaires, des communications, des récompenses) qui conduisent à des sentiments de compétence lors de l'action peuvent renforcer la motivation intrinsèque pour cette action. En conséquence, les défis optimaux, les feedback sur la promotion de l'action facilitent la motivation intrinsèque.

Par exemple, les premières études ont montré que des commentaires positifs sur les performances améliorent la motivation intrinsèque, alors que des commentaires négatifs sur les performances diminuent la motivation intrinsèque (Deci, 1975). Dans l'éducation, les chercheurs ont montré que plus l'élève recevait de la part de l'enseignant des feedback verbaux positifs (Hein & Koka, 2007) sincères et précis (Mouratidis, Vansteenkiste, Lens & Sideridis, 2008) plus sa perception de compétence était élevée. Or une perception de compétence élevée amène une motivation plus autodéterminée.

La nature de ces feedback est déterminée notamment par les attentes que les enseignants ont au sujet de leurs élèves. Selon Trouilloud et Sarrazin (2002) les enseignants s'attendent à ce que certains élèves réussissent mieux certaines tâches que d'autres. Ainsi, les élèves jugés comme compétents vont recevoir plus de feedback positifs. Ces derniers peuvent entraîner chez ces élèves une perception de compétence et une motivation autodéterminée élevées. À l'inverse, les élèves qui sont caractérisés par des attentes faibles vont recevoir davantage de feedback négatifs qui vont, à force, affaiblir leur sentiment de compétence et leur motivation autodéterminée envers le cours (Trouilloud, Sarrazin, Bressoux & Bois, 2006).

L'enseignant peut aussi impacter la perception de compétence de ses élèves selon la nature des objectifs qu'il soumet. Vansteenkiste et ses collègues ont montré que la formulation d'objectifs intrinsèques (*i.e.*, plaisir, bien-être, progrès personnel) et la justification de l'importance des activités proposées permettent aux élèves de protéger leur perception de compétence et de connaître une motivation autodéterminée (Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006 ; Vansteenkiste, Simons, Soenens & Lens, 2004). Ces auteurs expliquent qu'en se focalisant sur des buts intrinsèques, les élèves vont s'écarter des enjeux sociaux tels que le souci de leur image, la comparaison sociale et vont ainsi moins se focaliser sur la performance.

L'enseignant peut également influencer la perception de compétence s'il met en place un contexte plus ou moins compétitif (Ryan & Deci, 2007). Si le challenge est optimal et que les feedback sont positifs le contexte compétitif s'avère favorable car il est alors une source d'information importante pour l'élève en terme de connaissance de son résultat. En revanche, le contexte compétitif peut provoquer une moindre motivation autodéterminée, si l'élève vit un échec et que le feedback apporté vient renforcer ce dernier.

Enfin, les expériences de réussites antérieures peuvent également renforcer une bonne perception de compétence actuelle des élèves. Li, Lee et Solmon (2005) mettent en évidence que les élèves qui ont accumulé une perception de compétence élevée lors d'expériences antérieures développent une perception de compétence plus élevée que les autres lorsqu'ils sont confrontés à une tâche similaire.

### 1.2.2 LE BESOIN D'AUTONOMIE

De plus, la TEC précise (Fisher, 1978 ; Ryan, 1982), que les sentiments de compétence renforcent la motivation intrinsèque s'ils sont accompagnés par un sentiment d'autonomie ou, en terme d'attribution, par un locus interne de causalité (deCharms, 1968). Le besoin d'autonomie est défini comme un besoin « de se sentir à la base de ses actions et d'avoir la possibilité de faire des choix entre plusieurs pistes d'action » (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000, p. 177-178). C'est la perception d'être à l'origine de son propre comportement (deCharms, 1968).

Le concept d'autonomie a souvent été décrit comme étant antagoniste de l'appartenance sociale ou du communautarisme. Certaines théories assimilent l'autonomie à des concepts tels que l'individualisme et l'indépendance (*e.g.*, Steinberg & Silverberg, 1986), qui impliquent effectivement une faible appartenance à un groupe social. D'après la TAD, l'autonomie ne se réfère pas à l'indépendance, au fait d'être détaché, ou à l'égoïsme, mais plutôt au sentiment de volonté qui peut accompagner tout acte. L'autonomie signifie agir volontairement avec un sentiment de choix, tandis que l'indépendance est le moyen de fonctionner seul et de ne pas compter sur les autres (Deci & Ryan, 2008). Des recherches en Corée et aux Etats Unis ont révélé une relation positive entre l'autonomie et l'attitude collectiviste mais aussi entre l'autonomie et les attitudes individualistes (Kim, Butzel & Ryan, 1998). Par ailleurs, d'autres travaux ont montré que le sentiment d'appartenance sociale amène les adolescents à devenir plus autonomes (Ryan & Lynch, 1989 ; Ryan, Stiller & Lynch, 1994).

La plupart des recherches concernant les effets de l'environnement sur la motivation intrinsèque ont porté sur la question de l'autonomie ou du contrôle plutôt que de la compétence. Les premiers travaux de Deci (1971) montrent que l'allocation de

récompense vient brimer la motivation intrinsèque. À l'instar de cette étude « la recherche a révélé que les menaces, les délais, les directives, les évaluations contraignantes, ou encore les objectifs imposés diminuaient également la motivation intrinsèque (traduction libre, Ryan & Deci, 2000, p 70). Tout comme les récompenses matérielles, ces facteurs environnementaux conduisent à la perception d'un locus externe de causalité (Deci, 1975). Cependant, une méta-analyse exhaustive (Deci, Koestner & Ryan, 1999a) a confirmé en dépit des affirmations contraires d'Eisenberger et Cameron (1996), que toutes les récompenses attendues, subordonnées à l'exécution d'une tâche, n'affaiblissent pas la motivation intrinsèque. En effet, si la récompense possède une fonction informationnelle vis-à-vis de la compétence de l'individu, elle renforce la motivation intrinsèque de ce dernier (Deci & Ryan, 1985). Le choix, l'empathie ou l'autorégulation ont montré des augmentations de la motivation intrinsèque, car ils permettent aux gens un plus grand sentiment d'autonomie (Deci & Ryan, 1985).

Deci et Ryan (2008) réalisent une revue exhaustive des études portant sur les effets bénéfiques liés au soutien de l'autonomie dans les domaines scolaires, à la maison, dans le domaine de la finance, de la santé, des sports et des loisirs et dans les relations amoureuses. Des études de terrain ont montré que les enseignants qui soutiennent l'autonomie catalysent chez leurs élèves une plus grande motivation intrinsèque, de la curiosité et un désir de défi (*e.g.*, Deci, Nezlek & Sheinman, 1981 ; Flink, Boggiano & Barrett, 1990 ; Ryan & Grolnick, 1986) plus d'apprentissage, de performance, et de bien-être psychologique (Vansteenkiste *et al.*, 2004). Les étudiants qui ont appris avec une approche plus contrôlante subissent une perte d'initiative, apprennent de façon moins efficace (Sheldon & Kriegler, 2007) surtout quand l'apprentissage des concepts nécessite de la créativité (Amabile, 1996 ; Grolnick &

Ryan, 1987 ; Utman, 1997). De même, des études indiquent que les parents qui soutiennent l'autonomie de leurs enfants, par rapport aux parents contrôlants, ont des enfants qui sont globalement plus motivés intrinsèquement (*e.g.*, Chirkov & Ryan, 2001). Bien que soutenir l'autonomie et la compétence soit fondamental dans la variabilité de la motivation intrinsèque, un troisième facteur, l'appartenance sociale, influence aussi son apparition.

### 1.2.3 LE BESOIN D'APPARTENANCE SOCIALE

Le troisième besoin psychologique fondamental, le besoin d'appartenance sociale, se définit comme le besoin de se sentir appartenir à un groupe et d'être reconnu par celui-ci (Ryan & Deci, 2002). C'est le besoin de se sentir connecté et accepté par un groupe social (Ntoumanis, Edmuns & Duda, 2009). Ce besoin de créer des liens sociaux est considéré comme inné et universel : « les gens qui ont quelque chose en commun, qui partagent des expériences communes (même mauvaises), ou tout simplement qui sont exposés régulièrement les uns aux autres ont tendance naturellement à former des liens d'amitié » (Baumeister & Leary, 1995, p. 520).

Durant l'enfance, la motivation intrinsèque est manifeste dans le comportement exploratoire (*e.g.*, Bowlby, 1979). Plus l'enfant est solidement attaché à un parent plus la motivation intrinsèque est avérée. Les études des mères et de leurs nourrissons ont, en effet, montré que la sécurité et le soutien à l'autonomie de la mère prédisent le comportement d'exploration chez les nourrissons (*e.g.*, Frodi, Ponts & Grolnick, 1985).

La TAD postule que, dans des contextes caractérisés par un sentiment de sécurité et de parenté, une motivation intrinsèque pour les relations interpersonnelles sera plus susceptible de prospérer. Par exemple, Anderson, Manoogian et Reznick

(1976) ont constaté que lorsque les enfants ont travaillé sur une tâche intéressante en présence d'un adulte étranger qui les a ignorés et a omis de répondre à leurs initiatives, ils connaissent un très faible niveau de motivation intrinsèque. Ryan et Grolnick (1986) ont observé une moindre motivation intrinsèque de la part des élèves qui ont appris avec des enseignants perçus comme froids et insensibles. Ntoumanis (2001, 2005) montre que les enseignants qui proposent à leurs élèves de participer à des apprentissages coopératifs augmentent le sentiment d'appartenance sociale de ces derniers.

Toutefois, même si des liens forts entre la motivation intrinsèque et la satisfaction des besoins d'autonomie et de compétences ont été clairement démontrés, et que certains travaux suggèrent que la satisfaction du besoin d'affiliation, puisse être importante pour la motivation intrinsèque, il est essentiel de se rappeler, que les gens seront motivés intrinsèquement uniquement pour des activités qui détiennent un intérêt pour eux. Il s'agit ici d'activités qui ont l'attrait de la nouveauté, d'un défi, ou qui possède une valeur esthétique. Pour les activités qui ne détiennent pas un tel aspect, les principes de la TEC ne sont pas applicables, car les activités ne seront pas vécues comme intrinsèquement motivantes. Pour comprendre la motivation dans ce type d'activité, Deci & Ryan (1985) proposent de regarder plus profondément la nature de la motivation extrinsèque et propose la théorie de l'intégration organismique.

### **1.3 LA MOTIVATION EXTRINSÈQUE ET LA THÉORIE DE L'INTÉGRATION ORGANISMQUE**

La motivation intrinsèque n'est pas le seul motif d'engagement autodéterminé. Toutes les situations vécues ne sont pas, pour un bon nombre d'individus, intrinsèquement motivantes. La liberté de s'engager est limitée par les pressions



sociales qui nous poussent à réaliser des activités qui ne sont pas réellement intéressantes et également assumer une variété de nouvelles responsabilités (Ryan & La Guardia, 2000). Selon la TAD, la motivation extrinsèque se réfère à l'exercice d'une activité en vue d'atteindre certains résultats séparables de l'activité en elle-même et, de ce fait, contraste avec la motivation intrinsèque, qui elle se réfère à l'engagement pour la satisfaction inhérente à l'activité (Ryan & Deci, 2000). La TIO, comme nous le verrons, propose que ce type de motivation puisse varier de manière importante dans sa relative autonomie (Ryan & Connell, 1989 ; Vallerand, 1997). Les étudiants qui font leur devoir parce qu'ils ont personnellement saisi leurs valeurs pour leur choix de carrière, sont extrinsèquement motivés, comme le sont ceux qui font leur travail simplement parce qu'ils adhèrent au contrôle parental. Les deux exemples impliquent une instrumentalisation plutôt que du plaisir pour l'œuvre elle-même. Pourtant dans le premier cas, la motivation extrinsèque entraîne un engagement personnel et un sentiment de choix, tandis que le second implique le respect d'une réglementation qu'ils n'ont pas choisi. Les deux régulations représentent un comportement intentionnel (Heider, 1958), mais elles varient dans leur relative autonomie. Dans ce type de pratique non intrinsèquement motivé, la question est de savoir comment les individus acquièrent la motivation nécessaire pour le réaliser et comment cette motivation va affecter la persévérance, la qualité du comportement et le bien-être.

Dans la TAD, Deci et Ryan (1985) ont introduit une deuxième sous théorie, appelée théorie de l'intégration organismique (TIO), dans le but de détailler les différentes formes de motivations extrinsèques et les facteurs qui favorisent ou entravent l'internalisation et l'intégration de la régulation de ces comportements. Comme nous l'avons vu précédemment, les auteurs proposent que l'activité soit initiée par la volonté du sujet lui-même pour être autodéterminée. Ainsi, une activité librement

choisie, c'est-à-dire "approuvée" par le soi, permet au sujet de percevoir un locus interne de causalité (DeCharms, 1968 ; Heider, 1958) et donc d'être intrinsèquement motivé. Cependant, en dépit de leur intentionnalité, certaines actions peuvent être "approuvées" par le soi mais dépendre de sources externes de contrôle. Dans ce cas, le sujet se sent moins autonome, perçoit un locus externe de causalité et peut être caractérisé comme extrinsèquement motivé.

Cependant, définir tous les comportements extrinsèquement motivés comme issus de la perception d'un locus externe de causalité ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des comportements (Deci & Ryan, 1985). En effet, considérons deux athlètes qui participent à la même activité sportive, l'un pour l'argent qu'il pourrait gagner et l'autre parce qu'il considère que cette activité est importante pour son devenir de professeur d'EPS. Tous les deux affichent une motivation extrinsèque. Cependant, le second apparaît plus autodéterminé que le premier dans la mesure où il valorise l'activité qu'il pratique. En conséquence, Deci et Ryan (1985, 1991) suggèrent que la motivation extrinsèque relève d'un construit multidimensionnel variant en fonction du degré d'autodétermination.

Le comportement extrinsèquement motivé le moins autonome est appelé la *régulation externe*. Ce comportement est effectué pour satisfaire une demande extérieure ou rechercher une récompense (Ryan & Deci, 2000). La régulation externe correspond à un comportement contrôlé ou aliéné et leurs actions ont un locus externe de causalité perçu (deCharms, 1968).

Un deuxième type de motivation extrinsèque est appelé la *régulation introjectée*. L'introjection consiste à prendre part à une régulation sans qu'elle émane complètement du soi. C'est une forme de motivation relativement contrôlée où les comportements sont effectués pour éviter la culpabilité ou l'anxiété, mais aussi pour augmenter sa valeur

personnelle ou sa fierté. Autrement dit, la régulation introjectée représente une régulation qui n'est pas complètement acceptée, légèrement étrangère à l'individu et qui tend à la contrôler (Deci & Ryan, 2008). Une forme classique de l'introjection est l'implication de l'ego (deCharms, 1968 ; Nicholls, 1984 ; Ryan, 1982), dans lequel les gens sont motivés pour démontrer leur capacité, ou éviter l'échec, en vue de maintenir un haut sentiment d'estime de soi. Bien qu'intériorisés, les comportements introjectés restent encore un lieu de causalité externe et ne sont pas vraiment vécus comme une partie de soi. Ainsi, dans certaines études, la régulation externe et la régulation introjectée ont été combinées pour former un composite de motivation contrôlée (*e.g.*, Williams, Grow, Freedman, Ryan & Deci, 1996).

Une troisième forme d'autodétermination est *la régulation identifiée*. L'identification reflète une conscience d'un but valorisant où la régulation est acceptée de telle sorte que le comportement soit considéré comme personnellement important. En d'autres termes, l'individu s'identifie à la valeur de l'activité et accepte volontiers la responsabilité de réguler le comportement (Deci & Ryan, 2008). Quand les gens ont une régulation identifiée, ils s'engagent dans une activité avec un plus grand sentiment d'autonomie. La régulation identifiée apparaît dès lors que les individus pratiquent une activité qu'ils jugent importante pour eux mais sans avoir de choix véritable. Ils valorisent cette activité dans laquelle ils s'engagent, c'est-à-dire qu'ils en conçoivent l'importance et qu'ils l'acceptent comme telle (Deci & Ryan, 1991). Le soi "approuve" et initie les comportements. D'un point de vue phénoménologique, l'action semble parfaitement volontaire, c'est-à-dire sous le contrôle de la volition du sujet (Ryan, 1993). De ce fait, cette dernière régulation est considérée comme autodéterminée.

Enfin, la forme la plus autonome de la motivation extrinsèque est *la régulation intégrée*. Elle survient lorsque les régulations identifiées sont entièrement assimilées au

soi. Les régulations ont été évaluées et mises en concordance avec ses propres valeurs et autres besoins (Ryan & Deci, 2000). Les actions caractérisées par de la motivation intégrée possèdent de nombreuses qualités de la motivation intrinsèque, même si elles sont encore considérées comme extrinsèques, puisqu'elles sont réalisées dans le but d'atteindre des résultats autres que le simple plaisir inhérent à l'activité. Comme les gens intériorisent les régulations et les assimilent au soi, ils éprouvent néanmoins une plus grande autonomie dans l'action.

### 1.4 L'AMOTIVATION

Deci et Ryan (1985) proposent un dernier construit motivationnel : l'amotivation. Un individu est amotivé lorsqu'il ne perçoit pas de relation entre ses actions et les résultats obtenus. Il a alors la perception que ses comportements sont causés par des facteurs indépendants de sa volonté. Bien que l'individu puisse effectuer une tâche quelconque de façon mécanique, il n'est ni intrinsèquement ni extrinsèquement motivé. Un individu amotivé se sent désabusé. Il se demande pourquoi il effectue l'activité en question et éventuellement l'abandonne dès qu'il en a la possibilité. Ce concept est proche de celui de résignation apprise (Seligman, 1975). « Selon cette théorie, lorsqu'un individu échoue devant une situation dans laquelle il ne perçoit aucun moyen d'atteindre le but, celui-ci fait l'apprentissage de l'inutilité de ses efforts et peut devenir résigné » (Martin-Krumm & Sarrazin, 2004, p. 11). Brunel et Treasure (1998) ont quant à eux pu mettre en évidence la relation entre la perception du climat motivationnel, l'estime de soi et l'amotivation. Plus un élève perçoit le climat instauré par l'enseignant comme orienté vers la performance (*e.g.*, situation de comparaison sociale) moins l'élève a une estime de lui-même élevée (Brunel &

Treasure, 1998) et plus il se sent amotivé. Brunel (1999) a pu montrer que plus un élève percevait le climat comme orienté vers la performance plus il était amotivé. Enfin Lavigne, Hauw, Vallerand, Brunel, Blanchard, Cadorette et Angot (2009, étude 2) retrouvent ce résultat dans le milieu de l'EPS.

## 1.5 LE CONTINUUM D'AUTODÉTERMINATION

Deci et Ryan proposent que les différentes formes de motivation soient organisées sur un continuum d'autodétermination selon l'intensité avec laquelle la motivation émane du soi. (cf. figure 1)

<b>Comportement</b>	Non autodéterminé					Autodéterminé
<b>Type de Motivation</b>	Amotivation	Motivation extrinsèque				Motivation intrinsèque
<b>Type de régulation</b>	Absence de régulation	Régulation externe	Régulation introjectée	Régulation identifiée	Régulation intégrée	Régulation intrinsèque.
<b>Locus de causalité perçu</b>	Impersonnel	Externe	Relativement externe	Relativement interne	Interne	Interne
<b>Processus mis en jeu</b>	Perte du contrôle incompétence	Conformisme. récompense et punition externe.	Contrôle de soi, récompense et punition interne.	Importance personnelle, Valorisation consciente.	Congruence, sensibilisation, Synthèse avec le soi.	Intérêt, joie, satisfaction inhérente.

*Figure 1 : Le continuum d'autodétermination, avec les types de motivation, de régulation, de locus de causalité et les processus mis en jeu. Adapté de Ryan et Deci, 2000.*

Ainsi on retrouve les deux formes de régulation extrinsèque non autodéterminées (*i.e.*, régulation externe et régulation introjectée). Puis des formes de régulation extrinsèque plus autodéterminées (*i.e.*, régulation identifiée et intégrée). Ces quatre régulations extrinsèques sont encadrées, à l'extrême gauche, par l'absence de motivation (*i.e.*, amotivation) et, à l'extrême droite, par la motivation la plus

autodéterminée. La notion de continuum permet de comprendre comment un individu peut passer d'une forme de régulation à une autre.

Deci et Ryan proposent que le processus d'internalisation permette de comprendre ce changement. L'internalisation se réfère à la régulation d'un comportement progressivement intégré, de sorte que par la suite cette régulation émane directement du soi (Ryan & Deci, 2000). Autrement dit, l'internalisation représente l'intégration progressive dans le soi d'une régulation d'un comportement. Passer d'une régulation externe à une régulation introjectée signifie que l'individu devient lui-même sa propre source de contrôle. Il n'a plus besoin de la pression sociale pour réaliser un comportement (*e.g.*, faire le ménage chez lui). En revanche, le sentiment d'autodétermination est absent. Dès lors que ce comportement est valorisé (*e.g.*, vivre dans un espace propre), l'individu agira par régulation identifiée. Faire le ménage reste une activité extrinsèque car inintéressante en elle-même mais, dans ce cas précis elle revêt un caractère valorisant, celui d'avoir un espace propre et rangé pour recevoir ses amis.

L'internalisation et l'intégration correspondent à des processus fondamentaux de la socialisation des individus et notamment des enfants. Presque toutes les personnes connaissent certains comportements et certaines valeurs qui ne sont pas prescrites, des comportements qui ne sont pas intéressants et des valeurs qui ne sont pas spontanément adoptées. Les comportements extrinsèquement motivés ne sont généralement pas intéressants, le principal motif pour que les individus effectuent de telles actions est soit parce qu'ils y sont invités, soit parce qu'ils suivent une référence, un modèle, ou parce que le comportement a été valorisé par d'autres personnes importantes auxquelles ils se sentent proches (Ryan & Deci, 2000). Cela suggère que le sentiment de se sentir affilié est central pour intérioriser un comportement. Par exemple, Ryan, Stiller et Lynch

(1994) ont montré que les enfants qui ont le plus intériorisé la motivation pour l'école sont ceux qui ont construit et entretenu un sentiment d'appartenance sociale fort et sécurisé auprès de leurs parents et de leurs enseignants.

L'intériorisation dans les comportements motivés extrinsèquement est également fonction de la compétence perçue. Les gens sont plus susceptibles d'intérioriser un engagement dans une activité s'ils se sentent efficaces à l'égard de ces activités. Comme c'est le cas avec l'action intentionnelle, la TIO suggère qu'un climat soutenant la compétence des individus facilite l'intériorisation (Vallerand, 1997). Ainsi, les enfants qui sont invités à effectuer des comportements avant qu'ils ne soient prêts à les maîtriser ou à comprendre leur raison d'être vont partiellement intérioriser leur comportement et être régulés de manière externe ou introjectée.

Enfin, l'expérience de l'autonomie est un élément crucial pour l'intériorisation d'une régulation. Pour intégrer une régulation, les personnes doivent en saisir le sens et synthétiser ce sens à l'égard de leurs objectifs et de leurs valeurs. Un tel traitement holistique (Kuhl & Fuhrmann, 1998) est facilité par un sentiment de choix, de volonté, en l'absence de pression extérieure excessive. En ce sens, le soutien à l'autonomie permet aux individus de transformer activement les valeurs dans leur propre soi. Les résultats de recherches ont soutenu ce raisonnement. Deci, Eghrari, Patrick et Leone (1994) ont démontré dans une expérience de laboratoire qu'un climat favorisant l'autonomie et l'appartenance sociale, facilite l'intériorisation et l'intégration d'un comportement jugé peu intéressant. Grâce à des entretiens réalisés avec des parents, Grolnick et Ryan (1989) ont constaté une plus grande intériorisation des valeurs liées à l'école chez les enfants dont les parents étaient plus favorables à l'autonomie et à l'affiliation parentale. Strahan et Craig (1995) ont constaté que les parents qui

soutiennent plus d'autonomie favorisent une plus grande motivation identifiée *versus* introjectée dans l'adhésion à la religion chez leurs enfants.

L'internalisation peut se produire par stades, au fil du temps. Les individus progressent à travers chaque étape par rapport à une régulation particulière. Ils peuvent relativement facilement internaliser une nouvelle régulation de comportement à la fois en fonction des expériences antérieures et des facteurs vécus dans la situation actuelle (Ryan, 1995). Les comportements qui sont internalisés sont assimilés à des augmentations de l'estime de soi avec l'accroissement des capacités cognitives (Loevinger & Blasi, 1991). Aussi le style général de régulation des enfants tend à devenir plus intériorisé ou autorégulé au fil du temps (*e.g.*, Chandler & Connell, 1987). Ryan et Connell (1989) ont analysé ces différents types de motivation qui se trouvent le long du continuum d'autodétermination. Ils ont étudié les comportements d'élèves et ont constaté que la régulation externe, introjectée, identifiée et intrinsèque sont intercorrélées selon un pattern fournissant la preuve d'une continuité sous-jacente.

Les avantages d'une plus grande internalisation sont multiples et apparaissent conjointement en nombre (Ryan, Khul & Deci, 1997). Un individu qui est motivé avec un haut degré d'intériorisation aura à la fois une plus grande efficacité comportementale, une plus grande volonté de persévérer, un renforcement du bien-être subjectif, et une meilleure assimilation dans son groupe social (Ryan & Deci, 2000). Par ailleurs, les différents types de motivation extrinsèque ont été associés à des expériences et à des résultats différents. Par exemple, plus les élèves avaient des régulations externes moins ils montraient d'intérêt, moins ils accordaient de valeur moins ils réalisaient d'effort vers la réalisation et plus ils avaient tendance à renier la responsabilité des résultats négatifs. La régulation introjectée était positivement liée au fait de réaliser plus d'efforts, mais elle était également liée à plus d'anxiété et à une moins bonne réaction



face aux échecs. En revanche, la régulation identifiée a été associée à un plus grand intérêt, au plaisir d'aller à l'école avec plus d'adaptation positive, ainsi que le fait de dépenser plus d'efforts.

D'autres études en matière d'éducation complètent ces résultats, en montrant que plus la motivation extrinsèque est autodéterminée plus elle est associée à un engagement intense (Connell & Wellborn, 1991), de meilleures performances (Miserandino, 1996), un plus faible abandon (Vallerand & Bissonnette, 1992), un apprentissage de qualité supérieure (Grolnick & Ryan, 1987), et des enseignants mieux perçus (Hayamizu, 1997).

Dans le domaine des soins de santé, une plus grande internalisation a été associée à une plus grande adhésion au traitement chez les personnes souffrant de maladies chroniques (Williams, Rodin, Ryan, Grolnick & Deci, 1998), un meilleur maintien à long terme de la perte de poids chez les patients obèses (Williams *et al.*, 1996), une amélioration du contrôle glycémique chez les diabétiques (Williams, Freedman & Deci, 1998) une plus grande participation et implication dans un programme de traitement de la toxicomanie (Ryan, Plant & O'Malley, 1995). Des conséquences positives associées à la motivation plus intériorisée ont également émergé dans d'autres domaines, tels que la religion (Ryan, Rigby & King, 1993), l'exercice physique (Chatzisarantis, Biddle & Meek, 1997), l'engagement politique (Koestner, Losier, Vallerand & Carducci, 1996), l'activisme environnemental (Green-Demers, Pelletier & Ménard, 1997) et les relations intimes (Blais, Sabourin, Boucher & Vallerand, 1990).

Vallerand (1997) a développé "le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque". Ce modèle, prend non seulement en compte la manière dont les différentes formes de motivation sont représentées en chaque individu mais

également la manière dont elles interagissent. Ce modèle représente aujourd'hui l'un des cadres conceptuels les plus intéressants à considérer dans le domaine de la motivation.

**CHAPITRE 2 : LE MODÈLE HIÉRARCHIQUE DE LA MOTIVATION  
INTRINSÈQUE ET EXTRINSÈQUE**

**1. INTRODUCTION AU MODÈLE HIÉRARCHIQUE DE VALLERAND**

Vallerand (1997, 2002, 2007) a intégré les déterminants et les conséquences associés à chacun des différents types de motivation (*i.e.*, intrinsèque, extrinsèque et l'amotivation) dans un modèle hiérarchique global. Un premier aspect du modèle est de considérer que toute analyse de la motivation doit nécessairement prendre en compte les motivations intrinsèques, extrinsèques et l'amotivation. Un deuxième aspect important de ce modèle postule que ces trois construits existent chez la personne à trois niveaux hiérarchiques distincts de généralité. La motivation peut être globale, contextuelle ou situationnelle (*cf.* figure 2).

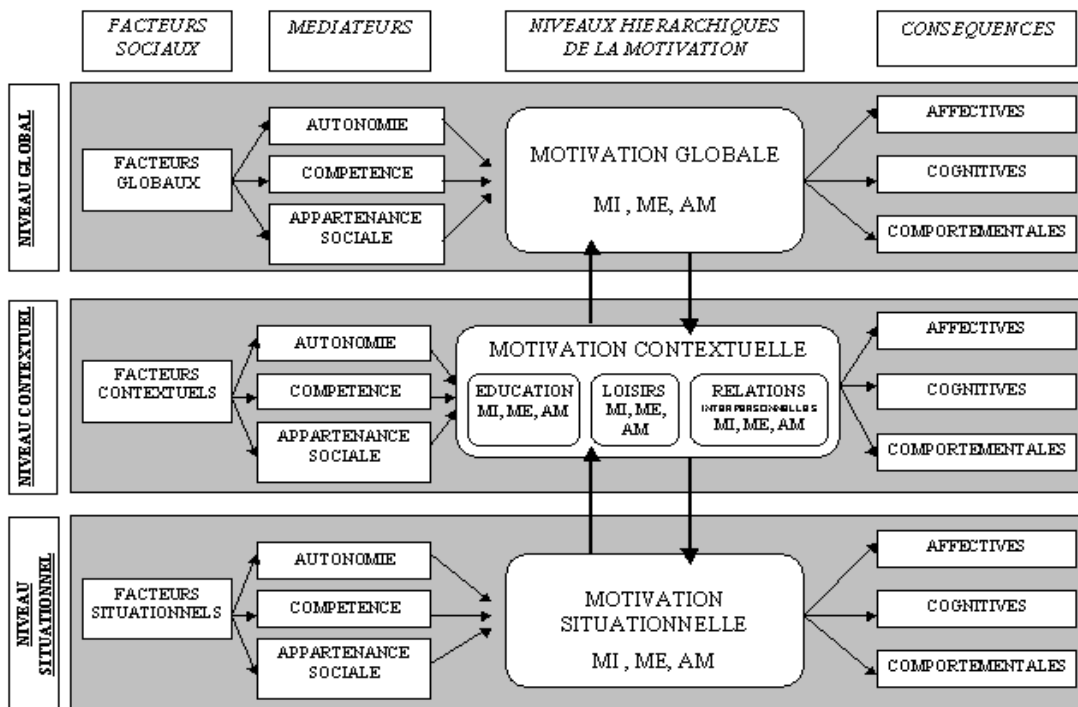


Figure 2 : Modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997).

### 1.1 LES NIVEAUX HIÉRARCHIQUES DE GÉNÉRALITÉ

Le niveau hiérarchique le plus élevé, est le niveau global. La motivation globale réfère à une orientation motivationnelle générale à interagir avec l'environnement selon un mode intrinsèque, extrinsèque ou amotivé. La motivation globale peut être perçue comme une différence intra-individuelle et peut être vue comme une représentation de la recherche sur la motivation intrinsèque et extrinsèque selon la perspective de la psychologie de la personnalité (McClelland, 1985). La motivation globale peut être apparentée à un trait de personnalité (Vallerand, 1997). Des mesures telles que l'échelle d'orientation générale à la causalité (Deci & Ryan, 1985a) et, plus récemment, l'échelle de motivation globale (Guay, Mageau & Vallerand, 2003) sont conçues pour mesurer la manière dont un individu interagit en général avec son environnement de façon relativement durable.

Le second niveau motivationnel est le niveau contextuel. La motivation à ce niveau réfère à la tendance plus ou moins stable de l'individu à être motivé de manière intrinsèque, extrinsèque ou amotivé dans un contexte spécifique. Par contexte spécifique, il faut comprendre une sphère d'activités (Emmons, 1995). Le sport, l'éducation, le travail sont des exemples de contextes sociaux. L'incorporation de ce niveau dans le présent modèle est très importante, car il est évident que la motivation d'une personne peut varier radicalement d'un contexte à l'autre (Graef, Csikszentmihalyi & Gianinno, 1983). Une personne peut être intrinsèquement motivée pour la pratique d'un sport, et être motivée extrinsèquement pour son travail. Il est important de considérer la motivation contextuelle car celle-ci est plus sujette aux variations que la motivation globale. Ainsi, la motivation contextuelle est plus à même d'expliquer et de prédire les changements qui ont lieu dans chacun des contextes

spécifiques que la motivation globale. Différentes échelles ont été validées pour mesurer la motivation des individus dans des contextes de vie très divers : les sports (EMS, Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995) les loisirs (EML, Pelletier, Vallerand, Brière, Blais & Green-Demers, 1994) l'action bénévole (EMAB, Chantal & Vallerand, 2000) l'éducation (EME, Vallerand *et al.*, 1989) la consommation d'alcool (Blanchard, Vallerand & Brière, 2000) les jeux de hasard et d'argent (Chantal, Vallerand & Vallières, 1994).

Le niveau situationnel représente le plus bas niveau de la hiérarchie. La motivation situationnelle réfère à la motivation de l'individu lorsqu'il réalise une activité. C'est l'ici et maintenant de la motivation. Il s'agit d'un état motivationnel et non d'une caractéristique individuelle stable. Par exemple, le joueur de basket-ball qui s'entraîne à effectuer des tirs à trois points pour impressionner ses amis fait preuve de régulation externe situationnelle. Vallerand (1997) insiste sur le fait que la motivation situationnelle occupe une part centrale dans la hiérarchie motivationnelle car elle concerne la motivation des personnes au moment même où elles en font l'expérience. Cette motivation est susceptible de varier dans le temps en fonction de ce que vit l'individu. Un élève qui se met au travail après les menaces de son professeur modifie subitement sa motivation. Alors que dans cette situation l'élève va passer de l'amotivation à une motivation extrinsèque à régulation externe, sa motivation pour l'école quant à elle reste inchangée.

Une échelle de motivation dans la situation (SiMS, Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) a été construite afin de mesurer la nature de l'engagement de l'individu au niveau situationnel. Toute la difficulté de la mesure situationnelle va résider dans l'immédiateté de l'appréciation. Il faut saisir la motivation dans la situation que l'individu est en train de réaliser. Le sujet devrait alors s'autoévaluer sur les raisons

de son engagement tout en poursuivant son activité. En effet pour saisir la motivation au moment même où l'individu en fait l'expérience, il faut qu'il s'auto-évalue en même temps qu'il vit sa situation. A notre connaissance, aucune étude n'a réussi à réaliser cette mesure, qui nécessiterait une double charge attentionnelle. C'est pourquoi toutes les mesures situationnelles désirant estimer ce construit psychologique sont différées. C'est-à-dire que le sujet doit arrêter son activité pour avoir une réflexion sur celle-ci. Par exemple, dans l'étude 2 de Guay, Vallerand et Blanchard en 2000, l'expérimentateur rentre dans la salle de classe après trente-cinq minutes de cours, explique aux élèves comment répondre au questionnaire qui portera sur ce qu'ils faisaient juste avant d'interrompre le cours. Ainsi, les élèves ont arrêté ce qu'ils faisaient (*i.e.*, écouter l'enseignant, écrire le cours, répondre à un exercice...) pour pouvoir répondre au questionnaire qui leur était soumis. De même, dans l'étude de Lavigne *et al.* (2009) les élèves devaient répondre aux questionnaires situationnels juste après le cours qu'ils venaient de terminer. Finalement, l'ensemble des études que nous avons recensées (*cf.* tableau 1) qui mesurent la motivation situationnelle utilisent une méthodologie commune consistant à compléter un questionnaire ayant trait à un événement ou une situation que l'on vient de vivre. Les auteurs précisent à ce sujet que les participants remplissent le questionnaire juste après la réalisation de la situation ou bien deux heures après l'occurrence de l'événement (Guay, Vallerand & Blanchard, étude 3, 2000). Ce délai, doit être le plus court possible pour que le participant n'oublie pas les raisons de son engagement.

*Tableau 1 : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle sur un temps de mesure.*

AUTEURS DATE	POPULATION	QUESTIONNAIRES	PROCEDURE
Kowall & Fortier, 1999	N= 203 nageurs (105 G, 98 F) M= 36.4	Autonomy Perceptions in Life Contexts Scale (Blais & Vallerand, 1992). Perceived Competence Scale for Children (Harter, 1982). Perceived Relatedness Scale (Richer & Vallerand, 1996). Situational Motivation Scale (Guay & Vallerand, 1995). Flow State Scale (FSS; Jackson & Marsh, 1996).	Les participants ont répondu aux questionnaires administrés juste après leur activité.
Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000, étude 1	N= 195 étudiants (44% G, 56% F) M= 18.9	Version expérimentale du SiMS	Les participants ont été sélectionnés dans le centre de documentation de l'école. L'expérimentateur sélectionnait des élèves qui étaient engagés dans une tâche scolaire et leur demandait de compléter le questionnaire.
Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000, étude 2	N= 907 étudiants (44% G, 56% F) M= 18.9	Version expérimentale SiMS	L'expérimentateur arrive après 35 minutes de cours.
Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000, étude 3	N= 145 étudiants (32% G, 68% F) M= 18.9	SiMS	Il a été demandé aux participants de compléter le questionnaire à l'égard d'une discussion qu'ils avaient récemment eu avec une personne de leur entourage proche.
Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000, étude 5.	N= 40 G M= 19 ans	SiMS	Les sujets ont répondu au SiMS après la tâche de puzzle (NINA)
Standage & Treasure, 2002	N= 318 collégiens (182 G, 136 F) M= 13.2 ans	SiMS, et Perception of Success Questionnaire, POSQ (Roberts, Treasure & Balague, 1998)	Les élèves ont répondu immédiatement après leur cours d'EPS
Standage, Treasure, & Duda, Prusak, 2003, étude 1	Les données sont issues de trois études différentes : Standage 1999, 439 footballeurs, Standage & Treasure, 2002, 318 élèves; Treasure, 1999, 221 participants à des activités de remise en forme. N = 978 sujets.	SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)	Les participants ont répondu au questionnaire juste après leur activité.

*Suite du tableau 1*

AUTEURS DATE	POPULATION	QUESTIONNAIRES	PROCEDURE
Standage, Treasure, Duda & Prusak, 2003, étude 2	1008 collégiennes	SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)	Les participants ont répondu aux SiMS à la suite d'un programme d'activité de marche mené sur 10 jours.
Grouzet, Vallerand, Thill & Provencher, 2004	N= 358 étudiants (30 G, 322 F, 6 NC)	Perceptions de compétence (Losier, Vallerand & Blais, 1993). Perception d'autonomie (Blais & Vallerand, 1992). SiMS. Conséquence cognitive (concentration) et les conséquences comportementales (intention de poursuite) Calder & Staw, 1975; Weinberg, 1979	Les participants sont conviés à réaliser 5 fois la tâche NINA. Les expérimentateurs mesurent les perceptions à la fin de la troisième série. Ensuite les étudiants reprennent les deux puzzles restants puis répondent aux questionnaires permettant de mesurer la fin de la chaîne causale.
Sheldon & Schachtman, 2007, étude 1	N= 117 étudiants (63 G, 54 F)	Questionnaires réalisés par l'auteur : Participant internalization, Obligator's internalization, Responsibility taking and excuse making, Réactions émotionnelles face à l'échec	On demande aux étudiants de rappeler en mémoire des événements qui ont déçu un adulte référent. Les étudiants doivent décrire l'événement puis compléter les questionnaires.
Sheldon & Schachtman, 2007, étude 2	N= 187 étudiants (72 G, 113 F)	Questionnaires réalisés par l'auteur : Participant internalization, Obligator's internalization, Responsibility taking and excuse making, Réactions émotionnelles face à l'échec	On demande aux étudiants de rappeler une obligation qu'ils devaient accomplir dans le domaine familial, scolaire, et social qui se serait mal passée.
Sheldon & Schachtman, 2007, étude 3	N= 206 étudiants (127 G, 79 F)	Questionnaires réalisés par l'auteur : Participant internalization, Obligator's internalization, Responsibility taking and excuse making, Réactions émotionnelles face à l'échec	On demande aux étudiants de rappeler deux obligations qui leur ont été demandées: une pour des raisons externes, l'autre pour des raisons internes et qui se seraient mal passées.
Gillet, Vallerand, Amoura & Badles, 2010	N= 101 sportifs français (69 G, 32 F)	L'échelle de perception de soutien à l'autonomie en sport. (EPSAS, Gillet, Vallerand, Paty, Gobance & Berjot 2010). Echelle de Motivation dans les Sports (Brière, Vallerand, Blais & Pelletier, 1995) SiMS. (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) Performance objective	Les mesures ont été réalisées durant un tournoi de judo. La séquence causale complète est effective.

Dans toutes ces études, la mesure de l'engagement situationnel se fait après l'occurrence de l'événement vécu. Dans l'étude de Standage, Treasure, Duda, Prusak



(étude 2, 2003), les participants répondent aux questionnaires à la suite d'un programme d'activité de marche. On peut aisément concevoir que la motivation évolue au sein même de la réalisation de la marche. Entre le début, les différentes difficultés à parcourir, et les derniers mètres à franchir, la nature de l'engagement, les raisons de poursuivre l'activité peuvent évoluer. Or, il est demandé au sujet de répondre à la question « Pourquoi viens-tu de réaliser l'activité que tu viens juste de terminer ? ». Dans ce cas, sur quels éléments le sujet va-t-il arrêter son jugement ? Sont-ce les raisons initiales de son engagement ? Sont-ce les raisons qui l'ont poussé à terminer l'activité ? Que se passe-t-il entre les moments où il s'engage avec un niveau de motivation donnée et la fin de l'activité avec peut-être une motivation différente ? Est-il en mesure de faire la synthèse de tout ce qu'il a vécu ? Autrement dit, peut-on penser que l'auto-évaluation terminale soit le fruit de l'ensemble des perceptions vécues dans la situation ? Par exemple, un joggeur qui court tous les jours peut s'engager dans sa pratique favorite pour le plaisir ressenti (*i.e.*, motivation initiale) et terminer son exercice en se disant qu'il ne peut pas courir moins longtemps que la veille (*i.e.*, motivation finale). La motivation passe d'intrinsèque à extrinsèque (*i.e.*, régulation introjectée), cependant que va-t-il rapporter lors de son auto-évaluation finale ? Si on considère les processus cognitifs de rappel de l'information, on est amené à penser que l'effet de récence (Postman & Phillips, 1965 ; Glanzer & Cunitz, 1966) peut inciter les individus à retenir plus particulièrement les derniers éléments vécus. La perception sera alors focalisée sur les derniers instants que le sujet vient de vivre.

Certains auteurs utilisent alors la « diary method » qui consiste à saisir plusieurs mesures du construit psychologique au cours du temps. L'intérêt de cette méthode est de pouvoir suivre l'évolution des motivations au cours du temps (*cf.* tableau 2). Pour Guay, Vallerand et Blanchard (étude 4, 2000), les mesures se font après un match de

basket-ball (*i.e.*, deux matchs), pour Gagne, Ryan, Bargmann (2003), les mesures sont réalisées après chaque exercice de gymnastique (*i.e.*, 15 exercices au total). Enfin pour Neighbors, Vietor et Knee (2002), les mesures se font pour chaque occurrence d'un événement précis. Il s'agit de mesurer la motivation de l'individu à chaque fois qu'il rencontre un événement stressant lors d'un déplacement au volant de son automobile.

*Tableau 2 : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle sur plusieurs temps de mesure.*

AUTEURS DATE	POPULATION	QUESTIONNAIRES	PROCEDURE
Guay, Vallerand & Blanchard, 2000, étude 4	N=150 basketteurs (57 G, 93 F) M= 18 ans	SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)	1 <sup>er</sup> temps de mesure après le premier match de la saison. 2 <sup>ème</sup> temps de mesure à la suite d'un autre match de la saison. Les sujets ont été invités à répondre immédiatement après la fin du match.
Neighbors, Vietor, & Knee, 2002	N= 111 étudiants (28 G, 83 F) M= 23.6 ans	The General Causality Orientations Scale (GCOS) (Deci & Ryan, 1985) Mesure situationnelle construites par les auteurs.	Une première phase de test où l'on donne aux participants une batterie de questionnaires. Une deuxième phase où l'on demande aux sujets de remplir une batterie de questionnaires "après" chaque occurrence d'événements stressants pendant la conduite automobile et cela pendant 10 jours.
Gagne, Ryan & Bargmann, 2003	N=33 gymnastes féminines M=13 ans	Sport Motivation scale, (Pelletier <i>et al.</i> , 1995). Children's perception of parents scale, Grolnick <i>et al.</i> , 1991 PANAS, Watson <i>et al.</i> , 1998	Le questionnaire initial a été donné un mois avant le début de l'étude longitudinale. Dans ce questionnaire était demandé notamment la motivation pour la gymnastique et la perception d'autonomie laissée par ses parents. Puis dans l'étude longitudinale, les gymnastes ont rempli les questionnaires avant et après chaque exercice (15 exercices) pendant 4 semaines pendant une période de non compétition.
Blanchard, Mask, Vallerand, De la Sablonnière & Provencher, 2007	N= 162 élèves (94 G, 68 F) M=16.1 ans	Echelle de Motivation dans les Sports (Brière & al, 1995)  SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)	4 temps de mesure : Temps 1 : mesure contextuelle juste avant un tournoi de basket- ball. Temps 2 mesure situationnelle juste après le 1 <sup>er</sup> Match et mesure contextuelle, Temps 3 mesure situationnelle juste après le deuxième match. Temps 4 : mesure contextuelle 10 jours après le tournoi.

*Suite du tableau 2*

AUTEURS DATE	POPULATION	QUESTIONNAIRES	PROCEDURE
Lavigne <i>et al.</i> , 2009, étude 1	N= 89 sportifs (16 G, 73 F) M= 39.41 ans	EMS (Brière <i>et al.</i> , 1995) SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) Situational positive emotions and concentration (Vallerand <i>et al.</i> , 1993)	Mesures de la motivation sur 3 temps (MARS/AVRIL/MAI) Temps 1 & 3: Mesure contextuelle le questionnaire est rempli chez soi. Temps 2: mesure situationnelle remplie juste après une séance de Fitness.
Lavigne <i>et al.</i> , 2009, étude 2	N= 168 élèves. (81 G, 87 F) M=14.32 ans	La motivation contextuelle en éducation physique adaptée de l'EME (Vallerand <i>et al.</i> , 1989). Le SiMS et une échelle de perception du climat motivationnel (Biddle, Cury, Sarrazin, Famose & Durand, 1995)	5 temps de mesures de la motivation en EPS sur 5 semaines. Aux semaines 1, 3 et 5: mesures contextuelles remplies en salle de classe. Aux semaines 2 et 4: mesures situationnelles remplies juste après la séance d'EPS.
Lavigne & Vallerand, 2010	N= 268 élèves. (141 G, 127 F) M=15.14 ans	La motivation contextuelle en sciences adaptée de Ryan et Connell (1989) Le SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)	5 temps de mesures de la motivation en sciences. Le temps 1 (en novembre) est une mesure contextuelle. Le temps 2, deux semaines plus tard les étudiants ont rempli le questionnaire situationnel juste après une conférence en sciences. Le temps 3 une semaine après est une mesure contextuelle. Le temps 4 (mesure situationnelle) remplie en février juste après la présentation d'un film sur les carrières scientifiques, puis le temps 5 une semaine après (mesure contextuelle)

Nous pouvons au travers de ces études nous poser la question de l'immédiateté des mesures. Les études de Guay, Vallerand et Blanchard (2000) et de Blanchard, Mask, Vallerand, De La Sablonière et Provencher (2007) mesurent la motivation situationnelle pour un match complet de basket-ball. Finalement ces auteurs mesurent non pas l'immédiateté de la motivation de l'individu, mais une synthèse faite par le sujet sur sa motivation à l'issue de deux matchs de basket-ball. Les auteurs n'ont pas accès ici aux évolutions de la motivation durant le match. Le problème qui se pose dans ces études est le nombre d'événements vécus dans une situation. Plus la situation comporte d'événements significatifs, plus la motivation situationnelle est susceptible d'évoluer.

Dans l'étude de Guay, Vallerand et Blanchard (2000), le joueur de basket-ball va nécessairement connaître des motivations différentes en fonction des événements qu'il vit pendant la situation de match. Comment une seule mesure après le match peut rendre compte de cette motivation situationnelle ? Neighbors, Vietor et Knee (2002) fixent cette limite, en demandant au sujet de revenir sur un événement précis d'une situation de conduite automobile. Les études de Guay, Vallerand et Blanchard (étude 5, 2000) et de Ratelle, Baldwin et Vallerand (étude 1, 2005) mesurent la motivation immédiate du sujet dans une tâche de puzzle, en observant si le sujet s'investit dans la tâche en l'absence de contrainte extérieure. Si l'individu s'investit librement dans la tâche (*i.e.*, sans que l'expérimentateur lui demande) c'est que celui-ci est animé d'une motivation autodéterminée. Ainsi, tant que le sujet continue de s'investir librement dans la tâche on conclut que l'individu possède une motivation autodéterminée. De même, lorsque l'individu décide de mettre fin à son activité, l'expérimentateur perçoit immédiatement l'évolution de sa motivation. Le sujet passe alors d'une motivation autodéterminée à une absence de motivation. Cette évolution est observée au moment même où le sujet vit ce changement de motivation.

*Tableau 3 : Revue des articles mesurant la motivation situationnelle de manière continue.*

AUTEURS DATE	POPULATION	QUESTIONNAIRES	PROCEDURE
Guay, Vallerand & Blanchard, 2000, étude 5	40 garçons M= 19 ans	Mesure de temps libre	Les sujets, répartis dans deux conditions, ont participé à une tâche de puzzle. Une condition classique et l'autre contrôle avec promesse de récompense si l'on battait le score standard. Les sujets ont répondu au SiMS la tâche NINA puis laissés seuls pendant 480 secondes
Ratelle, Baldwin & Vallerand, 2005, étude 1	24 étudiantes M=20 ans ; les participants ont reçues 7 dollars	PANAS (Watson <i>et al.</i> , 1998) Mesure de temps libre	Les sujets après avoir participé à la tâche NINA ont été laissés seuls pendant 8 minutes, avec la possibilité de poursuivre l'activité ou de lire un magazine. Les sujets ayant reçu un repère contrôlant ont eu moins d'engagement et moins de conséquence affective positive.
Gernigon, d'Arripe- Longueville, Delignières, & Ninot, 2004	2 judokas	Utilisation du paradigme « souris » 3 items mesurant les buts d'implications dans la tâche (Elliot & Church's 1997).	Après un combat d'entraînement de 5 minutes, les deux judokas vont visionner 3 fois leur combat. À chaque visionnage, les sujets répondent à un item tout en regardant leur prestation. Les individus utilisent pour répondre le déplacement latéral de la souris (gauche – Pas du tout vrai vs droite- tout à fait vrai).
Buton, Fontayne, Heuzé, Bosselut, & Raimbault, 2007, étude 5	3 rugbymen	Utilisation du paradigme de la souris avec 2 items de l'ambiance du groupe (QAG, Heuzé & Fontayne, 2002)	La passation s'est déroulée juste après un match de rugby en Pro D2. Les chercheurs ont demandé aux 3 joueurs de s'auto-évaluer sur une mi-temps.

Une limite de la méthode de choix libre, mentionnée notamment par Blanchard *et al.* (2007) est que l'expérimentateur ne saisit pas la nature multidimensionnelle de la motivation de l'individu. Par cette méthode, le chercheur n'est pas en mesure de comprendre avec précision les motifs qui déclenchent le comportement de l'individu. Ainsi, le sujet peut s'investir pour le plaisir de réussir la nouvelle tâche, pour les sensations que l'activité de recherche de solution lui procure ou bien pour se prouver qu'il est capable de réussir sans que l'expérimentateur soit en mesure de l'évaluer.

Le procédé qui permet de suivre l'évolution dans le temps d'un construit psychologique est notamment la méthode de la mesure répétée. Réaliser plusieurs

observations au sein d'une même situation permet aux chercheurs d'analyser la dynamique (*i.e.*, évolution dans le temps) du construit étudié. Dans ce sens la méthodologie utilisée par Gernigon, d'Arripe-Longueville, Delignières et Ninot (2004) ainsi que par Buton, Fontayne, Heuzé, Bosselut et Raimbault (2007) a permis de déterminer l'évolution respectivement des buts motivationnels et de la cohésion de groupe durant le déroulement d'une action. Ces auteurs ont utilisé le paradigme de la souris, qui consiste à s'auto-évaluer sur un construit psychologique pendant le visionnage de sa propre activité. Le logiciel permet d'obtenir une mesure répétée dans le temps de ce construit psychologique. Bien que la mesure soit différée, l'intérêt de cette méthodologie est d'apprécier la dynamique des processus mentaux.

### **1.2 LES DÉTERMINANTS DE LA MOTIVATION**

Un troisième aspect à prendre en considération dans le modèle hiérarchique concerne les déterminants ou antécédents de la motivation. Le modèle hiérarchique développé par Vallerand suppose que la motivation soit influencée par des facteurs sociaux ou environnementaux situés au même niveau hiérarchique. Ces facteurs seraient, conformément à la théorie de l'autodétermination, perçus par l'organisme puis interprétés, conditionnant ainsi la motivation autodéterminée de l'individu. Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque intègre trois médiateurs psychologiques : les sentiments de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale.

### 1.2.1 LES FACTEURS SOCIAUX

Le premier déterminant de la motivation fait référence aux facteurs sociaux. Par facteurs sociaux, il faut comprendre ce qui fait référence à la fois aux facteurs humains (*i.e.*, relation avec les individus) et non humains (*i.e.*, relation avec des objets) que l'on retrouve dans notre environnement social. Ce sont toutes les variables environnementales influençant le niveau d'autodétermination de l'individu. Il existe trois types de facteurs sociaux qui s'appliquent à chacun des trois niveaux hiérarchiques. Les facteurs globaux, contextuels ou situationnels influencent la motivation des individus respectivement au niveau global, contextuel ou situationnel.

Les facteurs sociaux situationnels sont des variables présentes à un moment bien précis dans l'environnement de l'individu. Recevoir un feedback positif ou négatif sur sa performance est un facteur social situationnel. Vallerand et ses collaborateurs ont montré à plusieurs reprises que ces facteurs situationnels ont une influence importante sur la motivation situationnelle. Ses travaux ont porté sur les feedback positifs et négatifs de la performance (Vallerand, 1983 ; Vallerand & Reid, 1984, 1988), la façon avec laquelle le message est présenté (*i.e.*, de façon à soutenir l'autonomie ou au contraire à la contrôler ; Mageau & Vallerand, 2003 ; Pelletier & Vallerand, 1996), le succès et l'échec (Grouzet, Vallerand, Thill & Provencher, 2004 ; Vallerand, Gauvin & Halliwell, 1986a) et même la compétition (Vallerand, Gauvin & Halliwell, 1986b). L'effet d'un facteur social sur la motivation situationnelle n'est généralement pas persistant (Vallerand, 2001). Son impact étant limité au moment présent, notamment lorsque le facteur n'est présenté qu'une seule fois. Pour produire un effet à plus long terme, il est nécessaire de présenter les facteurs situationnels de façon régulière et dans le même contexte. Ils deviennent alors des facteurs contextuels.

Les facteurs contextuels se réfèrent aux variables qui reviennent de manière récurrente dans un contexte de vie spécifique (*i.e.*, un entraîneur de basket-ball contrôlant) mais pas dans un autre (*i.e.*, l'entraîneur fait partie du contexte relatif au sport mais pas celui de l'éducation). Le style de l'intervenant qu'il soit professeur (Noels, Pelletier, Clément & Vallerand, 2000), entraîneur (Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière & Blais, 1995, Vallerand, Fortier & Guay, 1997) ou superviseur au travail (Blais, Brière, Lachance, Riddle & Valerand, 1993) est une variable contextuelle qui a été particulièrement étudiée. Ces travaux ont montré que lorsque le style de l'intervenant promeut l'autonomie du subordonné, alors les motivations intrinsèques et extrinsèques autodéterminées (*i.e.*, régulation intégrée et identifiée) de ce dernier se trouvent réhaussées puisque son besoin d'autonomie est satisfait.

Les facteurs globaux représentent des variables omniprésentes dans l'ensemble des différents aspects de la vie de la personne. La variable globale la plus évidente correspond aux parents, dans la mesure où ceux-ci sont présents dans la majeure partie des contextes de vie de leurs enfants. Assor, Roth, et Deci (2004) ont démontré que les enfants qui percevaient leurs parents comme leur procurant un amour conditionnel où de l'affection n'était donnée que si les enfants agissaient comme les parents le désiraient avaient développé de hauts niveaux de régulation introjectée dans plusieurs contextes de vie tels que les sports et les études. Le comportement des parents met en jeu un mode de fonctionnement généralisé à l'ensemble de la vie des jeunes, ce qui correspond au niveau global.



### 1.2.2 LES MÉDIATEURS PSYCHOLOGIQUES

Selon le modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) l'impact des facteurs sociaux sur la motivation, n'est pas direct mais agit d'abord sur les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. En effet, les individus analyseront l'environnement dans lequel ils évoluent et détermineront si les facteurs présents dans cet environnement soutiennent ou non, l'autonomie, la compétence ou l'appartenance sociale. Cette médiation tient place dans le fait que les perceptions reflètent les besoins psychologiques fondamentaux que les individus cherchent à satisfaire. Ainsi, les facteurs sociaux qui vont faciliter les sentiments de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale vont satisfaire les besoins psychologiques de la personne qui en retour vont promouvoir des niveaux élevés de motivation autodéterminée.

Vallerand et Reid (1984) montrent au cours d'une étude expérimentale que c'est davantage la perception de compétence induite par le feedback qui influence la motivation intrinsèque que le feedback lui-même. Dans cette étude, les sujets étaient soumis à une tâche de stabilomètre. Pendant la réalisation de celle-ci, un groupe reçut des feedback positifs, l'autre des feedbacks négatifs et enfin un troisième groupe (*i.e.*, groupe témoin) ne reçut aucun feedback. Les auteurs montrent que le groupe qui avait reçu des feedback positifs avait une perception de compétence et une motivation intrinsèque significativement plus élevées. Ce résultat est inversé pour le groupe qui a reçu des feedback négatifs. Pour le groupe témoin, la perception de compétence et la motivation intrinsèque sont restées inchangées. Cependant, une analyse de trajet (*cf.* figure 3) montre que ce n'est pas tant le feedback lui-même qui influence la motivation intrinsèque que la signification fonctionnelle que l'individu lui accorde. En effet, les auteurs ajoutent que dans les 48% de la variance expliquée de la motivation intrinsèque,

huit pourcent sont affectés au feedback et 40% à la perception de compétence. C'est l'interprétation du feedback en termes de compétence perçue qui représente le déterminant principal de la motivation autodéterminée. On voit donc ici que ce n'est pas le facteur social qui influence le niveau d'autodétermination mais bien la signification qu'il revêt en termes de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale.

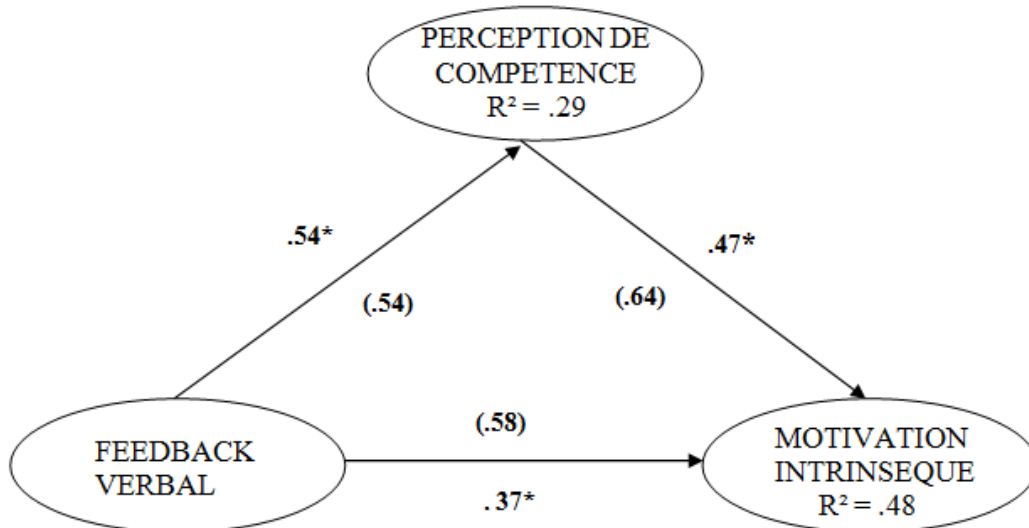


Figure 3 : Analyse de trajet entre le feedback verbal, la perception de compétence et la motivation intrinsèque. Issu de Vallerand et Reid (1984). \*  $p < .01$

Dans une tâche expérimentale de recherche de mots cachés dans un dessin (*i.e.*, les NINA'S) où les conditions de succès et d'échec ont été manipulées, Grouzet *et al.* (2004) ont reproduit les résultats de Vallerand et Reid (1984) en montrant également l'effet médiateur des perceptions d'autonomie entre le feedback et la motivation dans la situation. Ainsi, les effets des perceptions de compétence sont d'autant plus puissants qu'ils s'inscrivent dans un cadre d'autonomie accrue (Goudas, Biddle & Fox, 1994 ; Ryan, 1982). Le modèle hiérarchique de Vallerand (1997) propose que le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale existe aux trois niveaux de généralité. Les facteurs situationnels, contextuels, et globaux auront un impact sur les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale du niveau hiérarchique correspondant.

Au niveau contextuel, plusieurs études traitant du « burnout » ou du décrochage, ont montré que les variables contextuelles impactaient la motivation des individus *via* les médiateurs psychologiques. Ainsi Vallerand, Fortier et Guay (1997) dans le contexte scolaire montrent que moins l'environnement proche d'un élève soutient son autonomie (les parents, les enseignants et l'institution scolaire) moins le sentiment de compétence et d'autonomie pour l'école est important et moins sa motivation scolaire est autodéterminée. Dans le contexte du travail, Richer, Blanchard et Vallerand (2002) montrent également que les médiateurs psychologiques (*i.e.*, compétence et appartenance sociale) déterminent la motivation au travail. Dans le contexte du sport, Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier et Cury (2001) ont montré que le climat motivationnel (*i.e.*, orientation vers la tâche ou vers l'ego) impactait les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le sport. Ces trois médiateurs viennent ensuite influencer la motivation contextuelle envers le sport.

Enfin au niveau global, aucune étude à l'heure actuelle n'a pu vérifier le rôle des médiateurs psychologiques sur la motivation à ce niveau hiérarchique. L'étude de Philippe et Vallerand (2008) a démontré que le niveau d'autonomie offert dans les centres pour personnes âgées influençait les sentiments d'autonomie des hôtes qui en retour prédisaient la motivation envers six contextes de vie des personnes âgées. Même si l'on peut présager que la motivation globale fut affectée, cette hypothèse reste à vérifier par l'utilisation de l'Echelle de Motivation Globale.

### 1.2.3 LES EFFETS TOP-DOWN ET BOTTOM-UP

Un autre type de déterminant de la motivation est lié à l'interaction des niveaux motivationnels. Le modèle (MHMIE) propose qu'il y ait un effet descendant, *top-down*, des motivations situées à un niveau supérieur sur celles situées à un niveau inférieur dans la hiérarchie. La motivation à un niveau donné de la hiérarchie influence le niveau immédiatement subordonné. La motivation contextuelle aura un impact plus fort sur la motivation situationnelle que la motivation globale (Williams *et al.*, 1996).

Blanchard *et al.* (2007, étude 1) ont démontré que plus des athlètes étaient autodéterminés envers les sports, plus ils démontraient une motivation situationnelle autodéterminée durant un match de basket-ball subséquent. D'autres études dans le domaine de l'exercice physique et de l'éducation physique et sportive (Lavigne *et al.*, 2009) de l'éducation (Vallerand, Chantal, Guay & Brunel, 2008, étude 1) et de l'enseignement scientifique (Lavigne & Vallerand, 2010) ont reproduit ces résultats montrant l'effet top-down de la motivation contextuelle sur la motivation situationnelle.

Il est important de noter que cet effet top-down, est soumis à la règle de la spécificité. La motivation situationnelle pour une tâche spécifique est principalement influencée par la motivation contextuelle reliée à cette activité. Vallerand *et al.* (2008) ont pu montrer à cet égard que la manière dont était présentée une activité déterminait la nature de la motivation contextuelle qui influence la motivation situationnelle pour la réalisation de cette tâche. Dans cette étude, les sujets ont répondu à l'échelle de motivation contextuelle envers les études puis à celle envers les loisirs. Les participants ont effectués une activité de jeux de mots qui leur a été présentée comme une activité scolaire (*i.e.*, exercice permettant de progresser dans la maîtrise de la langue française) ou comme une activité de loisir (*i.e.*, activité similaire aux jeux de loisirs dans les

magazines et revues de passe-temps). Les résultats montrent que dans la condition où l'activité est présentée comme une tâche éducative, la motivation situationnelle est prédite par la motivation contextuelle envers l'éducation (cf. figure 4).

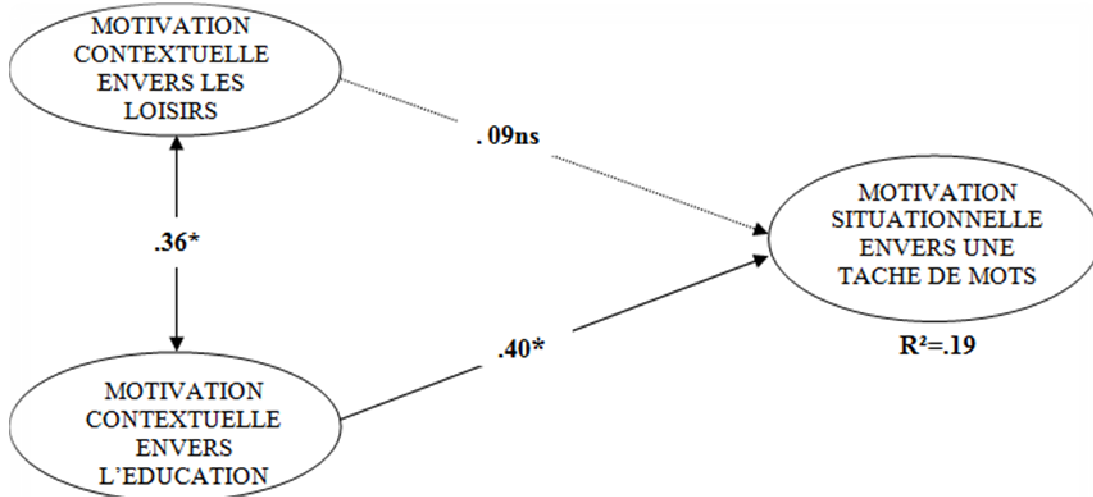


Figure 4 : Prédiction de la motivation situationnelle. Issu de Vallerand *et al.* (2008). \*  $p < .01$ . Condition éducation.

En revanche dans l'autre condition, c'est la motivation contextuelle envers les loisirs qui prédit la motivation situationnelle (cf. figure 5).

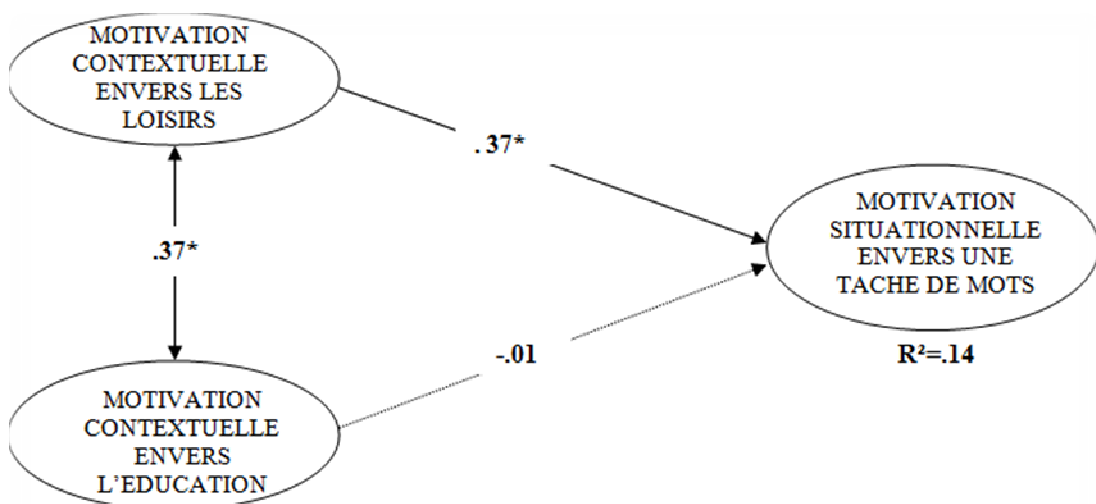


Figure 5 : Prédiction de la motivation situationnelle. Issu de Vallerand *et al.* (2008). \*  $p < .01$ . Condition loisirs.

Ces résultats soutiennent l'hypothèse de spécificité de l'effet top-down. Ce n'est pas n'importe quel type de motivation contextuelle qui influence la motivation situationnelle, mais bien celle pertinente au contexte de vie dont fait partie l'activité pratiquée. Le modèle hiérarchique postule que les contextes de vie représentent des structures cognitives (*i.e.*, un peu comme des schémas) permettant de stocker en mémoire non seulement les motivations contextuelles, mais également les indices contextuels se rattachant aux conditions dans lesquelles les activités pertinentes à ce contexte sont habituellement effectuées. Il peut donc être postulé que l'activation d'un indice contextuel pourrait être suffisante pour rendre opératoire la motivation se rattachant à ce même contexte et mettre en exergue l'effet du haut vers le bas sur la motivation situationnelle.

Ratelle, Baldwin et Vallerand (2005, Etude 1) ont démontré que le simple fait d'entendre un son en sourdine qui avait été initialement associé à un message coercitif (*i.e.*, « vous devez absolument passer au prochain dessin, comme vous êtes supposé le faire »), lors d'une participation à une première tâche, mène à une motivation situationnelle plus faible sur une seconde tâche similaire à la première.

Enfin, l'effet descendant se produit également du niveau global vers le niveau contextuel. Guay, Mageau et Vallerand (2003, étude 1) ont montré que la motivation globale mesurée au temps 1 chez des lycéens pouvait prédire leur motivation contextuelle envers les études jusqu'à cinq ans plus tard.

Il existe également un effet ascendant, *bottom-up*, où la motivation située au niveau inférieur influence la motivation située au niveau juste supérieur. L'existence d'un effet récursif permet d'expliquer les changements motivationnels pouvant intervenir dans le temps. Conformément aux théories de la psychologie du développement (*cf.* Harter, 1985) où les éléments spécifiques du soi vont au cours du

temps contribuer à la construction de concepts de soi plus globaux, le modèle hiérarchique de la motivation postule que la motivation situationnelle va permettre de faire évoluer au fil du temps la motivation contextuelle, mais aussi que les différentes motivations contextuelles vont permettre de construire une motivation plus globale. Trois études ont permis de vérifier cet effet ascendant sur cinq temps de mesures (Blanchard *et al.*, 2007 ; Lavigne *et al.*, 2009 ; Lavigne & Vallerand, 2010). Ces auteurs montrent que la motivation contextuelle au temps 3 est déterminée par la motivation situationnelle au temps 2 (*i.e.*, effet bottom-up) et par la motivation contextuelle au temps 1. De même, la motivation contextuelle au temps 5 est déterminée par la motivation situationnelle au temps 4 et par la motivation contextuelle au temps 3. Ces études montrent que plus la motivation situationnelle des individus est autodéterminée, plus leur motivation contextuelle est autodéterminée.

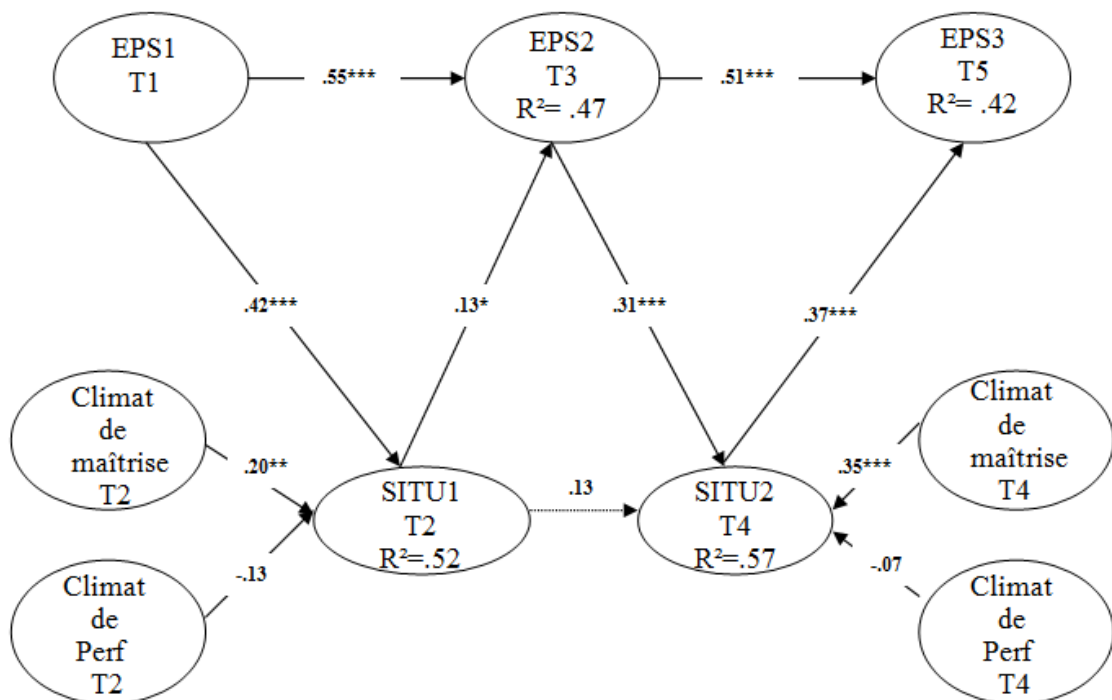


Figure 6 : Modèle d'équation structurelle, entre les motivations contextuelles en EPS et la motivation situationnelle. Issu de Lavigne *et al.* (2009, étude 2). \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$   $p < .001$ \*\*\*

Guay, Mageau et Vallerand (2003) ont pu mettre en évidence l'effet récursif de la motivation contextuelle vers la motivation globale. Finalement, le fait de vivre des situations autodéterminées de manière répétée peut en venir à modifier des changements de personnalité au niveau global.

### 1.3 LES CONSÉQUENCES MOTIVATIONNELLES

Le modèle hiérarchique postule enfin que les différents niveaux d'autodétermination amènent à des conséquences importantes. La motivation engendre des conséquences classées en trois grandes catégories. Les conséquences motivationnelles peuvent être de nature cognitive (*e.g.*, concentration, attention, mémoire), affective (*e.g.*, plaisir, intérêt, émotions, satisfaction) ou comportementale (*e.g.*, choix d'action, persistance dans activité, intensité, complexité de la tâche, intentions, performance).

Conformément à la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985, 1991 ; Ryan & Deci, 2000), la motivation intrinsèque produit les conséquences les plus positives suivies des régulations intégrées et identifiées. Par ailleurs, la régulation externe et particulièrement l'amotivation sont associées à des conséquences négatives. Dans la mesure où les différentes formes de motivation peuvent être organisées sur un continuum d'autodétermination et où l'autodétermination est associée à un meilleur fonctionnement psychologique on peut s'attendre à un pattern similaire pour les conséquences motivationnelles.

Blais *et al.* (1990) ont testé cette hypothèse dans le contexte des relations conjugales. Les auteurs ont étudiés les corrélations entre la motivation associée aux relations intimes de couples hétérosexuels et différents aspects de la relation amoureuse



tels que l'ajustement dyadique (*i.e.*, bonne entente entre les conjoints), les stratégies d'ajustement associées à la passivité (*i.e.*, attendre exagérément avant de régler les problèmes conjugaux), et la satisfaction conjugale. La motivation intrinsèque, la régulation intégrée et identifiée mènent aux conséquences les plus positives, comme la satisfaction conjugale. En revanche, la régulation externe et l'amotivation mènent aux conséquences les plus négatives comme les stratégies d'ajustement associées à la passivité.

Blais *et al.* (1993) ont reproduit ces résultats dans le contexte du travail. Les motivations les plus autodéterminées ont conduit aux conséquences les plus positives telles que la satisfaction et l'intérêt au travail. Les motivations les moins autodéterminées ont conduit aux conséquences les plus négatives comme l'anxiété, la distraction, et l'absentéisme au travail. Plus récemment, Blanchard *et al.* (2007) ont montré dans le contexte du sport que plus la motivation contextuelle envers le basket-ball était autodéterminée plus les conséquences comme l'intérêt envers l'activité était importante. Dans le contexte des études, Lavigne et Vallerand (2010) montrent que les motivations les plus autodéterminées envers les sciences conduisent à plus d'intention de poursuivre une carrière scientifique.

La structure hiérarchique du modèle de Vallerand (1997) suppose que les conséquences motivationnelles existent aux trois niveaux de généralité (*i.e.*, niveaux situationnel, contextuel, global). Ainsi, les conséquences au niveau global sont associées au plus haut niveau de généralité (*e.g.*, la satisfaction dans la vie) et varient en fonction de la motivation globale. De façon similaire, les conséquences contextuelles sont d'un niveau de généralité intermédiaire si elles découlent de la motivation contextuelle. Les conséquences de la motivation situationnelle seront vécues au niveau

situationnel, comme les affects positifs, le niveau de concentration, et la persistance dans une tâche spécifique à un moment donné.

Vallerand et Blanchard (1998b) ont mené une étude chez les personnes pratiquant des activités de conditionnement physique. Ces auteurs montrent que la motivation globale est apparue comme le plus fort déterminant des conséquences affectives globales (mesurées à l'aide du PANAS, Watson, Clark & Tellegen, 1998), la motivation contextuelle pour l'exercice physique prédit le mieux les conséquences contextuelles comme la satisfaction dans la pratique physique, les attitudes positives pour l'exercice et la possibilité de s'engager dans un programme de conditionnement physique. La motivation situationnelle a démontré le lien le plus fort avec le niveau de concentration et les émotions positives suite à un exercice physique.

### **1.4 PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE**

Nous avons pu développer dans la partie théorique l'état des recherches dans la prédiction de la motivation des individus dans les différents domaines de la vie. La richesse du modèle présenté (Vallerand, 1997) tient notamment dans le fait que l'on se propose d'expliquer le comportement de l'individu à l'aide de plusieurs niveaux de généralité, allant des caractéristiques stables de l'individu (*i.e.*, personnalité, traits de caractère) jusqu'aux comportements de celui-ci dans une situation qu'il est en train de vivre.

Cette tendance à vouloir « zoomer » sur l'individu pour mieux appréhender sa complexité n'est pas nouvelle et a permis de réaliser de nombreuses avancées dans les domaines de la recherche. Donnons par exemple le cas du médecin qui approfondit son champ de recherche à la génétique pour découvrir l'origine d'une maladie. Ce fut le cas

de Jérôme Lejeune en 1958 qui découvre l'origine chromosomique de la trisomie 21. De ce fait, les scientifiques ont pu pour la première fois mettre en évidence la relation entre génotype (*i.e.*, patrimoine héréditaire de l'individu) et phénotype (*i.e.*, ensemble des caractères morphologiques).

Dans notre démarche scientifique nous avons placé le « zoom » sur la motivation situationnelle. Vallerand (1997) indique que ce niveau est essentiel pour comprendre l'engagement des personnes dans une variété d'activités, dans la mesure où la vie n'est qu'une suite de situation. La littérature apportée dans ce chapitre met en avant le rôle déterminant de la motivation contextuelle (*i.e.*, effet top-down) et des facteurs sociaux dans la construction de la motivation situationnelle. Dès lors si nous savons comment se construit la motivation situationnelle, aucune étude jusqu'alors ne s'est intéressée à la compréhension des évolutions de cette motivation. Insistant sur le fait que la motivation situationnelle est un état et non une caractéristique individuelle stable (Vallerand, 1997), nous pensons que la motivation situationnelle est un construit psychologique dynamique, qu'elle évolue au sein même de la situation vécue.

L'objet pour nous est alors de comprendre les mécanismes psychologiques en jeu non plus dans la construction de la motivation situationnelle, mais dans l'évolution des motifs d'engagements d'un individu au cours même d'une situation.

Dans un premier temps (*i.e.*, chapitre 3) nous nous sommes attachés à montrer que la motivation intrinsèque situationnelle évoluait tout au long d'une situation motrice en fonction du niveau d'autodétermination des sujets pour le sport. Fort de ces résultats nous avons développé une échelle de mesure permettant de prélever les états de motivations des sujets non plus rétrospectivement, mais pendant la réalisation de la situation (*i.e.*, chapitre 4). Enfin dans un dernier temps (*i.e.*, chapitre 5) nous nous sommes attachés à étudier non plus la variation inter et intra-groupe, mais la variation

de la motivation situationnelle intra-individuelle. Ainsi l'étude des évolutions de la motivation situationnelle pour chaque sujet nous a permis de comprendre qu'un mécanisme de préservation de la motivation contextuelle était à l'œuvre dans la dynamique de la motivation situationnelle.

### **CHAPITRE 3 : LA MOTIVATION INTRINSÈQUE SITUATIONNELLE : UN SYSTEME DYNAMIQUE...COMPLEXE !**

#### **INTRODUCTION**

Dans une étude récente, Lavigne *et al.* (2009) montrent que la nature de l'engagement d'un individu dans une situation est dépendante de ses motivations antérieures. Les auteurs vérifient que la motivation d'un individu dans un domaine de vie donné au temps  $t$  influence la motivation de ce même individu dans la situation qui se rapporte à ce contexte au temps  $t+1$  (*i.e.*, effet top-down). De plus, les auteurs montrent que la motivation situationnelle au temps  $t+1$  influence la motivation au temps  $t+2$  (*i.e.*, effet bottom-up). Cette perspective novatrice dans le domaine de la psychologie sociale, qui s'intéresse aux évolutions dans le temps des construits psychologiques nous invite à réfléchir sur la manière dont la motivation d'un individu évolue au cours du temps (*e.g.*, Lavigne & Vallerand, 2010). Plusieurs construits psychologiques ont déjà été étudiés sous la perspective de l'approche dynamique :

Gernigon *et al.* (2004) ont pu montrer que l'état d'implication dans les buts pour un judoka variait au sein même d'une situation de combat. Les chercheurs ont demandé à deux judokas de niveau national de s'autoévaluer sur trois états d'implication dans les buts pendant des combats d'entraînement de cinq minutes : recherche de la maîtrise « à cet instant je désire maîtriser parfaitement ma technique » ; recherche de la performance « à cet instant je suis motivé par l'idée de battre mon adversaire » ; évitement de la performance « à cet instant je veux juste éviter d'être mauvais face à mon partenaire ». Les chercheurs ont ainsi pu mettre en avant qu'il y avait un changement rapide et important de chaque but d'implication dans la tâche pour les deux judokas et que ces changements provenaient de l'historicité de la situation et des actions entreprises.

Gernigon *et al.* (2004) montrent l'intérêt d'étudier l'évolution temporelle d'une variable psychologique en mettant en avant le fait que celle-ci évolue dans le temps en fonction de ce que l'individu a vécu. La motivation situationnelle étant définie comme la motivation de l'ici et maintenant, nous pensons également que celle-ci évolue dans le temps en fonction de ce que vient de vivre l'individu. Nous nous appuyons aussi sur la définition donnée par Vallerand et Miquelon (2008) insistant sur le caractère instable de la motivation situationnelle.

Dans cette même approche dynamique, Buton *et al.* (2007) ont mesuré l'évolution de l'ambiance du groupe (*i.e.*, cohésion par rapport à la tâche, cohésion par rapport à l'équipe) de trois rugbymen pendant un match en Pro D2. Les auteurs ont pu montrer que l'ambiance du groupe perçue par les joueurs était soumise à un processus dynamique sous l'influence de paramètres externes (*i.e.*, la performance). Les résultats montrent une évolution permanente de la perception de l'ambiance du groupe chez les trois rugbymen. En ce qui concerne la motivation situationnelle, nous pouvons penser que les facteurs sociaux (*i.e.*, réussites *vs* échecs lors d'une situation) ont un effet sur l'évolution de la motivation situationnelle. Si certaines études ont montré l'effet de ces variables sur cette dernière, nous pensons que les facteurs sociaux ont aussi un effet sur l'évolution de la motivation situationnelle.

Enfin Vallacher, Nowak, Froelisch et Rockloff (2002) ont montré que le concept de soi pouvait être considéré comme un système d'auto-organisation dynamique. Les auteurs ont demandé à soixante-neuf sujets d'évaluer la valeur positive *vs* négative d'eux-mêmes pendant qu'ils étaient en train d'écouter leur auto-description. Avant cette séance d'autoévaluation les sujets étaient soumis à une séquence d'ancrage. Les sujets devaient lister cinq actions qui reflétaient une valeur positive de leur personnalité

(condition ancrage positif) ou cinq actions qui reflétaient une valeur négative de leur personnalité (condition ancrage négatif). Les résultats de leur étude montrent que l'évolution dans le temps de l'autoévaluation de la valeur personnelle est fortement influencée par l'effet d'ancrage au début de la séquence d'autoévaluation. L'effet du concept de soi est devenu plus fort au fil du temps. Les auteurs expliquent que le concept de soi puisse être considéré comme un attracteur de l'estime de soi. « Un attracteur représente un état dans lequel le système converge avec le temps » (Vallacher *et al.*, 2002 ; traduction libre p. 374). La motivation situationnelle étant construite à la fois par les facteurs sociaux et la motivation contextuelle subséquente, nous nous attendons à ce que la motivation contextuelle par essence plus stable que la motivation situationnelle représente un attracteur de cette dernière. Aussi, chaque sujet devrait connaître une évolution de sa motivation situationnelle qui converge avec le temps vers sa propre motivation contextuelle.

Dans ces trois études (Vallacher *et al.*, 2002 ; Gernigon *et al.*, 2004 ; Buton *et al.*, 2007), les auteurs mesurent le construit hypothétique de manière continue et rétrospective. Ces chercheurs ont utilisé le paradigme de la souris (*i.e.*, mouse paradigm ; Vallacher & Nowak, 1994 ; Vallacher *et al.*, 2002). Pour le sujet, il s'agit de s'autoévaluer en déplaçant une souris d'ordinateur en fonction du degré d'accord avec l'énoncé proposé. Les déplacements de la souris sont enregistrés par l'ordinateur. Cette méthodologie de la mesure répétée semble plus à même de rendre compte de la motivation situationnelle. Cela permettrait de mettre davantage en évidence « l'ici et maintenant de la motivation » (Vallerand & Grouzet, 2001) et son instabilité, qu'une seule mesure synthèse de la motivation d'un individu pour l'ensemble de la situation vécue.

### **1. ETUDE 1 : LA MOTIVATION CONTEXTUELLE : UN ATTRACTEUR DE LA MOTIVATION SITUATIONNELLE.**

Au regard de la littérature précédemment citée, nous allons nous attacher à montrer que la motivation situationnelle est un système dynamique autorégulé en fonction d'un attracteur. Vallerand (1997) postule que la motivation pour un contexte donné impacte la motivation situationnelle du sujet. Les études portant sur cet effet top-down (Blanchard *et al.*, 2007 ; Lavigne *et al.*, 2009 ; Lavigne & Vallerand 2010) montrent que la motivation contextuelle au temps  $t$  explique une partie de la motivation situationnelle au temps  $t+1$ . Puisque la motivation contextuelle permet d'expliquer une partie de chaque construction de la motivation situationnelle nous nous attendons à ce que la motivation contextuelle soit un attracteur de la motivation situationnelle. Dans une tâche de putting en golf (tâche motrice que nous choisissons d'être difficile, c'est-à-dire où il devrait y avoir plus d'échecs que de réussites), nous allons demander à deux groupes de sujets distincts par leur degré d'autodétermination de réaliser vingt putts et de comptabiliser le nombre de réussites. Après avoir réalisé leur vingt essais les sujets visionneront leur propre prestation et évalueront leur motivation situationnelle en continu à l'aide du logiciel mouse paradigm. Nous ferons le choix pour ne pas alourdir l'autoévaluation de demander aux sujets de s'autoévaluer sur un seul item de la motivation situationnelle (*i.e.*, la motivation intrinsèque). Dans un premier temps, nous nous attendons à ce que la motivation intrinsèque situationnelle évolue au cours du temps. Pour les deux groupes de sujets, nous nous attendons à ce que la motivation intrinsèque situationnelle soit significativement différente pour chaque période de temps que nous retiendrons (*hypothèse 1*). Nous pensons que l'évolution de la motivation situationnelle sera différente pour les deux groupes, en fonction de leur niveau



d'autodétermination contextuelle. Ryan et Grolnick (1986) font le lien entre une plus grande motivation intrinsèque et la curiosité ou le désir de défi. Devant une tâche difficile, les sujets les plus autodéterminés devaient avoir tendance à interpréter la situation comme un défi à relever. Confrontés à l'échec, nous nous attendons à ce que les sujets du groupe le plus autodéterminé (AD+) connaissent une évolution positive de leur motivation intrinsèque situationnelle (*hypothèse 1a*). En d'autres termes, la motivation intrinsèque aura une tendance à l'augmentation entre le début de la séquence et la fin de celle-ci. En revanche, devant la non réussite, les sujets du groupe le moins autodéterminé (AD-) devraient connaître une évolution négative ou faible de leur motivation situationnelle (*hypothèse 1b*).

En concordance avec l'effet top-down (Vallerand, 1997) nous pensons que les sujets du groupe AD+ auront une motivation intrinsèque situationnelle toujours plus forte que les sujets du groupe AD-, pour chaque période de temps retenue (*hypothèse 2*). Enfin, devant la situation d'échec, nous pensons que l'écart de motivation intrinsèque entre les groupes AD+ et AD- sera plus important à la fin de la situation de putting qu'au début de celle-ci (*hypothèse 3*). Un attracteur étant un état vers lequel le système converge avec le temps, les échecs vécus devraient affecter la motivation intrinsèque surtout au début la situation, puis l'effet attracteur de la motivation contextuelle devrait être plus fort au fil du temps.

### 1.1 PARTICIPANTS ET PROCÉDURE

Cent quatre-vingt-quatorze élèves (64 filles,  $M = 13.34$ ,  $ET = 1.17$  et 130 garçons  $M = 13.55$ ,  $ET = 1.23$ ) ont participé à cette étude. Tous les élèves de la population étudiée étaient issus d'un collège de la région parisienne (34.5% de 5<sup>ème</sup>; 26.3% de 4<sup>ème</sup>; 39.2% de 3<sup>ème</sup>). 55.7% d'entre eux pratiquaient une activité sportive en club. En revanche, aucun élève n'a signalé qu'il jouait au golf dans une structure sportive.

Les élèves ont complété l'Echelle de Motivation dans les Sports (EMS, Brière *et al.*, 1995) permettant de mesurer le niveau d'autodétermination contextuelle dans les sports. Cette échelle est composée de vingt-huit items mesurant les sept dimensions de la motivation représentées sur le continuum d'autodétermination (*i.e.*, l'amotivation : « Je ne le sais pas, j'ai l'impression que c'est inutile de faire du sport », la régulation externe : « parce que cela me permet d'être bien vu par les gens que je connais », la régulation introjectée : « Parce qu'il faut absolument faire du sport si l'on veut être en forme », la régulation identifiée : « Parce que selon moi c'est une des meilleures façons de rencontrer du monde », et les motivations intrinsèques à la connaissance : « pour le plaisir de découvrir de nouvelles techniques d'entraînement », la stimulation : « parce que j'adore les moments amusants que je vis lorsque je fais du sport », et l'accomplissement : « Parce que je ressens beaucoup de satisfaction personnelle lorsque je maîtrise certaines techniques d'entraînement difficiles »). Les sujets devaient répondre à la question « En général, pourquoi pratiques-tu ou aimerais-tu pratiquer une activité sportive ? » en donnant leur degré d'accord avec chacun des items sur une échelle Likert en 7 points allant de -1- « ne correspond pas du tout » à -7- « correspond très fortement ». À la suite de cette passation, nous avons déterminé deux groupes en

fonction de leur niveau d'autodétermination (AD). Pour chaque individu, un index a été calculé selon la formule suivante :

$$AD = \frac{(2MI+ID)-(2AM+(RE+RIn))}{2}$$

Nous avons constitué deux groupes en prenant vingt sujets dont l'index d'autodétermination se situait dans le tiers inférieur (*i.e.*, groupe AD-, AD < 4,45) et vingt sujets pour lesquels l'index d'autodétermination était compris dans le tiers supérieur (*i.e.*, groupe AD+, AD > 8,58). Nous avons donc éliminé le tiers médian. Le groupe AD+ était composé de cinq filles et quinze garçons fortement autodéterminés dans les sports ( $M = 13.33$  ans,  $ET = 1.15$ ). Le groupe AD-, représentait vingt sujets faiblement autodéterminés dans les sports (*i.e.*, 6 filles et 14 garçons;  $M = 13.4$  ans,  $ET = 1.14$ ).

En ce qui concerne l'activité, nous avons installé un kit de putting avec une surface plane et sans obstacle dans une salle de classe. La tâche motrice consistait à envoyer une balle dans un trou situé à 1m50 à l'aide d'un putter (*cf.* figure 7). L'élève disposait de vingt balles pour réussir un maximum de fois cette tâche. L'essai était comptabilisé comme réussi à partir du moment où la balle était frappée et que celle-ci tombait directement dans le trou sans avoir été touchée à nouveau. Si après le premier coup la balle ne rentrait pas dans le trou, l'essai n'était pas réussi. Après chaque putt, les sujets devaient inscrire leur score sur un marqueur de tennis de table. Ils indiquaient le nombre de réussites et le nombre de coups joués. La séquence de jeu a été enregistrée en plongée face au joueur, par un caméscope numérique (JVC Everio GZ-MG 130) monté sur trépied.



Figure 7 : Tâche de putting avec le marqueur tennis de table (3 essais réussis, 17 essais joués).

Immédiatement après cette tâche, l'élève était placé devant un écran d'ordinateur afin de visualiser l'enregistrement vidéo de sa prestation. Nous l'invitions alors à utiliser le logiciel « mouse paradigm » (Vallacher & Nowak, 1994 ; Vallacher *et al.*, 2002). Celui-ci enregistre les déplacements de la souris d'ordinateur représentés par un curseur sur l'écran toutes les deux cents millisecondes. Soit cinq mesures par seconde. L'intérêt de ce logiciel est pour nous de récolter un nombre de données nous permettant de suivre l'évolution du construit au cours du temps (*cf.* figure 8).

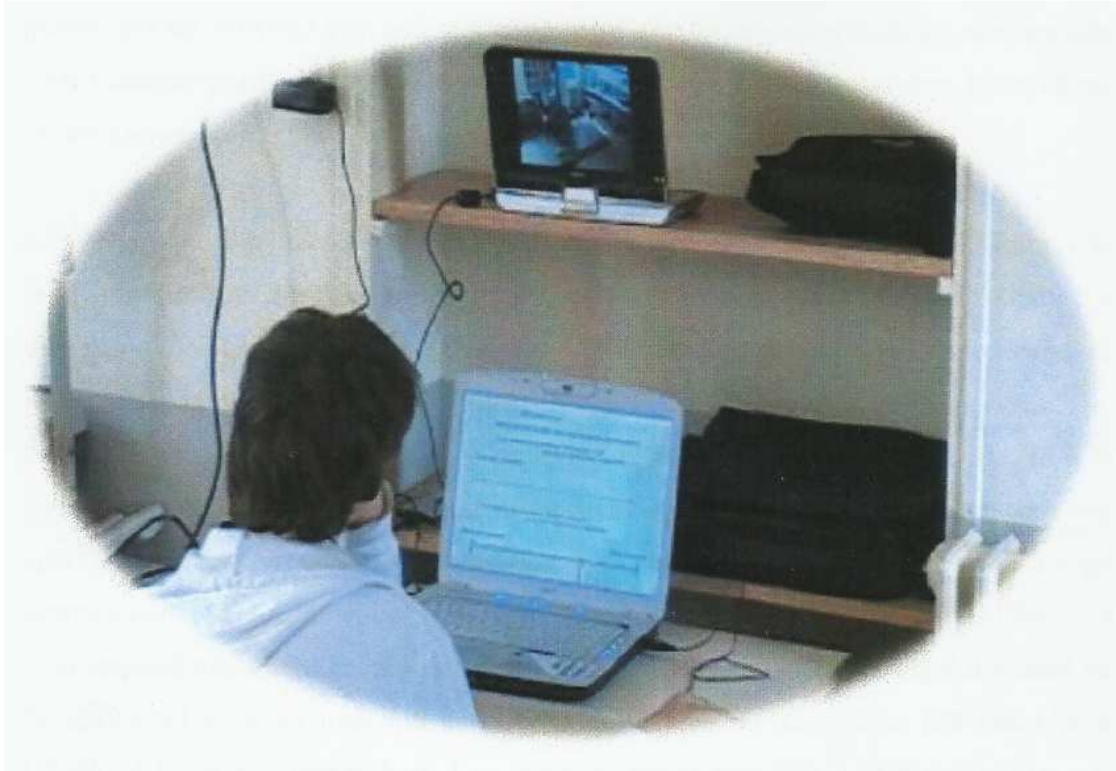


Figure 8 : Utilisation du logiciel Mouse Paradigm et visionnage de sa prestation.

Nous demandions au sujet, en se remémorant les sentiments éprouvés à chaque moment de la situation, de nous indiquer de manière continue son degré d'accord avec l'affirmation suivante « à ce moment-là, je continue l'activité parce que je la trouve intéressante et plaisante » en même temps qu'il visionnait sa prestation. Cet item mesure la motivation intrinsèque décrite par Laguardia et Ryan (2000) comme l'engagement actif d'un sujet dans une tâche qu'il trouve intéressante sans que ne soit nécessaire une récompense autre que l'activité elle-même. Cette motivation est hautement autodéterminée puisqu'elle a nécessairement un locus de causalité interne, c'est-à-dire qu'elle est vécue comme une expérience d'autonomie. Pour répondre à l'item, plus le sujet déplaçait la souris vers la gauche plus il indiquait l'importance de son désaccord avec l'affirmation. Plus il la déplaçait vers la droite, plus il affirmait son accord avec l'affirmation (*cf.* figure 9). Les déplacements de la souris sont enregistrés par le logiciel toutes les 200 ms sur une échelle allant de -0- « pas du tout d'accord »

(i.e., souris tout à gauche) à -640- « tout à fait d'accord » (i.e., souris tout à droite). Les scores de 0 à 640 enregistrés par le logiciel ne sont pas affichés à l'écran (cf. figure 9). Pour débiter l'enregistrement des données, le sujet cliquait sur le bouton droit de la souris. Le temps moteur pour réaliser les 20 essais de la tâche de putting variait d'un individu à l'autre (de 6 minutes et 52 secondes à 3 minutes et 26 secondes). Nous avons enregistré 1033 données pour le sujet ayant passé le moins de temps dans la tâche de putting et 2061 données pour le sujet ayant passé le plus de temps dans l'activité motrice.

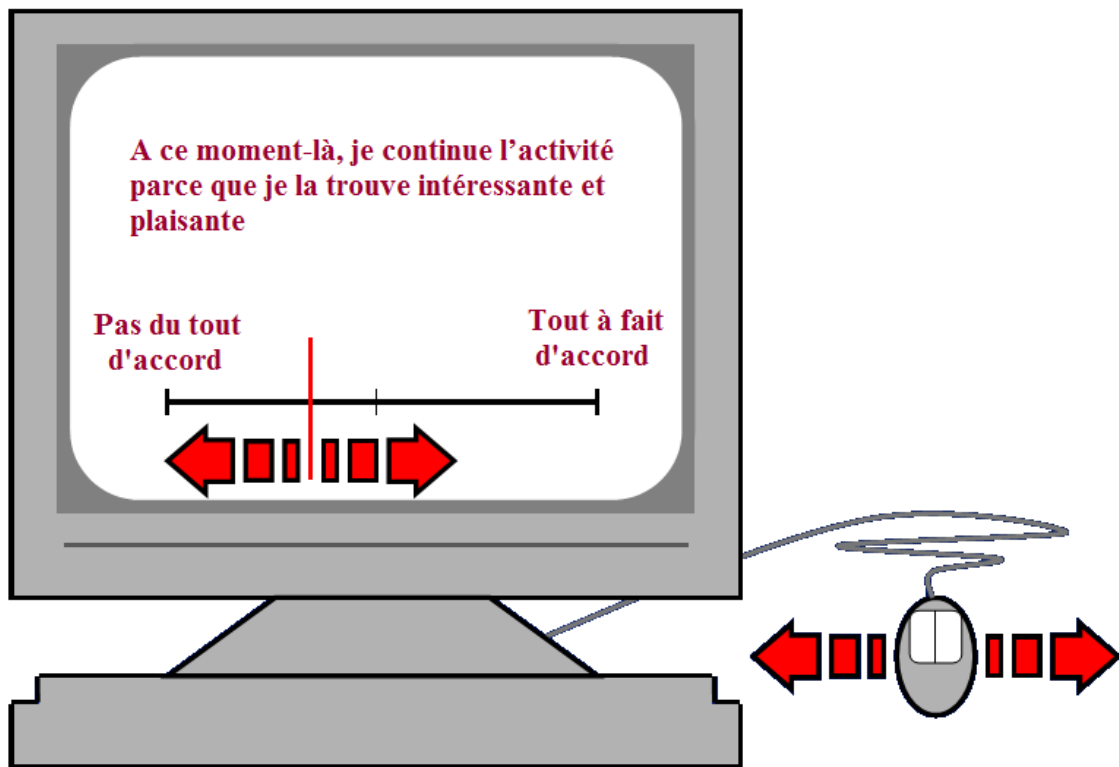


Figure 9 : Le mouse paradigm.

### 1.2 ANALYSES

Dans un premier temps, une analyse préliminaire nous a permis de vérifier si chaque sujet avait compris et réalisé l'expérimentation de manière à pouvoir utiliser les données récoltées. Une analyse de la variance nous a permis, d'observer une première exploration des fluctuations de la motivation intrinsèque. Suivant la méthodologie adoptée par Vallacher (Vallacher & Nowak., 1994 ; Vallacher *et al.*, 2002) nous avons examiné le niveau de motivation intrinsèque des deux groupes (*i.e.*, AD+ et AD-) pour chaque période de temps retenue. Nous avons sélectionné les 1032 premières données de chaque individu et réalisé huit périodes de 129 données (25.8 secondes). Pour choisir le nombre de périodes, nous devons nous ajuster entre un nombre suffisant de données pour réaliser des analyses de variance et un nombre suffisant de périodes pour suivre au mieux les différences de niveau de motivation intrinsèque au fil du temps. Nous devons également avoir le même nombre de données par période de temps. Ainsi, nous pouvions retenir deux périodes de 516 données (soit des périodes de 1min43 sec), quatre périodes de 258 données (soit des périodes de 51.6 sec), six périodes de 172 données (soit des périodes 34.4 sec), ou huit périodes de 129 données (soit des périodes 25.8 sec). Nous avons considéré que 129 données par période étaient suffisant pour procéder à des analyses de variance et que 25.8 sec était un temps suffisant pour réaliser un putt, inscrire son score, rependre sa balle et se préparer pour le putt suivant.

Dans un deuxième temps, une analyse de la variance de la motivation intrinsèque de chaque groupe nous a permis de comparer, pour chaque période de temps, les moyennes de motivation intrinsèque entre chaque groupe. De même une analyse de la variance de la motivation nous a permis de vérifier si le niveau de motivation était significativement différent entre chaque période.

### 1.3 RÉSULTATS

*Analyse préliminaire.* L'ANOVA réalisée à partir des données contextuelles récoltées  $F(1, 38) = 111.70, p < .001$ , nous a permis de vérifier que les deux groupes AD+ et AD- étaient bien distincts par leur niveau d'autodétermination dans les sports (AD+ :  $M = 10.42, ET = 1.24$  et AD- :  $M = 1.26, ET = 3.64$ ). En revanche, le niveau de motivation contextuelle dans les sports ne s'avère pas significativement différent entre les filles ( $M = 5.33, ET = 5.71$ ) et les garçons ( $M = 5.93, ET = 5.29$ ). Ainsi, nous avons pu tenir compte de la population globale sans devoir différencier la validation de nos hypothèses en fonction du sexe. Au niveau situationnel, les analyses porteront sur les 1032 premières données de chaque sujet. Ceci revient à retenir 3 minutes 26 secondes 7 dixièmes de situation motrice.



*Analyse descriptive des réussites dans la tâche de putting et de l'index d'autodétermination contextuelle dans les sports pour chaque groupe. (cf. tableau 4)*

*Tableau 4 : Index d'autodétermination contextuelle et nombre de réussites pour chaque période de temps. Moyenne et Ecart type des réussites pour le groupe AD+ et AD-.*

	Groupe AD+	Groupe AD-
Index d'autodétermination contextuelle	10.24	1.26
Période 1 De 0s à 25.8s	3	4
Période 2 De 25.9s à 51.6s	3	6
Période 3 De 51.7s à 1m17.4s	2	2
Période 4 De 1m17.5s à 1m43.2s	6	9
Période 5 De 1m43.3s à 2m09s	9	8
Période 6 De 2m09.1s à 2m34.8s	10	5
Période 7 De 2m34.9s à 3m	3	7
Période 8 De 3m00.1s à 3m26.4s	4	3
Moyenne du nombre d'essais réalisés sur les 8 périodes	13.3	13.4
Ecart type du nombre d'essais réalisé sur les 8 périodes	2.49	3.43
Moyenne des réussites sur les 8 périodes	2	2.2
Ecart type des réussites sur les 8 périodes	1.52	1.28

Les résultats indiquent une moyenne des réussites dans la situation de putting faible pour les deux groupes (AD+ :  $M = 2$  ; AD- :  $M = 2.2$ ) comparativement au nombre d'essais (AD+ = 13.3 ; AD- = 13.4). Comme nous nous y attendions la tâche proposée était difficile. De ce fait, les deux groupes ne se démarquent pas par leur score moyen de réussites. Bien que la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) postule que plus l'individu est autodéterminé pour un contexte spécifique, plus celui-ci est performant dans la situation qui se rapporte au contexte donné, nous pensons que le niveau débutant de chacun des sujets, l'absence de consignes guidant l'apprentissage et

le temps imparti assez court pour progresser, n'ont pas permis aux sujets de se démarquer dans la réussite motrice de cette tâche.

*Analyse des différences de motivation par groupe.* L'analyse de la variance de la motivation situationnelle montre un effet principal du groupe indépendamment de la période,  $F(1, 2046) = 14471, p < .001$ . Ce résultat indique que la motivation intrinsèque situationnelle est plus forte chez les sujets du groupe AD+ ( $M = 453$ ) que chez les sujets du groupe AD- ( $M = 375$ ) pendant toute la réalisation de la tâche motrice.

Ce résultat, en conformité avec l'effet top-down (Vallerand, 1997), indique que les groupes réalisés au préalable à partir de la motivation contextuelle expliquent bien une partie du niveau d'autodétermination situationnelle distinct entre les deux populations. Avec ce résultat, nous confirmons partiellement l'hypothèse 2 : les sujets du groupe AD+ auront une motivation intrinsèque situationnelle toujours plus fortes que les sujets du groupe AD- pour chaque période de temps retenue.

*Analyse des différences de motivation pour chaque période.* L'analyse de la variance de la motivation situationnelle montre un effet principal de la période indépendamment du groupe,  $F(7, 2046) = 521, p < .001$ . Ce résultat indique, que sans tenir compte des groupes, l'ensemble de la population étudiée possède une motivation intrinsèque situationnelle qui évolue au cours du temps. Le détail des résultats par période est donné dans le tableau 5 :

*Tableau 5 : Tests de Scheffé pour la motivation intrinsèque situationnelle des huit périodes de temps pour l'ensemble de la population AD- et AD+.*

	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Période 7	Période 8
	<b>405</b>	<b>408</b>	<b>372</b>	<b>410</b>	<b>433</b>	<b>441</b>	<b>424</b>	<b>419</b>
P1 <b>405</b>		<i>n.s</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>
P2 <b>408</b>			<i>.001</i>	<i>n.s</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>
P3 <b>372</b>				<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>
P4 <b>410</b>					<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>
P5 <b>433</b>						<i>.001</i>	<i>.001</i>	<i>.001</i>
P6 <b>441</b>							<i>.001</i>	<i>.001</i>
P7 <b>424</b>								<i>n.s</i>

*Note* : les **scores indiqués** sont les moyennes de la motivation intrinsèque, *n.s* : non significatif

Excepté les différences non significatives entre les périodes 1 (405) et 2 (408), les périodes 2 et 4 (410) et les périodes 7 (424) et 8 (419), les valeurs de la motivation intrinsèque sont pour chaque temps de mesure significativement différentes. La motivation intrinsèque situationnelle diminue de la période 1 (405) à la période 3 (372). Elle augmente de la période 3 à la période 6 (441). Puis elle diminue à nouveau de la période 6 à la période 8 (419). Nous donnons dans la figure 10 la courbe de cette évolution. Ces résultats nous permettent de confirmer notre première hypothèse : La motivation intrinsèque situationnelle évolue au cours du temps.

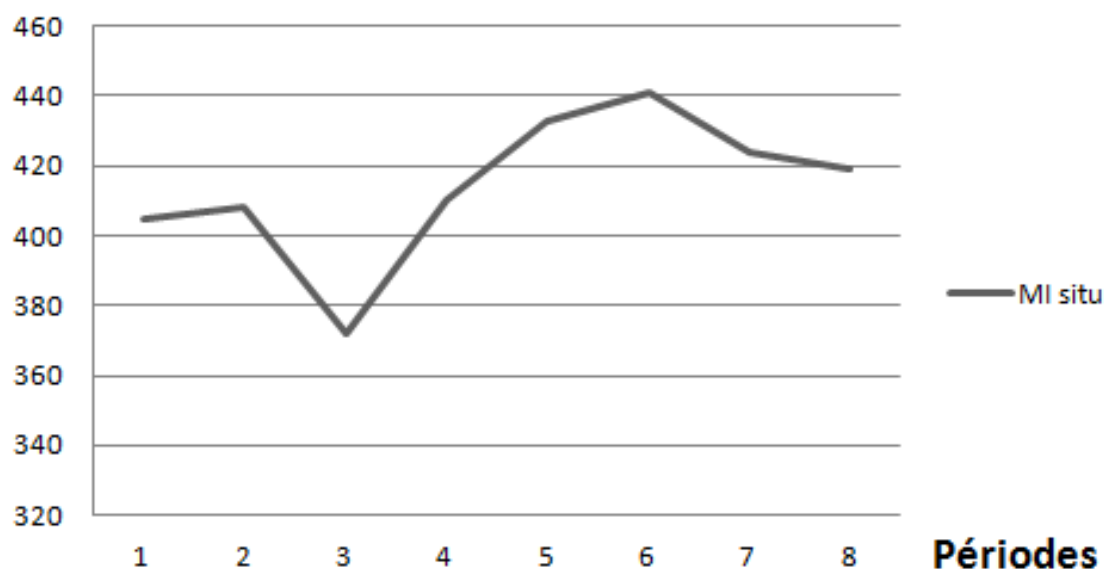


Figure 10 : Courbe de la motivation intrinsèque pour toute la population.

*Analyse de l'effet d'interaction Groupe \* Période.* L'analyse de la variance de la motivation situationnelle montre un effet d'interaction Groupe \* Période,  $F(7, 2046) = 127, p < .001$ . Ce résultat indique que les différences de moyennes de la motivation situationnelle intrinsèque doivent être également interprétées sous l'effet combiné du groupe et des périodes. Ceci vient confirmer les hypothèses 1a et 1b où nous nous attendions à ce que la mise en difficulté ne soit pas vécue de la même manière par les deux groupes. Nous donnons l'évolution des moyennes de la motivation intrinsèque du groupe AD+ dans le tableau 6.

Tableau 6 : Tests de Scheffé pour le groupe AD+ entre les 8 périodes de temps mesurées.

	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Période 7	Période 8
Moy.	<b>426</b>	<b>447</b>	<b>414</b>	<b>440</b>	<b>480</b>	<b>484</b>	<b>478</b>	<b>457</b>
P1		.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001
P2			.001	n.s	.001	.001	.001	.001
P3				.001	.001	.001	.001	.001
P4					.001	.001	.001	.001
P5						n.s	n.s	.001
P6							n.s	.001
P7								.001

Note : les **scores indiqués** sont les moyennes de la motivation intrinsèque, *n.s* : non significatif.

Nous nous attendions à ce que les scores de la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+ soient plus faibles au début qu'à la fin de la séquence (*hypothèse 1a*). Nos résultats confirment cette hypothèse dans la mesure où pour ce groupe la motivation intrinsèque à la période 1 est significativement plus faible qu'aux périodes 4, 5, 6, 7 et 8. La période 2 est significativement plus faible que les périodes 5, 6, 7 et 8. La période 3 est significativement plus faible que les périodes 5, 6, 7 et 8. Nous pouvons visualiser cette tendance à l'évolution positive de la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+ dans la figure 11.

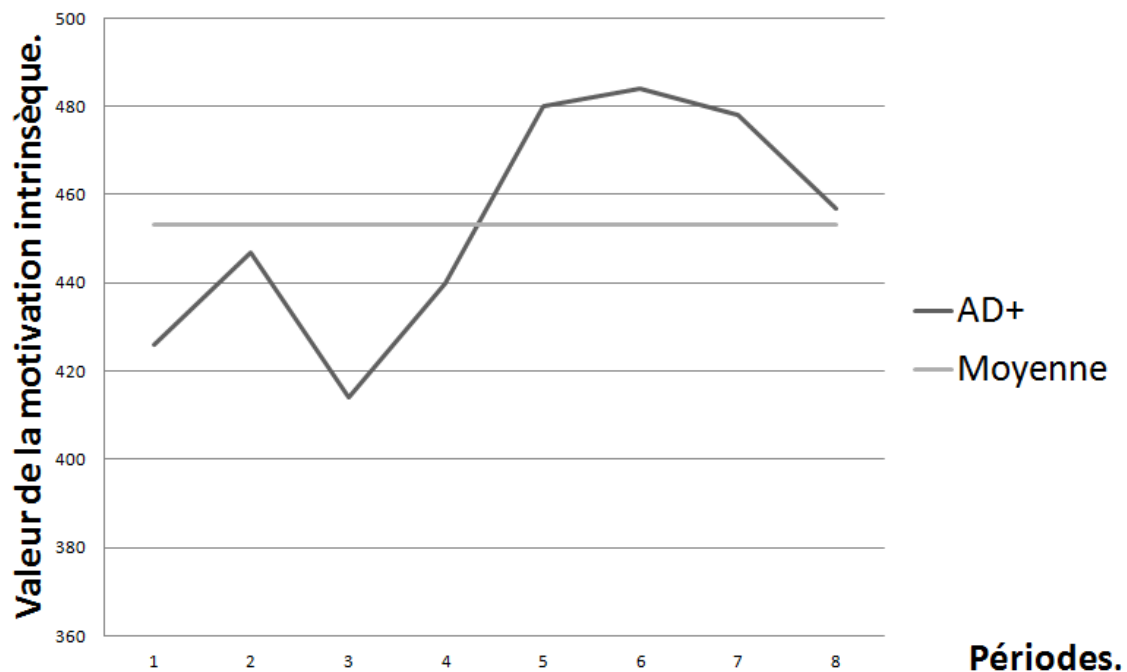


Figure 11 : Courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD+.

Nous observons que l'évolution de la motivation situationnelle au fil des huit périodes prend des valeurs se situant largement en dessous du seuil de la moyenne de la série en début de séquence, alors que les valeurs en fin de séquence se situent au dessus de cette moyenne. Nous donnons dans la figure 12, la courbe du nombre de réussites obtenus par le groupe AD+ sur chaque période.

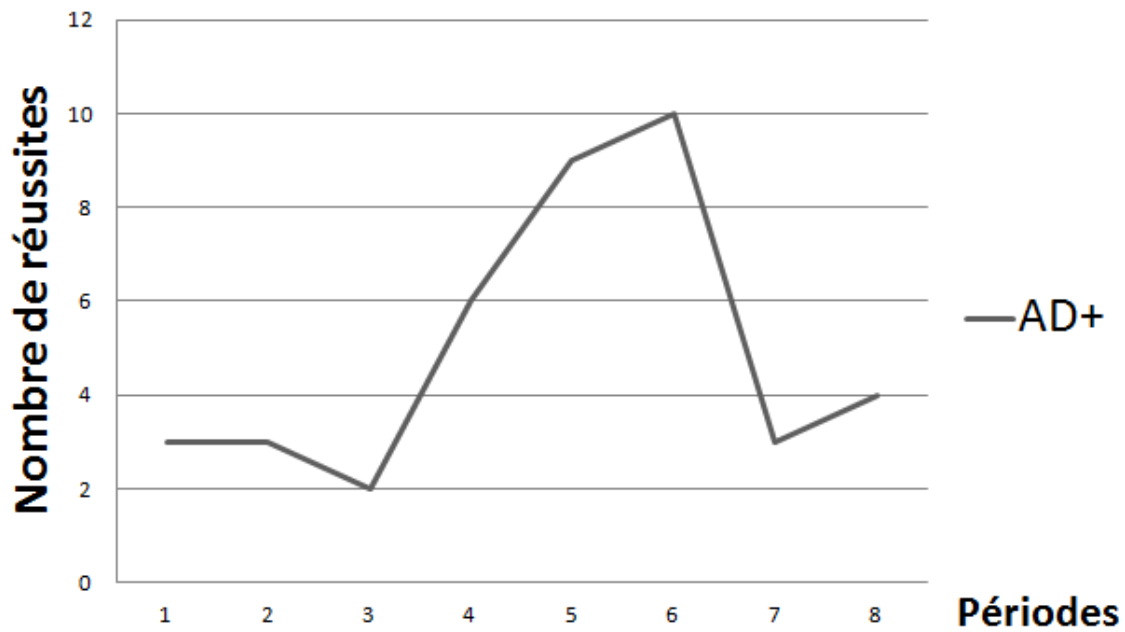


Figure 12 : Courbe du nombre de réussites par période pour le groupe AD+.

Sans pouvoir l'affirmer statistiquement, le nombre de réussites semble être par moment en lien avec l'évolution de la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+. Les deux courbes (réussites et motivations) montrent des augmentations et des diminutions pour des périodes communes. Bien que ce groupe AD+ semble être affecté par les échecs vécus en début de séquence (*i.e.*, faibles réussites et niveau faible de motivation intrinsèque en période 1,2 et 3), la motivation intrinsèque reste forte en fin de période (*i.e.*, période 7 et 8) malgré les faibles réussites vécus (*i.e.*, 3 réussites en période 7 et 4 réussites en période 8). On peut donc penser que pour ce groupe la mise en difficulté représente un défi à relever. Nos résultats confirment donc l'hypothèse 1a dans la mesure où la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+ évolue au cours du temps (*i.e.*, différence de moyenne significative entre les 8 périodes) de manière positive. La motivation intrinsèque pour ce groupe est significativement plus forte en fin de période qu'en début de période.

Pour le groupe AD- nous nous attendions à ce que la situation motrice difficile ne soit pas vécue comme un défi, et que la motivation intrinsèque aura tendance à

diminuer ou à évoluer faiblement. Nous donnons l'évolution des moyennes de la motivation intrinsèque du groupe AD- dans le tableau 7.

Tableau 7 : Tests de Scheffé pour le groupe AD- entre les 8 périodes de temps mesurées.

	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Période 7	Période 8
Moy	<b>385</b>	<b>368</b>	<b>329</b>	<b>380</b>	<b>385</b>	<b>397</b>	<b>369</b>	<b>382</b>
P1		.001	.001	n.s	n.s	.001	.001	n.s
P2			.001	.001	.001	.001	n.s	.001
P3				.001	.001	.001	.001	.001
P4					n.s	.001	.001	n.s
P5						.001	.001	n.s
P6							.001	.001
P7								.001

Note : les **scores indiqués** sont les moyennes de la motivation intrinsèque, *n.s* : non significatif.

Les résultats ne permettent pas de conclure à une diminution de la motivation intrinsèque tout au long de la situation motrice mais à une évolution faible entre le début de la tâche motrice et la fin de celle-ci. En effet, l'écart entre les valeurs de la motivation intrinsèque en période 1 et 8 est non significatif. Nous donnons en figure 13 la courbe de l'évolution de cette motivation.

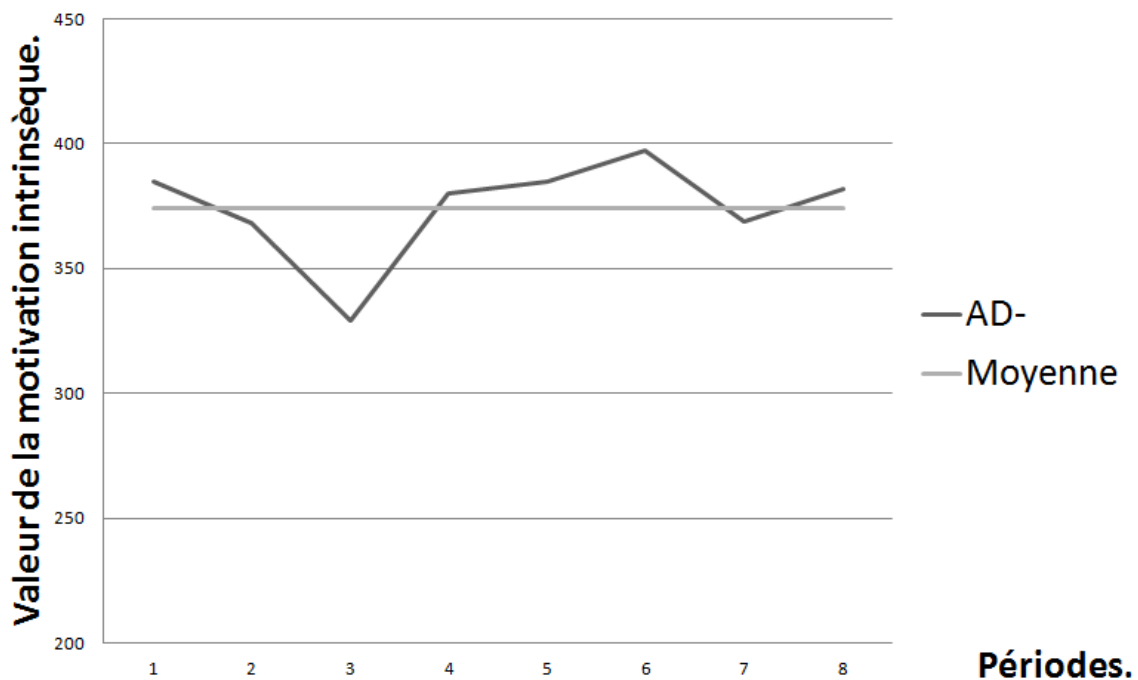


Figure 13 : Courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD-.

Bien que la motivation évolue au cours des 8 périodes, la courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD- ne montre ni de tendance à l'augmentation ni à la diminution sur l'ensemble des périodes. Les périodes 2, 3 (*i.e.*, le début de la tâche motrice) et 7 (*i.e.*, la fin de la tâche motrice) ont des valeurs en-dessous du seuil de la moyenne. Les périodes 1 (*i.e.*, le début de la tâche motrice) 4, 5, 6 (*i.e.*, la moitié du temps dans la tâche motrice) et 8 (*i.e.*, la fin de la tâche motrice) ont des valeurs au-dessus du seuil de la moyenne. Nous donnons dans la figure 14 la courbe des réussites du groupe AD- durant les 8 périodes de la tâche de putting.

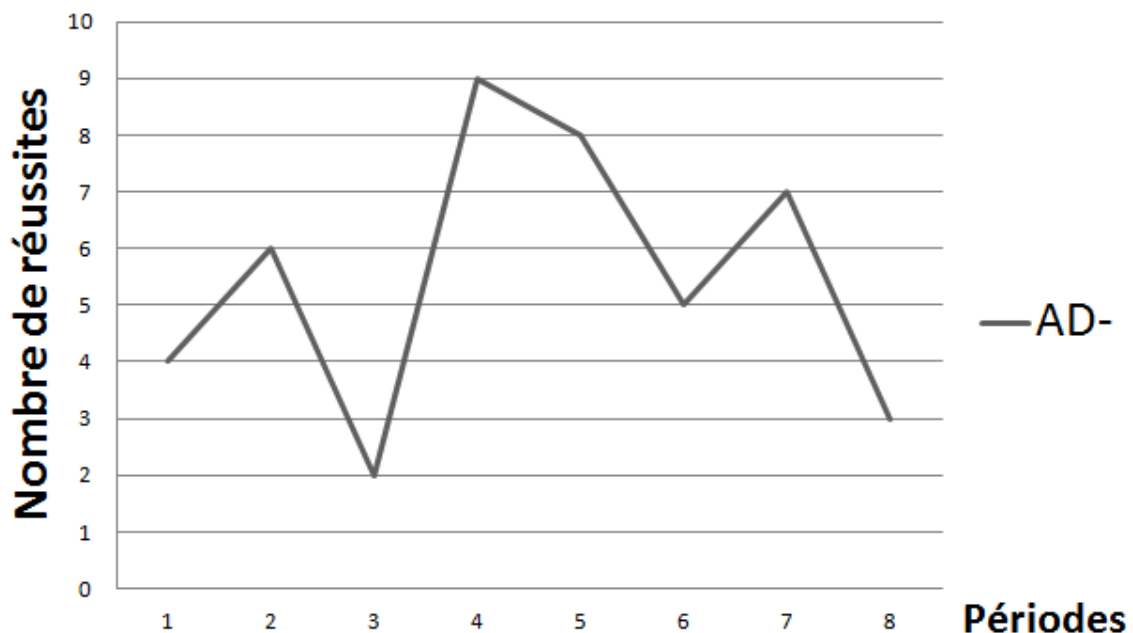


Figure 14 : Courbe du nombre de réussites pour chaque période pour le groupe AD-.

Les réussites évoluent d'une valeur minimum de 2 en période 3 et d'un maximum de 9 en période 4. Nous pouvons constater que lors des périodes 4 et 5 où le nombre de réussites est important (*i.e.*, 9 réussites en période 4 et 8 réussites en période 5) la motivation intrinsèque situationnelle est également à des valeurs importantes jusqu'en période 6 (*cf.* figure 13).

Nous nous attendions également à ce que les valeurs de la motivation intrinsèque du groupe AD+ soit significativement toujours plus fortes (*i.e.*, sur les 8 périodes) que



les valeurs de la motivation intrinsèque du groupe AD- (*hypothèse 2*). Nous donnons dans le tableau 8 les résultats de ces différences de moyennes.

*Tableau 8 : Tests de Scheffé pour la motivation intrinsèque situationnelle des huit périodes de temps des groupes AD- et AD+.*

AD- / AD+	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Période 7	Période 8
<b>426</b>	<b>385</b>	<b>368</b>	<b>329</b>	<b>380</b>	<b>385</b>	<b>397</b>	<b>369</b>	<b>382</b>
P1		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>447</b>			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
P3				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>414</b>					0.001	0.001	0.001	0.001
P4					0.001	0.001	0.001	0.001
<b>440</b>						0.001	0.001	0.001
P5						0.001	0.001	0.001
<b>480</b>							0.001	0.001
P6							0.001	0.001
<b>484</b>								0.001
P7								0.001
<b>478</b>								
P8								
<b>457</b>								

*Note* : les **scores indiqués** sont les moyennes de la motivation intrinsèque.

Pour chaque période, la valeur de la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+ est significativement plus forte que celle du groupe AD-. Nous pouvons observer (*cf.* figure 15) que la courbe de la motivation intrinsèque du groupe AD+ est toujours au-dessus de la courbe du groupe AD-. Nos résultats confirment notre hypothèse 2.

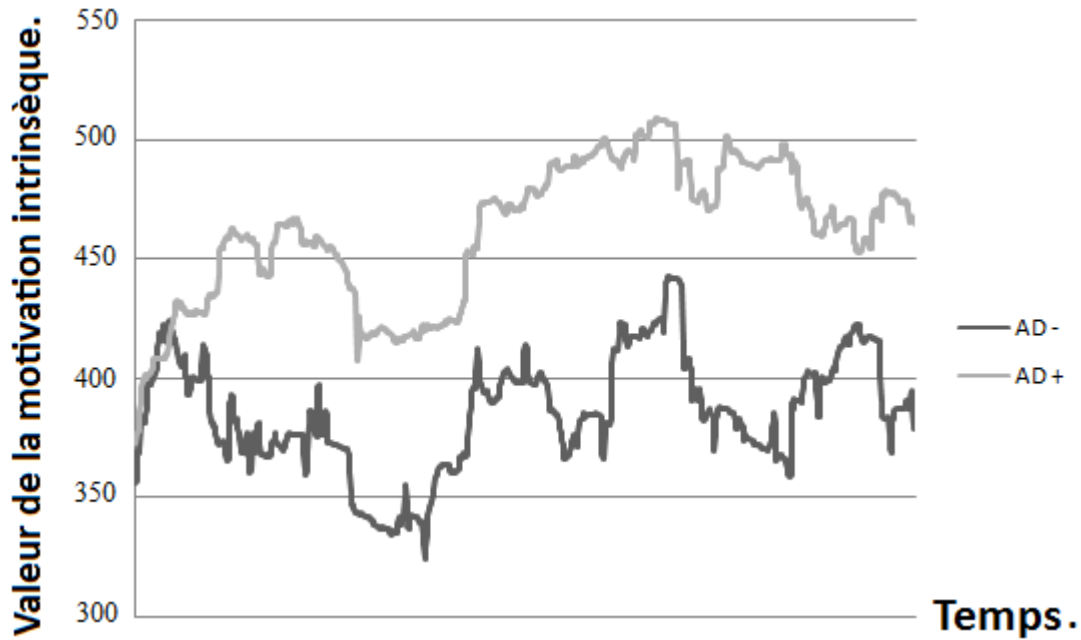


Figure 15 : Courbes de la motivation intrinsèque des groupes AD+ et AD-.

Enfin, confrontés à une situation motrice difficile, nous nous attendions à ce que l'écart de motivation intrinsèque entre les groupes AD+ et AD- soit plus important à la fin qu'au début de la situation (*hypothèse 3*). Nous donnons la courbe de la différence entre la moyenne de la motivation intrinsèque du groupe AD+ et celle du groupe AD- dans la figure 16.

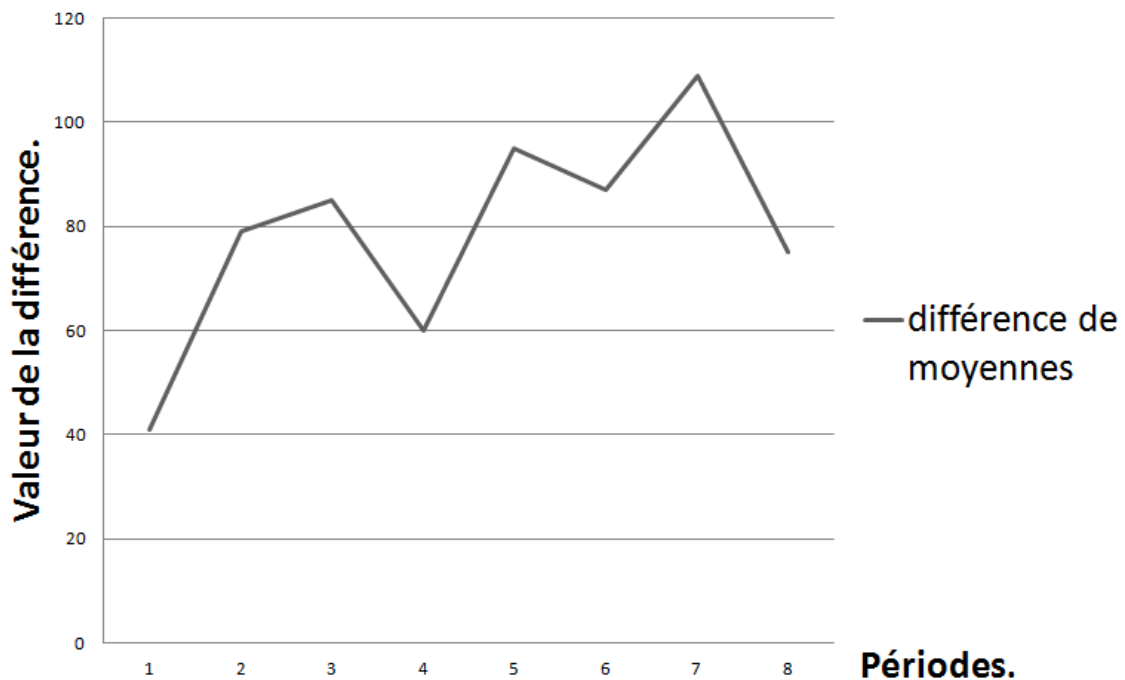


Figure 16 : Différence de moyennes de la motivation intrinsèque pour chaque période entre le groupe AD+ et le groupe AD-.

La différence des moyennes est significativement plus forte en période 8 (*i.e.*, valeur de la différence = 75) qu'en période 1 (*i.e.*, valeur de la différence = 41). Nous observons sur le graphique que la différence de moyennes tend à augmenter au fil du temps, avec un pic à la période 7 (*i.e.*, valeur de la différence = 115). Nos résultats confirment notre hypothèse 3. En revanche, nous notons qu'en période 4, 6 et 8 la différence de moyennes de la motivation intrinsèque entre le groupe AD+ et AD- chute brutalement. Pour le groupe AD-, la période 4 correspond à un pic de réussites (*i.e.*, 9 réussites à la période 4 ; 6 réussites pour le groupe AD+) associé à une augmentation de la motivation intrinsèque (*i.e.*, de 329 à la période 3 à 380 en période 4). Ici, les facteurs sociaux (*i.e.*, le nombre de réussites vécues) ont pu être des antécédents d'une augmentation de la motivation intrinsèque des sujets du groupe AD-. Ceci permet d'expliquer une différence moins importante du niveau de motivation intrinsèque entre le groupe AD+ et AD- à la période 4. En revanche aux périodes 6 et 8 le groupe AD- ne connaît pas ce même pic de réussites. Nous ne sommes pas en mesure de pouvoir interpréter ce résultat. Aussi nous aborderons ce point dans la discussion.

### 1.4 DISCUSSION

Cette première étude avait pour objet de déterminer la nature dynamique de la motivation situationnelle au cours d'une tâche motrice et d'en comprendre les mécanismes. La perspective de considérer la motivation situationnelle comme un système autorégulé avec un attracteur, nous permet d'envisager les processus mis en jeu dans l'évolution de ce système au fil du temps. Afin de recueillir un ensemble continu de valeur de la motivation intrinsèque situationnelle, nous avons confronté les sujets de notre expérimentation à une autoévaluation rétrospective pendant le visionnage de leur

propre pratique motrice. Nos résultats sont conformes à la littérature dans le sens où les facteurs sociaux situationnels (*i.e.*, les réussites vécues) et la motivation contextuelle antérieure à la pratique permettent bien d'expliquer la prédiction de la motivation situationnelle (*e.g.*, Lavigne *et al.*, 2009). Nous avons pu également confirmer nos hypothèses. Pour l'ensemble de la population étudiée, les moyennes de la motivation intrinsèque sont significativement différentes entre chaque période de temps retenue. La motivation intrinsèque situationnelle évolue donc au cours du temps pour l'ensemble de la population étudiée (*hypothèse 1*). Nous avons pu mettre également en exergue que cette évolution n'est pas vécue de la même manière en fonction du niveau d'autodétermination contextuelle des sujets. Les individus les plus autodéterminés ont eu tendance à augmenter leur motivation situationnelle au fil du temps, alors que les sujets les moins autodéterminés ont vécu un écart faible (*i.e.*, non significatif) entre le début de la tâche motrice et la fin de celle-ci (*hypothèses 1a et 1b*). Nous expliquons ce résultat par le fait que la motivation contextuelle puisse être considérée comme un attracteur de la motivation situationnelle. Nous rappelons qu'un attracteur est un état vers lequel le système converge avec le temps. La perspective que la motivation contextuelle soit un attracteur de la dynamique de la motivation situationnelle est confirmée par la validation des hypothèses 2 et 3. Pour chaque période de temps retenue la motivation intrinsèque situationnelle du groupe AD+ est significativement plus fortes que celle du groupe AD- (*hypothèse 2*). Ce résultat confirme la part permanente de la motivation contextuelle dans la construction de la motivation situationnelle. En plus de cette prédiction permanente (*i.e.*, effet top-down) nous montrons que celle-ci est de plus en plus importante au fil du temps (*i.e.*, effet de l'attracteur). En d'autres termes, tout au long de la tâche motrice la prédiction de la motivation situationnelle par les facteurs sociaux s'efface au profit de la motivation contextuelle. Ainsi pour les deux populations

le début de la séquence est affecté par les réussites ou les échecs dans la tâche de putting puis, au fil du temps, le rôle attracteur de la motivation contextuelle fait que le groupe le plus autodéterminé se démarque par son niveau de motivation intrinsèque situationnelle. Indépendamment des réussites, plus on avance dans le temps plus l'écart de motivation intrinsèque situationnelle entre les sujets les plus autodéterminés et les sujets les moins autodéterminés tend à être important (*hypothèse 3*).

En revanche nous avons pu remarquer que cette tendance n'est pas linéaire (*cf.* figure 16). Si nous avons pu interpréter l'interruption abrupte de cette tendance à la période 4, ni les facteurs sociaux (*i.e.*, le nombre de réussites) ni la motivation contextuelle ne permettent de l'expliquer aux périodes 6 et 8. Ce résultat nous permet d'envisager une interprétation plus complexe qu'une prédiction de la motivation situationnelle combinée entre les facteurs sociaux et la motivation contextuelle subséquente. Il apparaît notamment que la variable du temps soit une composante essentielle à prendre en compte. Si l'effet attracteur de la motivation contextuelle n'est pas linéaire (*i.e.*, elle n'agit pas avec la même intensité dans le temps), c'est sans doute que celle-ci dépend aussi d'une variabilité intra-individuelle indépendante du niveau d'autodétermination contextuelle que nous n'avons pas estimée. La manière de percevoir les échecs et l'effet de cette perception sur la motivation situationnelle est sans doute indépendante de la motivation contextuelle. De plus cet impact est sans doute très singulier et également irrégulier pour un même individu. Cette variabilité intra-individuelle nous paraît incontournable dans la compréhension des évolutions des états motivationnels. La perspective d'utiliser des méthodes idiographiques, telle que la détermination des processus ARIMA (Auto-Regressive, Integrated, Moving Average) proposé par Box et Jenkins (1976) mis en jeu pour expliquer la dynamique d'un construit psychologique nous permettrait de comprendre plus encore les propriétés

internes de la motivation situationnelle. Aussi nous abordons à présent les autres limites de notre première étude afin de préciser la suite de notre démarche scientifique.

*Limite dans la rétrospection de la mesure.* Le mouse paradigm implique que le sujet s'autoévalue après avoir vécu la situation. Vallacher *et al.* (2002) montrent que l'auto-analyse est dépendante de ce que les individus viennent de vivre. Un individu qui vient d'entendre une description négative de soi aura une autoanalyse plus changeante et plus irrégulière qu'un individu ayant entendu une description positive de soi. Ce que viennent de vivre les individus détermine la manière de s'autoévaluer. Nous pensons par exemple, que dans notre étude les sujets qui finissent par une réussite dans la tâche de putting n'auront pas la même manière de s'autoévaluer rétrospectivement que ceux qui ont terminé par une série d'échecs. Nous considérons que la meilleure mesure d'un construit psychologique va résider dans l'immédiateté de la saisie.

*Limite dans notre mesure unidimensionnelle de la motivation.* Un premier aspect du modèle hiérarchique est de considérer que toute analyse de la motivation doit nécessairement prendre en compte la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation (Vallerand, 1997). Même si cette étude nous a permis de mesurer une partie de la motivation autodéterminée, elle ne nous permet pas d'appréhender la complexité multidimensionnelle de la motivation humaine.

Nous avons pu mettre en évidence le caractère dynamique de la motivation situationnelle décrite comme théoriquement instable (Vallerand, 1997). En revanche nous ne sommes pas en mesure d'interpréter pleinement et complètement l'ensemble des évolutions de la motivation situationnelle vécues par les sujets. Aussi, pour approfondir la compréhension des processus mis en jeu dans ce système complexe dynamique, nous souhaitons mesurer la motivation situationnelle des sujets dans l'immédiateté de la tâche vécue. Nous devons créer une échelle de mesure de la

motivation situationnelle très courte rendant possible une autoévaluation immédiate et complète de ce construit. L'ensemble des données récoltées pour chaque sujet nous permettra d'étudier la variabilité intra-individuelle, qui selon nous rend possible la compréhension des évolutions non linéaires du construit mesuré. En déterminant les processus ARIMA mis en jeu pour chaque sujet dans la dynamique de leur motivation situationnelle, nous parviendrons à expliquer la complexité de ce système que nous avons mis en évidence mais que nous ne sommes pas encore en mesure d'expliquer.

## CHAPITRE 4 : VALIDATION DE L'ÉCHELLE DE MESURE A QUATRE ITEMS DE LA MOTIVATION SITUATIONNELLE

### INTRODUCTION

La motivation situationnelle se réfère à l'ici et maintenant de la motivation (Vallerand, 2001). Depuis les études de Deci (1971) en laboratoire portant sur l'impact des récompenses budgétaires sur la motivation intrinsèque, de nombreux chercheurs (*cf.* tableaux 1, 2 et 3, chapitre 2) ont saisi la motivation des individus quand ils sont précisément engagés dans l'activité. Vallerand (1997) insiste sur l'importance de ce niveau hiérarchique dans la compréhension de la motivation humaine. La motivation situationnelle concerne la manifestation concrète, réelle et observable du comportement humain. Les études portant sur les effets top-down et bottom-up entre la motivation dans la situation et le contexte pertinent (Blanchard *et al.*, 2007 ; Goudas, Biddle, Fox & Underwood, 1995 ; Jaakkola, Liukkonen, Laakso & Ommundsen, 2008 ; Kowal & Fortier, 2000 ; Lavigne *et al.*, 2009 ; Ntoumanis & Blaymires, 2003) montrent l'importance de la motivation contextuelle dans la construction de la motivation situationnelle. Nous savons que plus un individu possède une motivation contextuelle autodéterminée, plus il manifestera un comportement positif dans la situation qui s'y rapporte. Aussi, plus l'individu connaît de situations où il est autodéterminé, plus il va modifier sa motivation contextuelle. Les applications sont nombreuses, en particulier pour les personnes qui présentent des niveaux faibles d'autodétermination dans des contextes de vie comme le domaine scolaire, les activités physiques, ou les domaines de santé.

Le développement de mesures visant à évaluer la motivation aux différents niveaux du modèle hiérarchique a été une étape importante dans la compréhension de la motivation humaine. Cette avancée a permis notamment de comprendre la dynamique entre chaque



niveau de généralité (pour une revue voir Vallerand & Miquelon, 2008). Traditionnellement, pour évaluer la motivation au niveau de la situation dans différents contextes, les chercheurs utilisent l'échelle de motivation situationnelle (SiMS) développée par Guay, Vallerand et Blanchard (2000). Cette échelle de seize items est destinée à mesurer la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation externe et l'amotivation.

Nous pensons que cette échelle ne permet pas réellement l'identification de la mesure dynamique de la motivation. En effet, cette échelle est classiquement utilisée à la fin de l'engagement de l'individu dans la tâche et ne peut pas rendre compte de la manière dont la motivation situationnelle fluctue au cours de la situation. On peut questionner la pertinence de la mesure de la motivation situationnelle lorsque l'échelle est seulement complétée à la fin de la situation. Or, cette procédure est censée refléter le motif de participation du sujet tout au long de la tâche. En effet, en conformité avec les principes de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985), la motivation est considérée comme un antécédent du comportement. Il semblerait que le plus approprié pour mesurer cette dimension serait de l'appréhender soit avant l'implication du sujet, soit de façon plus régulière au cours de la tâche.

Enfin, très peu d'études ont tenté d'identifier la dynamique de la motivation dans une situation (*e.g.*, Gernigon *et al.*, 2004). Guastello, Johnson et Rieke (1999) ont évalué la dynamique de l'état de flow avec vingt-huit étudiants qui ont complété un cahier journal pendant sept jours. Ils y indiquaient leurs activités quotidiennes, leur durée, l'autoévaluation de leur niveau de compétence et des défis inhérents à la tâche. Si ces participants fournissaient au moins une mesure par tâche, les mesures répétitives durant la journée permettaient d'offrir aux auteurs un premier niveau de caractérisation de la dynamique quotidienne de l'état de flow. Dans notre première étude (*cf.* chapitre 3), nous soulignons la nécessité de développer les recherches sur les propriétés du temps. Cette perspective est d'un grand intérêt pour nous

puisque, appliquée au construit psychologique de la motivation, elle pourrait permettre de mieux comprendre les modifications de motivation qui peuvent survenir lors d'une tâche. Par ailleurs, une approche dynamique nous renseigne sur la façon dont les changements se produisent (*i.e.*, comment) et non pas uniquement sur les motifs de ces changements (*i.e.*, pourquoi). L'analyse des évolutions de la motivation au cours du temps nous informe des processus sous-jacents qui sous-tendent ces changements et permettent ainsi d'expliquer l'impact de l'activité sur la motivation de l'individu. Pour saisir la dynamique de la motivation, la méthodologie nécessite des observations répétées qui reflètent l'évolution de ces dimensions au cours du déroulement du protocole. Idéalement, on pourrait envisager la collection de plusieurs autoévaluations par situation, dans une pratique sportive. Une difficulté méthodologique pour réaliser un tel protocole est de posséder des outils appropriés qui autorisent l'autoévaluation des mesures répétées.

Actuellement, les questionnaires classiques comme le SiMS ne semblent pas appropriés pour réaliser ce type de mesure car ils génèrent de multiples biais. En effet, avec un inventaire comprenant de nombreux items, la durée de la passation et la redondance des items peuvent conduire les participants à sauter des questions, à répondre de manière aléatoire ou encore suivre le même schéma systématique de réponse. Ceci peut contribuer à invalider les protocoles (Ninot, Fortes & Delignières, 2006). Les recherches portant sur la dynamique du concept de soi ont démontré des stratégies alternatives comme l'utilisation d'outils plus courts (*i.e.*, évaluation rapide pour maintenir la motivation), qui sont faciles à remplir (*i.e.*, composés d'un seul item par dimension évaluée sur une seule feuille de papier, un journal hebdomadaire ou un logiciel) et assurent que la perte de précision en raison de la brièveté de l'échelle devrait être réduite par des mesures répétées (Fortes, Delignières & Ninot, 2004 ; Fortes, Sève & Ninot, soumis ; Ninot, Fortes & Delignières, 2006 ; Robins, Hendin & Trzesniewski, 2001). Par ailleurs, afin d'éviter des effets d'apprentissage et d'augmenter la sensibilité de l'échelle de

réponse, ces auteurs conseillent d'utiliser une échelle visuelle analogique (EVA ; Huskisson, 1974). Ainsi, les construits psychologiques pourraient être mesurés de manières répétées dans un large éventail de situations (Robins, Hendin & Trzesniewski, 2001).

Notre objectif dans cette étude est de valider une version courte du SiMS avec un item par sous-échelle. La validation d'un questionnaire suppose de prendre en compte différentes étapes mesurant la qualité psychométrique de l'échelle de mesure (Maïano, Morin, Ninot, Monthuy-Blanc, Stephan, Florent & Vallée, 2008) : l'établissement d'une version préliminaire, l'évaluation de la validité de contenu, la validité de construit, la validité concomitante, l'évaluation de la fidélité et enfin l'évaluation de la sensibilité. Nous appuyant sur le SiMS, questionnaire validé par Guay, Vallerand et Blanchard en 2000, la version préliminaire et la qualité psychométrique de chacun des items ont été réalisées.

Nous allons utiliser parmi les seize items du SiMS, déjà tout à fait satisfaisants, les quatre items (*i.e.*, un item par sous-dimension) qui mesurent le mieux la variable latente pour laquelle ils ont été construits. Finalement, il s'agira de vérifier la validité interne de notre version courte par l'évaluation de la validité de construit (*i.e.*, les items retenus mesurent bien ce pourquoi ils ont été créés) et la validité concomitante (*i.e.*, adéquation et cohérence des items retenus avec d'autres échelles de mesure). Nous présentons ici les trois études qui nous ont permis de développer cette échelle de mesure.

Maïano *et al.* (2008) construisent à partir des 25 items du Physical Self-Inventory (PSI, adaptation française du Physical Self-Perception Profile, Fox & Corbin, 1989) une version courte à 18 items puis une version très courte à 12 items. Ne pouvant pas réaliser une analyse factorielle confirmatoire sur notre version analogique très courte à 4 items (un item par sous-échelle) nous allons reprendre la méthodologie adoptée par Maïano *et al.* (2008) afin de vérifier les qualités psychométriques d'une version intermédiaire analogique à 8 items.

Dans la première étude (étude 2), les participants ( $N = 557$ ) ont complété la version classique papier-crayon du SiMS. Les deux items possédant les meilleures qualités psychométriques par sous-échelle ont été retenus. Dans une deuxième étude (étude 3), nous avons examiné les propriétés psychométriques des huit items retenus. Pour cette étude, deux cent quarante élèves ont rempli une version de l'inventaire avec une échelle analogique visuelle. Notre objectif était d'évaluer les validités de construit et concomitante en étudiant les relations de cet inventaire avec des questionnaires mesurant les déterminants et les conséquences de la motivation. Ainsi, nous pouvions réaliser le choix de l'item le plus approprié pour chaque sous-dimension. Enfin, la version finale de l'inventaire à quatre items a été complétée par huit élèves afin de tester les processus dynamiques de la motivation situationnelle pendant une semaine de cours (étude 4).

### 1. ETUDE 2 : DU SIMS AU SIMS8 : SÉLECTION DES ITEMS

Dans la perspective de déterminer les processus dynamiques de la motivation situationnelle, nous allons construire une échelle de mesure très courte (*i.e.*, 1 item par dimension) de la motivation situationnelle. Avant de construire cette échelle nous allons vérifier les qualités psychométriques d'une échelle de mesure courte (*i.e.*, 2 items par dimension). Pour réaliser cette étape nous allons reprendre la méthodologie adoptée par Ninot, Soyez, Fiocco, Nassih, Morin, et Préfaut (2010). Nous allons sélectionner à partir des seize items du SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) les deux items faisant chuter le plus fortement le coefficient alpha de cronbach de leur sous-dimension respective (*i.e.*, motivation intrinsèque, régulation identifiée, régulation externe, amotivation) en cas de suppression de ceux-ci. Nous sélectionnerons également nos deux items, par l'analyse factorielle confirmatoire de la version à seize items. Nous retiendrons les items possédant les coefficients de saturation les plus forts.

#### 1.1 PARTICIPANTS ET PROCÉDURE

Cinq cent cinquante-sept élèves volontaires (307 garçons,  $M = 14.17$  ans,  $ET = 1.45$  ; 250 filles,  $M = 14.06$ ,  $ET = 1.44$ ) issus de l'ouest de la France ont participé à cette étude. Chaque collégien a pu remplir l'échelle de motivation situationnelle (SiMS, Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) à la fin d'une séance d'EPS. Tous ont été informés que leur participation était volontaire et que leurs réponses resteraient anonymes et confidentielles. Le SiMS est composé de seize items mesurant quatre dimensions de la motivation situationnelle (*cf.* tableau 10). Les sujets devaient répondre à la question « Pourquoi as-tu fait l'activité que tu viens juste de terminer ? » en donnant leur degré d'accord avec chacun des items sur une échelle Likert en sept points de 1 « ne correspond pas du tout » à 7 « correspond très

fortement ». Les alphas de Cronbach obtenus pour chaque dimension compris entre 0.76 et 0.91 étaient acceptables (*cf.* tableau 9).

## 1.2 RESULTATS ET DISCUSSION

Les statistiques descriptives obtenues pour chaque item et pour chaque dimension de la motivation sont données dans le tableau 9. Nous avons vérifié la normalité des données à travers les coefficients d'asymétrie (*i.e.*, Skewness) et d'aplatissement (*i.e.*, Kurtosis). Aucun item ne présente de valeurs supérieures à la norme comprise entre -2 et 2 (Kline, 1998) sur ces deux coefficients.

Tableau 9 : Moyenne, Variance, écart type, skewness et kurtosis pour chaque variable observée et coefficient alpha de Cronbach pour chaque dimension évaluée. Version française du SIMS auprès de 557 élèves.

	Moyenne	Ecart Type	Skewness	Kurtosis	Alpha de Cronbach
mi 1	4.58	2	-0.44	-0.96	
mi 2	4.34	2.03	-0.27	-1.15	
mi 3	4.69	2.11	-0.52	-1.09	
mi 4	4.65	2.13	-0.52	-1.08	
<b>MI</b>	<b>4.57</b>	<b>2.07</b>			<b>.91</b>
id1	3.54	1.96	0.18	-1.15	
id2	3.63	1.99	0.16	-1.12	
id3	4.13	2.13	-0.13	-1.34	
id4	3.93	2.10	-0.06	-1.32	
<b>ID</b>	<b>3.8</b>	<b>2.05</b>			<b>.83</b>
re1	3.44	2.10	0.32	-1.22	
re2	3.58	2.06	0.23	-1.20	
re3	3.98	2.13	0.01	-1.32	
re4	3.44	2.10	0.38	-1.38	
<b>RE</b>	<b>3.61</b>	<b>2.15</b>			<b>.76</b>
am1	2.38	1.92	1.27	0.34	
am2	2.58	1.99	1.01	-0.30	
am3	2.49	1.87	1.04	-0.06	
am4	2.80	2.15	0.85	-0.72	
<b>AM</b>	<b>2.56</b>	<b>1.98</b>			<b>.80</b>

Note : MI ; ID ; RE ; AM sont les moyennes des quatre items de la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, de la régulation externe et de l'amotivation.

Nous avons vérifié également, quelle serait la valeur de l'alpha de Cronbach de chaque dimension de la motivation lorsque nous supprimions un item. (cf. tableau 10). Plus l'alpha de Cronbach diminue, plus l'item que nous avons supprimé contribue à la consistance interne de la dimension observée. Un alpha de Cronbach qui reste proche de l'alpha avec les quatre items de la sous-échelle signifie que la variable que nous avons supprimée affecte peu les qualités psychométriques de l'outil. Les alphas de Cronbach de chaque dimension en cas de suppression d'un élément nous indiquent que les items MI2, ID1, RE4 et AM3 sont les éléments qui mesurent le moins bien la sous-dimension évaluée. Ces résultats nous permettent d'opérer une première étape dans la sélection des items.

Tableau 10 : Alpha de Cronbach en cas de suppression d'un item par dimension évaluée.

Item	Intitulé	Alpha de Cronbach
<b>MI1</b>	<b>Parce que cette activité était vraiment plaisante.</b>	<b>.893</b>
MI2	Parce que je me sens bien en faisant cette activité.	.900
<b>MI3</b>	<b>Parce que je trouve cette activité intéressante.</b>	<b>.881</b>
MI4	Parce que je trouve cette activité agréable.	.880
ID1	Parce que j'ai choisi de le faire pour mon bien.	.806
<b>ID2</b>	<b>Parce que je crois que cette activité est importante pour moi.</b>	<b>.785</b>
<b>ID3</b>	<b>Parce que je sens que je veux faire cette activité.</b>	<b>.803</b>
ID4	Parce que je trouve que faire cette activité est bon pour moi.	.779
RE1	Parce que je sens qu'il faut que je la fasse.	.740
<b>RE2</b>	<b>Parce que je sens que je suis supposé(e) la faire.</b>	<b>.656</b>
<b>RE3</b>	<b>Parce que c'est quelque chose que je dois faire.</b>	<b>.662</b>
RE4	Parce que je sens que je n'ai pas d'autres choix que de la faire.	.744
<b>AM1</b>	<b>Je ne sais pas, je ne vois pas ce que cela me procure.</b>	<b>.742</b>
<b>AM2</b>	<b>Je fais cette activité, mais je ne suis pas sûr(e) si cela en vaut la peine</b>	<b>.736</b>
AM3	Je fais cette activité, mais en me demandant si je dois la faire.	.780
AM4	Il y a peut-être de bonnes raisons pour faire cette activité mais personnellement je n'en vois pas.	.767

Note : Les items en caractère gras sont les items sélectionnés dans la version à huit items.

Les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (AFC) sont présentés dans le tableau 11. Elle fut réalisée à l'aide du logiciel Lisrel 8.54 (Jöreskog & Sörbom, 2003) en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance. Trois types d'indices nous permettent d'estimer la qualité du modèle retenu.

Les indices d'ajustement absolus permettent d'évaluer dans quelle mesure le modèle posé a priori reproduit correctement les données récoltées. L'indice le plus courant est le chi-deux (Satorra & Bentler, 1994). Le modèle présente un chi-deux ( $\chi^2 = 19.09$ , ddl = 11) significatif ( $p < .001$ ). La sensibilité du chi-deux à la taille de l'échantillon (*i.e.*, plus la taille



de l'échantillon augmente plus le chi deux augmente et plus le  $p$  diminue) nous invite à utiliser d'autres indices d'ajustement absolus pour obtenir une meilleure représentation du degré d'ajustement du modèle. Parmi ceux-ci le Goodness of Fit Index est conseillé lorsque l'échantillon est large (Jöreskog & Sörbom, 1996). Le GFI (.94) se rapproche du niveau recherché de 1.00. Puis nous nous sommes appuyés sur le *Root Mean Square Error of Approximation*. Cet indice, teste au contraire du GFI, le mauvais ajustement. L'erreur d'approximation (RMSEA = .067) s'avère satisfaisante si l'on considère qu'une valeur inférieure à .08 est significative d'un ajustement acceptable (Jöreskog & Sörbom, 1996). Les indices d'ajustement absolus présentés ci-dessus, indiquent que le modèle théorique s'ajuste correctement aux données empiriques. Un deuxième type d'indice nous permet d'estimer la qualité du modèle retenu.

*Les indices incrémentaux* mesurent l'amélioration du modèle testé par rapport à un modèle plus restrictif, dit modèle de base. Le modèle de base utilisé est appelé le modèle nul ou indépendant (Bentler & Bonett, 1980). Il s'agit d'un modèle pour lequel toutes les variables observées seraient non corrélées, c'est-à-dire qu'aucune relation structurelle entre les variables n'est supposée. Pour comparer le modèle théorique au modèle nul nous nous sommes appuyés sur la valeur de l'indice de Bentler et Bonnett (1980) d'ajustement non normé, *Bentler-Bonnett NonNormed Fit Index* (NNFI). Le NNFI, compare le manque d'ajustement du modèle à tester à celui du modèle de base. Il est fortement recommandé pour des échantillons importants. Le deuxième indice incrémental choisi est le Comparative Fit Index (CFI, Bentler, 1990). Il mesure la diminution relative du manque d'ajustement du modèle. Ces deux indices incrémentaux utilisés dans notre étude présentent des valeurs conformes aux directives de Hu et Bentler (1999) puisqu'elles se situent au-dessus de la valeur clé de .90 (NNFI = .94, CFI = .96). Ces critères de bon ajustement soutiennent par conséquent l'acceptation du modèle théorique proposé.

Enfin, un troisième type d'indices d'ajustement utilisés sont *les indices de parcimonie*. Ces mesures évaluent la parcimonie du modèle d'analyse en reliant la qualité de son ajustement au nombre de paramètres à estimer. Ce procédé vise à sanctionner les modèles pour lesquels l'ajustement a été abusivement amélioré par la libération d'un trop grand nombre de paramètres. Jöreskog (1969) suggère d'utiliser le ratio entre le chi deux et le degré de liberté afin de déceler les modèles « sur-ajustés » ou « sous-ajustés ». Pour le modèle testé le ratio atteint 1.73 et dépasse légèrement le seuil cible généralement utilisé de 1.00 (Bollen, 1989) toutefois Roussel, Durrieu, Campoy et Akremi (2002) s'entendent sur un seuil de 2.00. L'ensemble des indices d'ajustement absolus, incrémentaux et de parcimonie étant acceptable, nous pouvons supposer que le modèle théorique s'ajuste bien au modèle observé (*cf.* tableau 11).

*Tableau 11* : Indices d'ajustement du modèle de la version à 16 items.

	<b>Chi-deux/ddl</b>	<b><i>p</i> du chi<sup>2</sup></b>	<b>CFI</b>	<b>NNFI</b>	<b>RMSEA</b>	<b>GFI</b>
	19.09/11 = 1.73	.001	.96	.94	.067	.94
Réf.	La plus proche de 1	>.01	>.90	>.90	<.05	>.90

*Note* : N = 557, CFI : Comparative Fit Index de Bentler, NNFI : Bentler-Bonnet Non Normed Fit Index, RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation, GFI : Goodness of Fit Index, Réf : valeur de référence indiquant une bonne adéquation.

Pour sélectionner nos items et passer de la version originale du SiMS à une version courte à huit items (*i.e.*, deux items par sous-dimension) nous avons suivi les recommandations classiques de la validation d'un questionnaire (Maïano *et al.*, 2008). En utilisant la même méthode que Ninot *et al.* (2010), nous avons retenu les deux items qui étaient les plus représentatifs de chaque sous-dimension, c'est-à-dire les deux items qui disposaient des meilleurs coefficients de saturation par sous-dimension. Les résultats de l'AFC nous permettent de confirmer la suppression des items MI2, ID1, RE4 et AM3 et la

sélection des items 1 et 3 de la motivation intrinsèque, des items 2 et 3 de la régulation identifiée, des items 2 et 3 de la régulation externe et des items 1 et 2 de l'amotivation (cf. tableau 10). En effet, ces huit items possèdent les meilleurs coefficients de saturation pour chacune des dimensions qu'ils représentent (cf. figure 17).

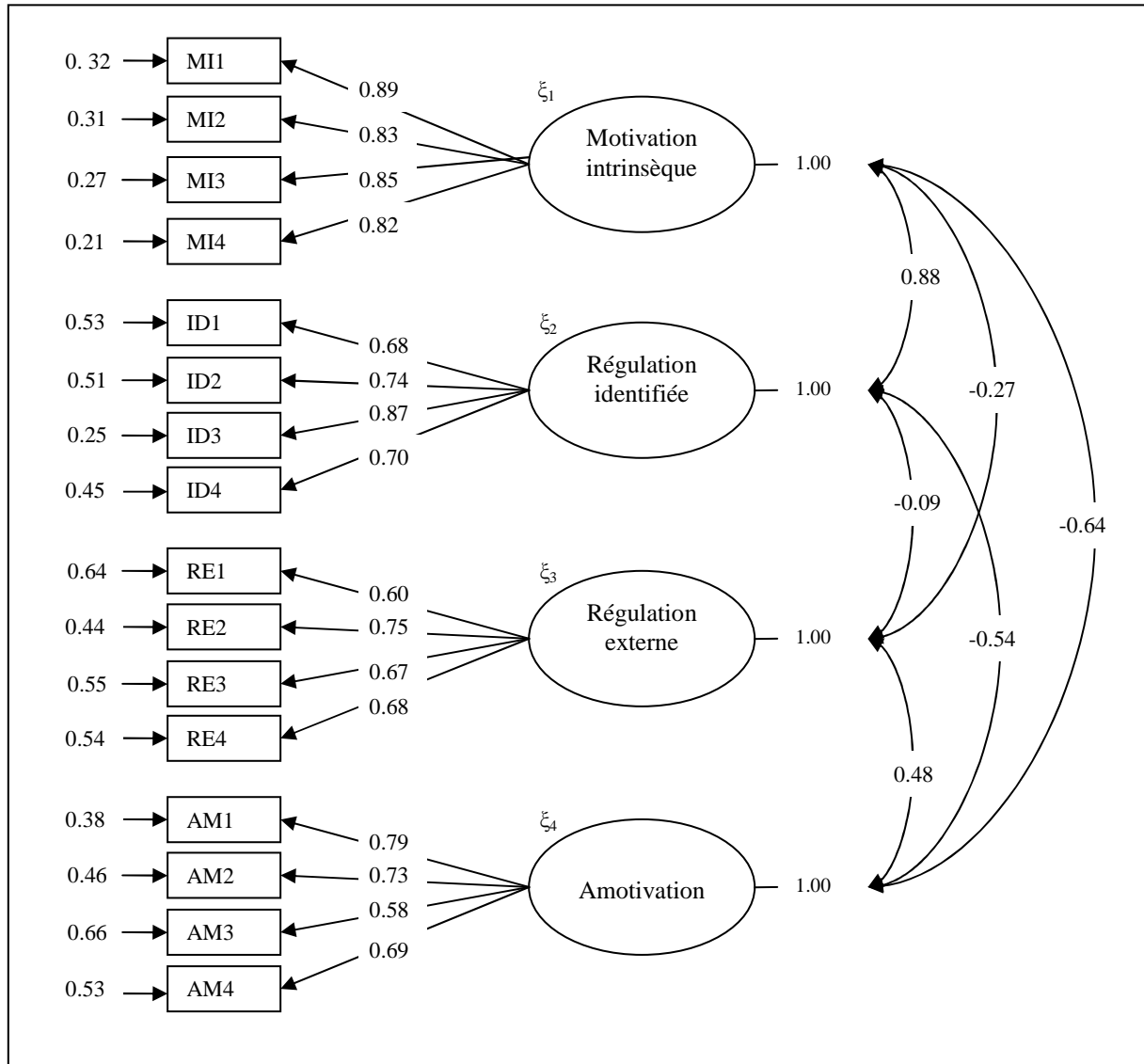


Figure 17 : Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC). SiMS Version à 16 items.

### 2. ÉTUDE 3 : VALIDATION DU SIMS8

Après avoir sélectionné huit items de l'échelle de mesure de la motivation situationnelle, nous allons procéder à l'analyse psychométrique de cet inventaire par la validité de construit et la validité concomitante. L'originalité de cette échelle réside non seulement dans le nombre plus restreint d'items mais aussi dans l'utilisation d'une échelle analogique pour indiquer le degré d'accord avec l'énoncé proposé. La validation de l'échelle à huit items nous permettra de sélectionner les quatre items les plus représentatifs des quatre dimensions de la motivation.

Dans la présente étude, nous avons examiné les propriétés psychométriques des huit items retenus. Notre objectif était d'évaluer les validités de construit et concomitante en étudiant les relations de cet inventaire avec des questionnaires mesurant les déterminants et les conséquences de la motivation. Ainsi nous pouvions réaliser le choix de l'item le plus approprié pour chaque sous-dimension.

Pour la validité de construit nous allons procéder à une analyse factorielle confirmatoire afin de vérifier si les variables mesurées (*i.e.*, les huit items du SiMS8) reproduisent fidèlement le modèle théorique posé à priori (*hypothèse 1*). Nous allons également procéder à une inter-corrélation des huit items du SiMS8. En conformité avec la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) qui postule l'existence d'un continuum d'autodétermination, nous nous attendons à ce que les formes les plus autodéterminées (*i.e.*, MI et ID) soient fortement et positivement corrélées entre elles et négativement corrélées avec la régulation externe et l'amotivation (*hypothèse 2*).

Pour la validité concomitante nous allons vérifier les relations existantes entre les huit items du SiMS8 et d'autres outils de mesures déjà validés. Nous nous attendons à ce que la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation externe et l'amotivation mesurées avec les huit items du SiMS8 soient corrélées positivement et fortement avec

respectivement la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation externe et l'amotivation mesurées à l'aide du SiMS16 (*hypothèse 3*). Nous allons mesurer le sentiment d'autodétermination à l'aide de cinq items (*cf.* partie 2.3 Participants et Procédure, p. 89). Nous nous attendons à ce que les motivations de plus en plus autodéterminées mesurées avec le SiMS8 (*i.e.*, de AM jusqu'à MI) aient des corrélations de plus en plus positives et fortes avec le sentiment d'autodétermination (*hypothèse 4*). Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque de Vallerand (1997) postule que la motivation humaine est dépendante de différents déterminants, notamment les besoins psychologiques et que cette motivation produit des conséquences affectives et cognitives. Nous allons vérifier les relations entre les huit items du SiMS8 et les sentiments de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale (*i.e.*, les trois besoins psychologiques) ainsi que les conséquences affectives (*i.e.*, émotion positive et intérêt) et cognitive (*i.e.*, concentration). Nous nous attendons à ce que plus les formes de motivation les plus autodéterminées aient des corrélations fortes et positives avec les trois besoins psychologiques fondamentaux alors que les formes de motivation les moins autodéterminées aient des corrélations négatives avec ces trois mêmes besoins fondamentaux (*hypothèse 5*). Enfin, dans la mesure où plus les motivations sont autodéterminées plus les conséquences sont positives (Vallerand, 1997), nous nous attendons à ce que les formes de motivation les plus autodéterminées aient des corrélations fortes et positives avec les conséquences affectives et cognitives. En ce qui concerne les formes de motivation les moins autodéterminées, nous émettons l'hypothèse qu'elles auront des corrélations négatives avec les émotions positives, l'intérêt et la concentration (*hypothèse 6*).

## 2.1 PARTICIPANTS ET PROCÉDURE

Deux cent quarante élèves ont participé à cette étude (133 garçons,  $M = 17.11$  ans,  $ET = 3.89$  ; 107 filles  $M = 18.48$ ,  $ET = 3.76$ ). La population était composée de cent cinquante-trois étudiants en Licence première année STAPS et de quatre-vingt-sept collégiens (35 élèves de 3<sup>ème</sup>  $M = 13.8$ ,  $ET = 0.66$  et 52 élèves de 5<sup>ème</sup>  $M = 12.23$ ,  $ET = 0.42$ ). Nous demandions aux sujets d'arrêter l'activité qu'ils étaient en train de faire (*i.e.*, cours magistral pour les L1 et cours d'EPS pour les collégiens) pour répondre aux batteries de questionnaires (*cf.* annexe 1) que nous leur soumettions. Après la passation, les sujets reprenaient leur activité. Les participants ont complété à l'aide d'une échelle analogique (*cf.* figure 18), les huit items sélectionnés à partir de l'étude 2.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
-------------------------	-------	-------------------------

Figure 18 : Echelle analogique permettant d'indiquer le degré d'accord avec les huit énoncés proposés.

Les sujets devaient répondre à la question « A ce moment précis pourquoi participes-tu à l'activité ? ». Les élèves renseignaient chacun des huit items en établissant une marque sur une échelle analogique de sept centimètres, allant de « pas du tout d'accord » (0 cm) à « tout à fait d'accord » (7 cm). Ainsi, nous avons retenu pour chaque observation la mesure en millimètre du degré d'accord avec chacun des énoncés.

Avec la même question mais en reprenant l'échelle de type Likert en 7 points, les étudiants ont également rempli les seize items de la version française du SiMS (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000). Les coefficients alpha de Cronbach pour chacune des quatre dimensions compris entre .81 et .89 sont satisfaisants.

Ensuite nous avons mesuré les sentiments de compétence, d'autonomie et d'autodétermination dans l'activité. Pour cela les étudiants répondaient à la question

suivante : « Dans ce questionnaire il te suffit d'indiquer comment tu te perçois en ce moment dans cette activité ? ». Les sujets indiquaient leur degré d'accord avec chacun des items sur une échelle de type Likert en 7 points. Quatre items développés par Nicholls et ses collaborateurs (Duda & Nicholls, 1992 ; Nicholls, Cheung, Lauer & Pataschnick, 1989) permettaient de mesurer la perception de compétence (*e.g.*, « je suis satisfait de mon niveau » ;  $\alpha = .83$ ). Pour le sentiment d'autonomie nous avons opté pour la version française à trois items de « l'échelle des perceptions d'autonomie dans les domaines de vie » (*e.g.*, « je pense que j'ai une certaine liberté » ;  $\alpha = .74$  ; Blais, Vallerand & Lacanche, 1994). Le sentiment d'autodétermination a été évalué à partir de cinq items (*e.g.*, « je fais cette activité par choix personnel » ;  $\alpha = .81$ ) de l' « échelle de perception d'autodétermination dans les domaines de vie » (EPADV, Blais & Vallerand, 1991).

Enfin, l'échelle des conséquences affectives et cognitives, ECAC (Vallerand, 1991) nous a permis de mesurer les conséquences cognitives (*i.e.*, la concentration, six items, *e.g.*, « En faisant l'activité je me rendais compte que j'étais distrait » ;  $\alpha = .73$ ) et les conséquences affectives des élèves (*i.e.*, les émotions positives, huit items *e.g.*, « En faisant l'activité je me rendais compte que j'étais joyeux » ;  $\alpha = .73$  et l'intérêt, 4 items *e.g.*, « En faisant l'activité je me rendais compte que j'aimais ça » ;  $\alpha = .89$ ).

## 2.2 RÉSULTATS ET DISCUSSION

*Validité de construit du SiMS8 (huit items, échelle analogique).* Les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire de l'échelle analogique de mesure de la motivation situationnelle (version courte à huit items) sont présentés dans la figure 19.

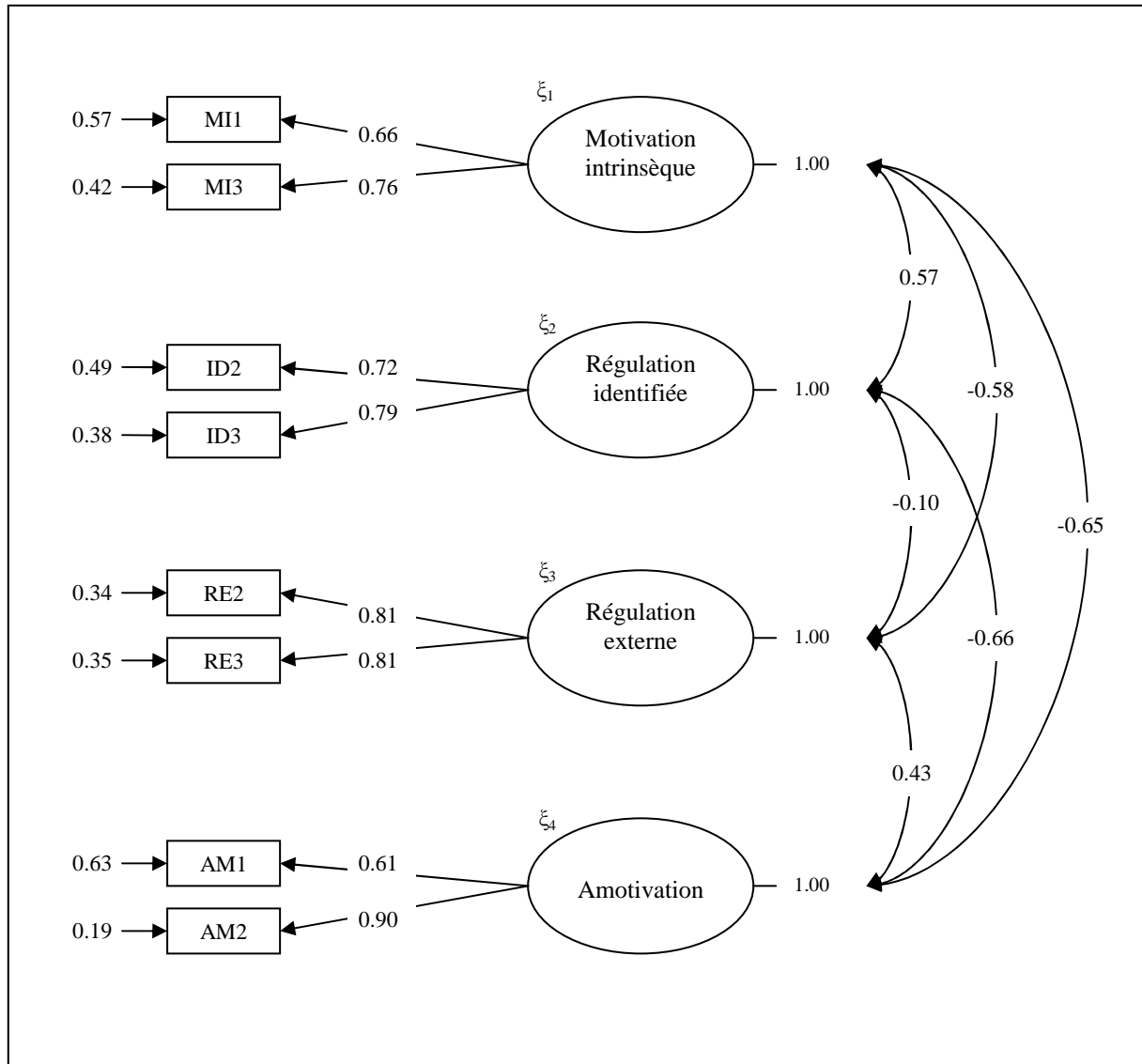


Figure 19 : Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC). SiMS Version à 8 items.

Les indices d'ajustement du modèle sont acceptables (*cf.* tableau 13). En ce qui concerne les indices d'ajustement absolus qui permettent d'évaluer dans quelle mesure le modèle posé à priori reproduit correctement les données récoltées, le chi-deux ( $\text{Chi}^2 = 29.60$ , ddl = 14) est significatif ( $p < .01$ ). Le GFI (.97) se rapproche du niveau recherché de 1.00, et l'erreur d'approximation (RMSEA = .068) s'avère satisfaisante.

Ces résultats permettent d'avancer que le modèle théorique s'ajuste correctement aux données empiriques. Pour les indices incrémentaux, le NNFI (.95) et le CFI (.98) sont largement acceptables. Ces critères de bon ajustement soutiennent par conséquent



l'acceptation du modèle théorique proposé. Enfin, dans les indices de parcimonie, le ratio testé de 2.11 dépasse légèrement le seuil cible de 2.00 (Roussel *et al.*, 2002). Les indices d'ajustement absolus, incrémentaux et de parcimonie que nous avons obtenus nous permettent de confirmer la validité de construit du modèle observé (*hypothèse 1*).

*Tableau 12* : Indices d'ajustement pour le modèle de la version à 8 items.

	<b>Chi-deux/ddl</b>	<b>p du chi<sup>2</sup></b>	<b>CFI</b>	<b>NNFI</b>	<b>RMSEA</b>	<b>GFI</b>
	29,60/14 p=2,11	.01	.98	.95	.068	.97
Réf.	La plus proche de 1	>.01	>.90	>.90	<.05	>.90

*Note* : N = 248, CFI : Comparative Fit Index de Bentler, NNFI : Bentler-Bonnet Non Normed Fit Index, RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation, GFI : Goodness of Fit Index, Réf : valeur de reference indiquant une bonne adéquation.

Enfin, les quatre dimensions de la motivation situationnelle mesurées à l'aide du SiMS8 manifestent la présence d'un continuum conformément à la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985). D'après Ryan et Connell (1989) la présence d'un continuum est révélée par l'observation d'un pattern quasi simplex. En effet les variables proximales du continuum doivent être fortement et positivement corrélées entre elles alors que les variables distales doivent être fortement et négativement corrélées entre elles. Nos résultats vont dans ce sens (*cf.* tableau 13). Nous observons que les items des sous-échelles les plus autodéterminées sont fortement et positivement corrélées entre eux, tandis qu'elles sont fortement et négativement corrélées avec les sous-échelles des items les moins autodéterminées. De la même manière les formes de motivation les moins autodéterminées sont positivement corrélées entre elles alors qu'elles sont négativement corrélées avec les formes les plus autodéterminées (*hypothèse 2*). Ceci est en accord avec les fondements de la théorie de l'autodétermination. La présence de ce continuum confirme la validité de construit de l'échelle de mesure de la motivation situationnelle à huit items.

*Tableau 13 : Inter-corrélations entre les 8 items du SiMS8.*

	MI1	MI3	ID2	ID3	RE2	RE3	AM1	AM2
MI1		.72*	.36*	.32*	-.38*	-.34*	-.25*	-.43*
MI3			.28*	.41*	-.29*	-.35*	-.32*	-.46*
ID2				.57*	-.06	-.06	-.36*	-.41*
ID3					-.07	-.05	-.34*	-.47*
RE2						.65*	.11	.36*
RE3							.15	.30*
AM1								.55*

*Note : \*p < .001*

*Validité concomitante du SiMS8 (huit items. échelle analogique).* La validité concomitante d'une échelle de mesure s'obtient en vérifiant les corrélations existantes entre les items observés et d'autres construits psychologiques en lien avec l'échelle de mesure que nous voulons valider.

Le tableau 14 présente les corrélations entre les huit items de la version courte et respectivement les quatre dimensions du SiMS, le sentiment d'autodétermination, les perceptions de compétence, d'autonomie, et les conséquences affectives et cognitives.

Tableau 14 : Corrélations entre les huit items de la version courte et les perceptions de compétence, d'autonomie, d'autodétermination, les conséquences affectives et cognitives, et les seize items du SiMS.

	CON	EMO	INT	SDC	AUT	AD	MI	ID	RE	AM
<b>MI1</b>	.27 ***	.33 ***	.56 ***	.25 ***	.34 ***	.51 ***	.56 ***	.38 ***	-.30 ***	-.37 ***
<b>MI3</b>	.27 ***	.47 ***	.72 ***	.37 ***	.41 ***	.55 ***	.79 ***	.44 ***	-.42 **	-.40 **
<b>ID2</b>	.20 **	.20 **	.33 ***	.15 *	.19 **	.37 ***	.32 ***	.57 ***	-.15 *	-.42 ***
<b>ID3</b>	.31 ***	.27 ***	.38 ***	.18 **	<u>.11</u>	.30 ***	.42 ***	.66 ***	-.20 **	-.41 ***
<b>RE2</b>	<u>-.11</u>	-.26 ***	-.34 ***	-.22 ***	-.35 ***	-.38 ***	-.34 ***	-.15 *	.66 ***	.30 ***
<b>RE3</b>	<u>-.11</u>	-.23 ***	-.30 ***	-.31 ***	-.38 ***	-.38 ***	-.34 ***	<u>-.10</u>	.73 ***	.27 ***
<b>AM1</b>	-.29 ***	-.28 ***	-.40 ***	-.16 *	-.24 ***	-.36 ***	-.37 ***	-.40 ***	.25 ***	.62 ***
<b>AM2</b>	-.37 ***	-.42 ***	-.55 ***	-.23 ***	-.35 ***	-.52 ***	-.53 ***	-.54 ***	.39 ***	.69 ***
<b>MI</b>	.39 ***	.51 ***	.82 ***	.42 ***	.36 ***	.62 ***		.60 ***	-.45 ***	-.48 ***
<b>ID</b>	.38 ***	.38 ***	.56 ***	.25 ***	.25 ***	.53 ***	.60 ***		.39 ***	-.54 ***
<b>RE</b>	-.20 **	-.34 ***	-.42 ***	-.30 ***	-.45 ***	-.47 ***	-.45 ***	-.19 **		.40 ***
<b>AM</b>	-.28 ***	-.38 ***	-.59 ***	-.17 **	-.41 ***	-.54 ***	-.48 ***	-.54 ***	.40 ***	

Note: CON : concentration, EMO : émotion positive, INT: intérêt, SDC: perception de compétence, AUT: perception d'autonomie, AD : perception d'autodétermination, MI: Moyenne de la motivation intrinsèque (SiMS), ID : Moyenne de la régulation identifiée (SiMS), RE: Moyenne de la régulation externe (SiMS), AM : moyenne de l'amotivation (SiMS). Les valeurs surlignées ne sont pas significatives, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

Chaque item de la version analogique (SiMS8) possède une corrélation positive forte avec la dimension correspondante de la version à seize items (*hypothèse 3*). MI1 et MI3 ont des corrélations respectivement de .56 et .79 avec la motivation intrinsèque mesurée à l'aide du SiMS à seize items. Les corrélations de ID2 et ID3 avec la régulation identifiée sont

respectivement de .57 et .66. RE2 et RE3 ont une corrélation de .66 et .73 avec la régulation externe. Enfin l'amotivation à une corrélation de .62 avec AM1 et .69 avec AM2. Ces résultats sont une première contribution au fait de s'assurer que les deux items par sous-dimension sélectionnés dans l'étude 2 et utilisé avec une échelle analogique dans l'étude 3 évaluent bien ce pour quoi ils ont été construits.

Les huit items de l'échelle analogique possèdent des corrélations tout à fait satisfaisantes avec l'échelle de mesure de la perception de l'autodétermination dans les domaines de vie. Nos résultats montrent que plus les motivations sont autodéterminées (*i.e.*, de AM2 et AM1 à MI1 et MI3) plus les corrélations avec la perception d'autodétermination sont positives et fortes (*hypothèse 4*). En effet, les corrélations entre le sentiment d'autodétermination et MI1 sont de .51 avec MI3 de .55 avec ID2 et ID3 respectivement de .37 et .30 avec RE2 et RE3 de -.38 et avec AM2 de -.52. Seul l'item AM1 possède une corrélation négative plus faible (-.36) que RE2 et RE3 avec le sentiment d'autodétermination alors que la dimension de l'amotivation est théoriquement la forme la moins autodéterminée des quatre dimensions de la motivation humaine. Ces corrélations nous indiquent que la motivation intrinsèque mesurée à l'aide de l'échelle analogique renvoie bien à des perceptions plus fortes d'autodétermination que la régulation identifiée, la régulation externe et l'amotivation. Ce résultat contribue à renforcer la validité concomitante de l'échelle analogique.

En ce qui concerne les déterminants de la motivation et notamment le sentiment de compétence, nos résultats confirment l'hypothèse 5. Plus les motivations sont autodéterminées plus les corrélations avec les antécédents de la motivation sont positives. MI1 et MI3 ont des corrélations positives plus fortes avec le sentiment de compétence (.25 et .37) que respectivement ID2 et ID3 (.15 et .18), RE2 (-.22) et AM2 (-.23). Cependant l'item RE3 possède une corrélation négative plus forte avec le sentiment de compétence (-.31) que

les items ID2 et ID3. Aussi AM1 à une corrélation négative plus faible avec le sentiment de compétence (-.16) que RE2 et RE3. Pour le sentiment d'autonomie nous retrouvons ce même pattern à l'exception des items RE2 et RE3 possédant des corrélations négatives plus fortes avec le sentiment d'autonomie (-.35 et -.38) que les items AM1 et AM2 (-.24 et -.35). Pour les items MI1 et MI3 les corrélations avec le sentiment d'autonomie (.34 et .41) sont plus fortes que celle de ID2 (.19), RE2 (-.35), AM2 (-.35).

Si nous retrouvons le fait que plus les sentiments de compétence et d'autonomie sont forts plus les motivations sont autodéterminées, nous contribuons une nouvelle fois à déterminer la validité concomitante de l'échelle courte analogique de la motivation situationnelle.

Enfin nous nous attendions à ce que les formes de motivation les plus autodéterminées aient des corrélations fortes et positives avec les conséquences affectives et cognitives tandis que les formes de motivation moins autodéterminées aient des corrélations fortes et négatives avec les émotions positives, l'intérêt et la concentration (*hypothèse 6*). Nos résultats confirment cette dernière hypothèse. Les corrélations entre la conséquence cognitive et les items MI1 et MI3 (.27) est plus forte qu'avec ID2 (.20), RE2 et RE3 (*n.s.*), AM1 (-.29) et AM2 (-.37). Seul l'item ID3 possède une corrélation plus forte avec la concentration (.31) que les items MI1 et MI3. Pour les conséquences affectives (*i.e.*, émotions et intérêt), nos résultats indiquent pour tous les items que plus les motivations sont autodéterminées plus les conséquences affectives positives sont fortes. La corrélation entre la conséquence affective (*i.e.*, émotions positives) et les items MI1 (.33) et MI3 (.47) est plus forte qu'avec ID2 (.20) et ID3 (.27), RE2 (-.26) et RE3 (-.23), AM1 (-.28) et AM2 (-.42). Aussi, les corrélations entre la conséquence affective (*i.e.*, intérêt) et les items MI1 (.56) et MI3 (.72) est plus forte qu'avec ID2 (.33) et ID3 (.38), RE2 (-.34) et RE3 (-.30), AM1 (-.40) et AM2 (-.55).

Les corrélations entre les huit items de l'échelle courte de la motivation situationnelle et les conséquences affectives (*i.e.*, émotions positives et intérêt) et cognitives (*i.e.*, la concentration) montrent que plus les motivations sont autodéterminées plus les conséquences sont positives. Ce résultat est une contribution supplémentaire à la validité concomitante de l'échelle de mesure.

L'ensemble des résultats que nous obtenons permet de confirmer la validité de construit (*hypothèse 1 et 2*) et concomitante (*hypothèse 3, 4, 5 et 6*) de la version courte et analogique de l'échelle de mesure de la motivation situationnelle.

*Le SiMS4 (quatre items, échelle analogique)*. Bien que la version courte à huit items soit satisfaisante nous souhaitons utiliser une version très courte afin de rendre possible une utilisation très fréquente de l'échelle de mesure. A partir du SiMS8 dont nous venons de vérifier les qualités psychométriques, nous allons retenir l'item qui est le plus représentatif de chaque sous-dimension. L'item qui disposera à la fois du meilleur coefficient de saturation dans l'analyse factorielle confirmatoire (*cf.* figure 19) et qui possédera les corrélations les plus cohérentes avec les autres échelles de mesures (*cf.* tableau 14) sera considéré comme l'item le plus représentatif pour chaque sous-dimension de la motivation situationnelle.

Pour la motivation intrinsèque, l'item 3, c'est à dire « parce que je trouve cette activité intéressante » est l'item qui possède le meilleur coefficient de saturation ( $MI1 = .66$  ;  $MI3 = .76$ ). Dans la mesure où les corrélations des items  $MI1$  et  $MI3$  avec les autres construits psychologiques (*cf.* tableau 14) sont aussi satisfaisantes pour l'un comme pour l'autre, nous retiendrons la formulation suivante : « Parce que je trouve cette activité intéressante ( $MI3$ ) et plaisante ( $MI1$ ) ». Cette formulation décrit selon nous la motivation intrinsèque définie par Laguardia et Ryan (2000) comme « l'engagement actif d'un sujet dans une tâche qu'il trouve intéressante, sans que ne soit nécessaire une récompense autre que l'activité elle-même » (p. 10). Dans cette acception de la motivation intrinsèque nous retrouvons à la fois l'intérêt

(« tâche qu'il trouve intéressante ») et le plaisir (« sans que ne soit nécessaire une autre récompense que l'activité elle-même »).

Pour la régulation identifiée les items ID2 et ID3 possèdent des coefficients de saturation proches l'un de l'autre (ID2 = .72 ; ID3 = .79). Dans la mesure où ID3 n'a pas une corrélation significative avec le sentiment d'autonomie et qu'il a une corrélation avec la conséquence cognitive plus forte que les items MI1 et MI3, nous retiendrons l'item ID2 : « Parce que je crois que l'activité est importante pour moi ».

Pour la régulation externe les items RE2 et RE3 ont exactement le même poids factoriel (.81). Nous retiendrons l'item RE2 : « Parce que je sentais que j'étais supposé la faire » car l'item RE3 n'a pas de corrélation significative avec les conséquences cognitives et avec le construit de régulation identifiée (ID) mesuré à partir du SiMS (*i.e.*, version à 16 items).

Enfin, pour l'amotivation nous retiendrons l'item AM2 car il possède un coefficient de saturation (.90) plus fort que l'item AM1 (.60). De plus cet item possède une corrélation négative plus forte avec le sentiment d'autodétermination (-.52) que les items RE2 (-.38) et RE3 (-.38). De même, les corrélations avec le sentiment de compétence sont moins bonnes pour AM1 que pour AM2. En effet AM1 possède une corrélation négative plus forte avec le sentiment de compétence (-.16) que les items RE2 (-.22) et RE3 (-.31)

Chaque item retenu, possédant les meilleures qualités psychométriques pour les quatre dimensions de la motivation sera considéré comme un indicateur de la mesure de la motivation situationnelle. (*cf.* tableau 15).

*Tableau 15* : Les quatre items de l'échelle de mesure de la motivation situationnelle version très courte.

«A ce moment précis pourquoi participes-tu à l'activité»	
MI1 et MI3	Parce que je trouve cette activité intéressante et plaisante.
ID2	Parce que je crois que cette activité est importante pour moi.
RE2	Parce que je sens que je suis supposé la faire.
AM2	Je fais cette activité. mais je ne suis pas sûr si cela en vaut la peine.



### 3. ÉTUDE 4 : UNE PREMIERE ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DE LA MOTIVATION SITUATIONNELLE EN MILIEU SCOLAIRE.

Après avoir vérifié la validité d'une échelle de mesure de la motivation situationnelle à huit items (*i.e.*, SiMS8), nous avons créé une échelle très courte à quatre items (*i.e.*, SiMS4) permettant de rendre plus accessible une mesure répétée de la motivation situationnelle. Dans notre première étude (*cf.* chapitre 3), nous avons pu mettre en évidence que la motivation intrinsèque situationnelle évoluait au cours du temps selon un processus d'attraction autour de la motivation contextuelle. Nos résultats ont montré que cet effet attracteur n'agissait pas dans le temps avec la même intensité. En d'autres termes, la tendance attractive de la motivation contextuelle ne paraît pas être linéaire, mais certainement soumise à une variabilité intra-individuelle. (*cf.* chapitre 3, p. 84). Nous souhaitons dans cette quatrième étude analyser cette variabilité intra-individuelle notamment au travers des processus ARIMA. La construction du nouvel outil, le SiMS4, permet de mesurer plusieurs fois dans une même situation la motivation situationnelle.

Les modèles ARIMA cherchent à déterminer chaque valeur de la série en fonction des valeurs qui la précèdent ( $y_t = f(y_{t-1}, y_{t-2}, \dots)$ ). Cette catégorie de modèles a été popularisée et formalisée par Box et Jenkins (1976). ARIMA est un acronyme de Autorégressive Integrated Moving-Average, ce qui se traduit en français par Autorégressif de Différenciation et de Moyenne Mobile. Pour ces auteurs un modèle ARIMA s'exprime en fonction de la notation ARIMA (p, d, q) où p renvoie au nombre de termes autorégressifs, d de différenciation et q de moyenne mobile. L'identification des modèles ARIMA repose sur les fonctions d'auto-corrélations (ACF) et les fonctions d'auto-corrélations partielles (PACF). L'autocorrélation d'une série chronologique met en évidence le degré de corrélation de la série avec elle-même. Cette corrélation est calculée en instaurant un décalage progressif.

L'étude des ACF et PACF permet de mettre en évidence l'existence d'une relation entre les essais et de déterminer les paramètres  $p$ ,  $d$ , et  $q$  du modèle ARIMA final.

Un processus autorégressif suppose que chaque point peut être prédit par la somme pondérée d'un ensemble de points précédents plus un terme aléatoire d'erreur. C'est la valeur précédente ou les valeurs précédentes qui déterminent entièrement la valeur présente. Pour un processus autorégressif d'ordre 1, ARIMA (1,0,0), on a l'équation suivante :

$$y_t = \mu + \phi(y_{t-1}) + \varepsilon_t$$

$\mu$  est la constante de la série chronologique,  $\phi$  le coefficient qui pondère la valeur au temps  $t-1$  et  $\varepsilon_t$  l'erreur aléatoire. Une erreur aléatoire correspond à la différence entre la valeur attendue et la valeur obtenue. Obtenir un processus autorégressif d'une série chronologique de la motivation situationnelle signifie que la motivation de l'individu est dépendante de sa motivation antérieure. Dans ce cas l'individu construit sa motivation au temps  $t$  notamment à partir de sa motivation au temps  $t-1$ .

Un processus de différenciation implique que chaque point présente une différence constante avec le point précédent. Une différenciation d'ordre 1 suppose que la différence entre deux valeurs successives de  $y$  est constante. ARIMA (0,1,0) :

$$y_t - y_{t-1} = \mu + \varepsilon_t$$

Un processus de moyenne mobile suppose que la série présente des fluctuations autour d'une valeur moyenne. On considère alors que la meilleure estimation est représentée par la moyenne pondérée d'un certain nombre de valeurs antérieures plus une composante d'erreur aléatoire. Pour un processus de moyenne mobile d'ordre 1 (ARIMA (0,0,1)) on aura :

$$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$$

$\theta$  est le coefficient qui pondère l'erreur  $\varepsilon$  au temps  $t-1$ . Obtenir un processus de moyenne mobile d'une série chronologique de la motivation situationnelle signifie que la motivation de l'individu est dépendante d'une valeur de référence qui évolue dans le temps.

Enfin un processus à bruit blanc, ARIMA (0,0,0), suggère des fluctuations aléatoires autour d'une valeur de référence. Cette valeur de référence peut être considérée comme une caractéristique stable du système étudié (*e.g.*, trait de personnalité, mémoire, capacité stabilisée). L'équation d'un tel processus est :

$$y_t = \mu + \varepsilon_t$$

Dans la mesure où nous trouvons dans l'étude 1 que la motivation contextuelle peut être considérée comme un attracteur de la motivation situationnelle, nous nous attendons à ce que les séries chronologiques de la motivation situationnelle soit modélisées par un processus de moyenne mobile (*hypothèse 1*). En effet, obtenir un processus de moyenne mobile signifie que la valeur de la variable étudiée évolue autour d'une valeur référence (*e.g.*, un attracteur) qui évolue lentement. D'après Vallerand (1997) la motivation contextuelle est la tendance plus ou moins stable de l'individu à être motivé de manière intrinsèque, extrinsèque ou amotivé dans un contexte spécifique. Nous pouvons donc considérer que celle-ci est amenée à évoluer lentement au fil du temps. Une récente étude de Gillet, Vallerand et Lafrenière (2012) réalisée sur plus de mille six cents élèves canadiens âgés de neuf à dix sept ans confirme cette évolution lente dans le temps de la motivation contextuelle. Les auteurs montrent que la motivation intrinsèque et extrinsèque autodéterminée pour le contexte scolaire diminuent de l'âge de neuf à douze ans, se stabilisent jusqu'à quinze ans puis augmentent après cet âge. Ces résultats indiquent que la motivation scolaire (*i.e.*, contextuelle) est amenée à évoluer tout au long de la scolarité d'un étudiant. Enfin, nous justifions notre hypothèse d'obtenir des processus de moyenne mobile pour modéliser les séries chronologiques de la motivation situationnelle par l'étude de Fortès, Ninot et delignières (2004). Ces auteurs montrent que

l'estime de soi mesurée au moment même ou les individus en font l'expérience (*e.g.*, mesure situationnelle) est modélisée par des processus de moyenne mobile. L'étude portait sur sept adultes, sans pathologie particulière, pendant une période de neuf mois à raison deux mesures par jour (*e.g.*, entre 7 et 9 heures et entre 19 et 21 heures). Nous rappelons que, tout comme la motivation, le concept d'estime de soi est un construit hiérarchique (*cf.* modèle hiérarchique de Marsch, 1997).

Enfin, nous faisons le choix de porter notre analyse dans le contexte spécifique de l'éducation. L'étude de Gillet *et al.* (2012) montre que le milieu scolaire est un domaine spécifique où la motivation contextuelle évolue au cours du temps. La motivation contextuelle étant construite à partir des facteurs sociaux contextuels et de la motivation situationnelle subséquente, nous pensons que la motivation situationnelle évolue sans cesse pendant les cours et est amenée à faire évoluer la motivation contextuelle des élèves (*e.g.*, effet bottom-up). Nous choisissons dès lors d'étudier les évolutions de la motivation situationnelle en milieu scolaire car c'est sans conteste un domaine de vie spécifique où les motifs d'engagement sont amenés à évoluer au cours du temps. Ainsi, l'école sera le milieu adéquat pour obtenir aisément à plusieurs reprises des mesures de la motivation situationnelle avec un questionnaire de type papier-crayon. En salle de classe, les élèves pourront répondre aux quatre items du SiMS4 sans interrompre leur activité scolaire.

### 3.1 PARTICIPANTS ET PROCÉDURE

Huit élèves de 3<sup>ème</sup> (4 filles et 4 garçons,  $M = 14.4$  ans,  $ET = 0.69$  ans) ont participé à cette étude. Chaque élève était muni d'un carnet type papier-crayon et devait répondre aux quatre items de la version courte du SiMS4 trois fois par cours pendant une semaine (*cf.* annexe 2). En plus des quatre items de la motivation, un item d'erreur de mesure a été rajouté afin de vérifier la capacité des sujets à utiliser une échelle analogique. Cet item revenait pour les sujets à indiquer le milieu du segment. Cette mesure donne une indication sur la proportion des variations aléatoires due aux erreurs de mesure ou aux véritables événements de vie (Ninot & Fortès, 2007). Les mesures se déroulaient très précisément au début du cours (*i.e.*, cinq minutes après le début du cours), au milieu du cours et à la fin du cours (*i.e.*, cinq minutes avant la fin du cours). Les horaires indiquant les moments d'autoévaluation étaient inscrits sur le carnet. Nous nous sommes assurés que chaque élève était bien volontaire pour participer à cette étude et il leur a été signalé le caractère anonyme de cette expérimentation.

A l'issue de la passation sur une semaine de cours, nous avons recueilli pour chacune des dimensions mesurées (*i.e.*, MI, ID, RE, AM et une erreur de mesure) des séries temporelles d'au moins cinquante données. Arnau & Bono (2001) fixent à cinquante données le seuil minimum pour réaliser des modèles ARIMA.

### 3.2 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Une première analyse nous a permis de vérifier la validité de construit du nouvel outil de mesure de la motivation situationnelle (SiMS4). Nous avons calculé la matrice de corrélation des quatre dimensions mesurées avec le SiMS4 (*cf.* tableau 16).

*Tableau 16 : Corrélations entre les motivations situationnelles intrinsèque, à régulation identifiée, à régulation externe et l'amotivation.*

	MI	ID	RE	AM
MI		.53**	-.35**	-.55**
ID			-.14**	-.75**
RE				.31**

*Note : Toutes les corrélations sont significatives à \*  $p < .01$  ou \*\* $p < .001$ .*

La matrice de corrélation montre que les quatre dimensions suivent un pattern simplex indiquant l'existence du continuum d'autodétermination. En effet, plus les motivations sont autodéterminées plus les corrélations sont négatives et fortes avec les formes de motivations les moins autodéterminées. Ce résultat en conformité avec la littérature nous permet de confirmer la validité de construit de notre outil. Nous pouvons donc considérer que chaque donnée mesurée à l'aide du SiMS4 rend compte d'un état de la motivation du sujet au moment où il s'autoévalue.

Enfin, les séries chronologiques que nous avons récoltées ont été analysées par des procédures ARIMA (*cf.* tableau 17).

Tableau 17 : Modèles ARIMA des séries chronologiques des huit sujets pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur et un index d'autodétermination.

Sujet	Paramètres $\theta$ et la constante	MI	ID	RE	AM	INDEX	ERR
Sujet 1	Paramètres	$\theta^1 = -.47$ $\theta^2 = -.35$	$\theta^1 = -0.70$ $\theta^2 = -0.50$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.52$ $\theta^2 = -.27$	$\theta^1 = -.57$ $\theta^2 = -.46$	
	Constante	42.90*	22.81*	82.80*	72.09*	-118.2*	51.87*
Sujet 2	Paramètres	$\theta^1 = -0.39$	$\theta^1 = -0.71$ $\theta^2 = -0.35$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.36$	$\theta^1 = -.66$ $\theta^2 = -.35$	
	Constante	42.03*	71.12*	95.40*	24.87*	13.01	51.80*
Sujet 3	Paramètres	$\theta^1 = -.49$	$\theta^1 = -.50$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.44$	$\theta^1 = -.49$	
	Constante	50.95*	55.83*	56.77*	33.02*	35.04	50*
Sujet 4	Paramètres	$\theta^1 = -.29$	$\theta^1 = -.47$	$\theta^1 = -.66$	$\theta^1 = -.43$	$\theta^1 = -.37$	
	Constante	22.60*	27.58*	49.87*	69.48*	-115.7*	49.69*
Sujet 5	Paramètres	$\theta^1 = -.39$	$\theta^1 = -.60$ $\theta^2 = -.43$	$\theta^1 = -.80$ $\theta^2 = -.62$	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.60$	$\theta^1 = -.76$ $\theta^2 = -.57$	
	Constante	50.36*	71.49*	70.58*	28.78*	42.32	51.12*
Sujet 6	Paramètres	$\theta^1 = -.75$ $\theta^2 = -.37$	$\theta^1 = -.72$ $\theta^2 = -.62$	$\theta^1 = -.31$ $\theta^2 = -.25$	$\theta^1 = -.43$	$\theta^1 = -.74$ $\theta^2 = -.47$	
	Constante	56.53*	55.42*	57.82*	17.50*	78.56*	48.34*
Sujet 7	Paramètres	$\theta^1 = -.73$ $\theta^2 = -.32$	$\theta^1 = -.88$ $\theta^2 = -.85$	$\theta^1 = -.34$	$\theta^1 = -.70$ $\theta^2 = -.51$	$\theta^1 = -.86$ $\theta^2 = -.69$	
	Constante	72.38*	74.99*	88.57*	20.82*	91.74 *	52.08*
Sujet 8	Paramètres	$\theta^1 = -.68$ $\theta^2 = -.70$	$\theta^1 = -.80$ $\theta^2 = -.72$	$\theta^1 = -.48$	$\theta^1 = -.74$ $\theta^2 = -.63$	$\theta^1 = -.79$ $\theta^2 = -.81$	
	Constante	61.52*	67.06*	60.61*	24.11*	85.92*	49.47*

Note : MI : Motivation intrinsèque, ID : régulation identifiée, RE : Régulation externe, AM : Amotivation INDEX : index d'autodétermination, ERR : erreur de mesure. Les constantes marquée d'un \* sont significatives à  $p < .05$ . Les constantes de MI, ID, RE et AM sont comprises entre 0 et 100. La constante de l'index est comprise entre -300 et 300.

Pour les quatre dimensions de la motivation situationnelle et l'index d'autodétermination (*i.e.*, cinq séries par sujet), trente-sept séries ont été modélisées par un processus de moyenne mobile sans différenciation (*cf.* tableau 18, quatre premières lignes). Dans ces trente-sept séries, les quatre dimensions de la motivation ont toute une constante

significative, excepté pour les trois séries concernant l'index d'autodétermination des sujets 2, 3 et 5 qui n'ont pas de constante significative. Trois séries chronologiques (RE, sujet 1, 2 et 3) ont été modélisées par un processus à bruit blanc. Les huit séries relatives à l'erreur de mesure sont également modélisées par du bruit blanc. Obtenir ce processus indique que les valeurs au temps  $t$  ne sont pas historiquement déterminées par les observations antérieures. Ce type de modèle ARIMA (0,0,0) suggère des fluctuations aléatoires autour d'une valeur de référence fixe. Cette valeur de référence est considérée comme une caractéristique stable du système étudié. Pour chaque individu, le repérage du centre du segment (*i.e.*, item d'erreur de mesure) ne dépend pas des performances précédentes mais dépend d'une variation aléatoire (*i.e.*, mouvement de la main) autour d'une connaissance très stable concernant le repérage dans l'espace de la mesure d'un segment. Aussi pour trois sujets (*i.e.*, sujet 1, 2 et 3), la motivation extrinsèque à régulation externe (*i.e.*, « je continue le cours car je sens que je suis supposé le faire ») est déterminée par une variation aléatoire autour d'une référence stable construite par le sujet. Ici, quels que soient les éléments environnants, le sentiment de continuer le cours parce que celui-ci est obligatoire (*i.e.*, je sens que je suis supposé le faire) est vécu de manière stable et permanente. Toutefois 92.5% des séries chronologiques ont été modélisées par des processus de moyenne mobile sans différenciation avec deux termes pour vingt-trois séries et un seul terme pour les quatorze autres. Ce résultat qui confirme notre hypothèse : la motivation situationnelle traduit des fluctuations aléatoires autour d'une valeur de référence évoluant lentement (*i.e.*, une moyenne qui est mobile).



Tableau 18: Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 48 séries chronologiques.

Nombre de séries	Formule	ARIMA (p,d,q)
21 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) - \theta^2(\varepsilon_{t-2}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,2) sans différenciation. avec constante significative.
2 séries	$y_t = \theta^1(\varepsilon_{t-1}) - \theta^2(\varepsilon_{t-2}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,2) sans différenciation. sans constante significative.
13 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,1) sans différenciation. avec constante significative.
1 série	$y_t = \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,1) sans différenciation. sans constante significative.
3 séries	$y_t = \mu + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,0) Bruit blanc

#### 4. DISCUSSION GÉNÉRALE

Afin de rendre compte de la nature de la dynamique de la motivation situationnelle nous devons réaliser un nouvel outil de mesure permettant de prélever plusieurs fois les états de motivation dans une même situation. Les préconisations de Maïano *et al.* (2008) dans la validation d'une version courte puis très courte d'une échelle de mesure nous ont guidés dans ce travail. Nous avons sélectionné les deux items les plus représentatifs de chaque dimension de la motivation situationnelle à partir du SiMS validé par Guay *et al.* (2000). De cette version courte à huit items nous avons retenu l'item le plus représentatif de chaque dimension pour réaliser une version très courte à seulement quatre items. Les résultats de la quatrième étude ont confirmé la validité de construit de notre nouvel outil de mesure (*i.e.*, SiMS4).

Chaque série chronologique obtenue (*i.e.*, cinq séries par sujet) a été modélisée au moyen des procédures ARIMA. Les résultats obtenus confirment notre hypothèse. A l'exception des mesures d'erreur et de trois séries modélisant la régulation externe, toutes les séries (92,5 %) ont été modélisées par un processus de moyenne mobile. Obtenir un processus de moyenne mobile pour modéliser les séries chronologiques de la motivation situationnelle confirme les résultats de l'étude 1. Ceux-ci montrent que cette motivation évolue autour d'une

valeur plus stable, mais évoluant lentement (*e.g.*, un attracteur). Nous avons mis en avant dans l'étude 1 le fait que la motivation contextuelle soit cet attracteur. Les résultats de cette quatrième étude viennent conforter cette démonstration.

En s'appuyant sur l'effet top-down (Vallerand, 1997) permettant d'expliquer la dynamique de la motivation entre les niveaux hiérarchiques, nous pouvons interpréter ce résultat en terme psychologique comme le fait de préserver une valeur de référence (*i.e.*, en lien avec la motivation contextuelle) dans la construction de la motivation situationnelle. Plusieurs auteurs ont déjà suggéré ce processus de préservation notamment pour l'estime de soi (Tesser, 1988), le maintien de l'identité (Brewer & Kramer, 1985) ou encore dans la régulation de soi (Higgins, 1996). Nous pouvons considérer que l'individu stocke en mémoire un niveau assez stable de motivation intrinsèque, de régulation identifiée, de régulation externe et d'amotivation (*e.g.*, motivation contextuelle) qui peuvent servir de référence interne dans la construction de la motivation situationnelle. En d'autres termes, les valeurs de la motivation situationnelle pourraient se définir à chaque instant autour et en référence à une valeur assez stable de la motivation contextuelle qui est amenée à évoluer au fil du temps.

Le paramètre  $q$  donne la valeur du coefficient  $\theta$  dans l'équation. Celui-ci indique l'intensité avec laquelle l'individu préserve sa valeur de référence. En reprenant l'équation modélisant le processus de moyenne mobile, plus le coefficient  $\theta$  est proche de 0, plus l'erreur de mesure au temps  $t-1$  ( $\varepsilon_{t-1}$ ) s'annule. Cela revient à construire une valeur de la motivation situationnelle au temps  $t$ , par la valeur de la constante plus l'erreur de mesure au temps  $t$  ( $\varepsilon_t$ ). Cette construction (*i.e.*, constante et erreur de mesure) revient à un processus de bruit blanc. Par conséquent, plus la valeur du coefficient  $\theta$  est proche de 0 plus la motivation situationnelle est rigide, stable, déterminée en référence à une valeur interne. En revanche, plus la valeur du coefficient  $\theta$  est proche de -1, plus l'erreur de mesure au temps  $t-1$  est prise en compte. L'erreur de mesure étant la différence entre la valeur prévue et la valeur obtenue,

elle est le résultat de l'impact de l'environnement. Ainsi, plus le coefficient  $\theta$  est proche de -1, plus la motivation situationnelle est amenée à évoluer en fonction de ce qui est perçu par l'individu.

On s'aperçoit alors que pour un même individu la dynamique des quatre dimensions de la motivation est différente. Un sujet (*i.e.*, sujet 7) peut avoir une construction assez rigide de la régulation externe ( $\theta = -0.34$ ) et dans le même temps avoir une régulation identifiée très dépendante de la situation vécue ( $\theta^1 = -0.88$  et  $\theta^2 = -0.85$ ). Pour cet individu la régulation identifiée évolue davantage que sa régulation externe.

Aussi nos résultats indiquent pour trois sujets, une régulation externe modélisée par des processus de bruit blanc. Pour ces individus, on a une construction de la régulation externe marquée par une perception importante de contrôle.

Les trois études que nous avons présentées dans cette deuxième partie avaient comme objet de construire un outil de mesure permettant de prélever plusieurs fois dans une situation la motivation d'un individu. Les différents tests statistiques nous ont permis de vérifier la validité de construit et la validité concomitante d'une version courte du SiMS à huit items, puis nous avons pu créer une échelle très courte à quatre items. Nous avons pu expérimenter cet outil auprès d'une population scolaire. Les mesures de la motivation situationnelles dans le cadre scolaire de chaque sujet nous ont permis de mettre en évidence le caractère dynamique de la motivation situationnelle. Chaque sujet semble construire une motivation bien distincte (*e.g.*, différence importante de coefficient  $\theta$  entre chaque sujet) et chaque dimension de la motivation ne se construit pas de la même manière (*e.g.*, différence importante de coefficient  $\theta$  entre chaque dimension pour un même sujet). Les équations que nous avons obtenues nous ont permis d'avancer qu'une valeur de référence interne est à l'œuvre dans la construction de la motivation situationnelle. Le poids de cette valeur de référence varie d'un individu à l'autre et d'une dimension à l'autre pour un même individu.

Nos résultats confirment notre hypothèse tendant à montrer que la motivation contextuelle est un attracteur de la motivation situationnelle. Il serait intéressant de poursuivre ces analyses en différenciant la population par leur degré d'autodétermination contextuelle. La valeur de référence interne semble être la motivation contextuelle. Par conséquent, la construction de la motivation situationnelle devrait être fonction du niveau d'autodétermination contextuelle des sujets. Nous allons poursuivre cette exploration avec un échantillon plus important. Nous ne pouvons pas généraliser nos résultats sur l'ensemble de la population à partir de huit sujets. Nos résultats nous donnent une première indication de la nature « préservante » de la dynamique de la motivation situationnelle. Nous allons vérifier ces résultats avec une population plus conséquente distincte par le degré d'autodétermination contextuelle.

### CHAPITRE 5 : LA MOTIVATION SITUATIONNELLE : UN MÉCANISME DE CONSERVATION OU DE FLEXIBILITÉ

#### INTRODUCTION

Lavigne *et al.* (2009) montrent dans leur étude 2, que plus les élèves perçoivent en cours d'EPS un climat orienté vers la maîtrise (*i.e.*, discours soutenant l'autonomie et le progrès ; *e.g.*, « le professeur d'activité physique est heureux quand tout le monde a appris quelque chose de nouveau ») plus ces élèves connaissent une motivation situationnelle autodéterminée. À contrario, les auteurs montrent que plus les élèves perçoivent le climat instauré par le professeur d'EPS orienté vers la performance (*i.e.*, discours soutenant le contrôle et la comparaison sociale ; *e.g.*, « le professeur d'activité physique s'occupe particulièrement de ceux qui gagnent ») plus ces derniers vivent des motivations extrinsèques à régulation externe et de l'amotivation au niveau situationnel. Plus récemment, Gillet, Vallerand et Lafrenière (2012) montrent que plus les élèves perçoivent des autrui significatifs (*e.g.*, professeur, mère et père) qu'ils soutiennent leur autonomie dans les études (*e.g.*, « se sentir à la base de ses actions » Guay, Vallerand & Blanchard, 2000) plus ils vivent des motivations autodéterminées dans leur scolarité.

Ces deux études (*e.g.*, Lavigne *et al.*, 2009 et Gillet, Vallerand & Lafrenière, 2012) montrent que la perception des individus quant à leur environnement social est déterminante dans la construction de leur motivation. Or, si cette perception est déterminante pour les individus, aucune étude jusqu'alors n'a pas pu rendre compte de l'intensité de cet effet dans l'évolution de la motivation situationnelle d'un individu. Les résultats des deux études précédemment citées mettent en avant que pour un ensemble

de sujets, percevoir son environnement comme contrôlant engendre des motivations non autodéterminées. Or, dans la mesure où la perception est individuelle nous pensons que celle-ci est propre à chaque individu. L'impact des facteurs sociaux sur la construction de la motivation doit sans doute évoluer au sein d'une même situation pour un même individu. S'intéresser à cette question renvoie nécessairement à l'étude de la variabilité intra-individuelle attribuée la plupart du temps à l'erreur de mesure (Marsh & Yeung, 1998). Or, l'application des théories dynamiques rend possible justement l'analyse de la variabilité intra-individuelle par l'introduction du terme  $\epsilon_t$  : l'erreur de mesure dans les modèles de prédiction. Ce terme indique les changements aléatoires et continuels (Kenny & Campbell, 1989). Prendre en compte ces changements dans la prédiction de la motivation situationnelle nous permettrait de répondre à de nouvelles attentes concernant le fonctionnement de ce système complexe. Selon le philosophe Thomas Khun, la science ne se construit pas et n'évolue pas par simple accumulation de connaissances mais par des changements de la façon de concevoir et de traiter les problèmes scientifiques. L'approche dynamique vise à caractériser l'évolution temporelle des construits psychologiques et à comprendre comment cet ensemble complexe d'éléments du soi se coordonne pour former une structure cohérente (Nowak, Vallacher, Tesser & Borkowski, 2000). Elle offre la possibilité d'inférer les processus psychologiques sous-tendant son évolution (Delcor, Cadopi, Delignières & Mesure, 2003).

### 1. ETUDE 5 : LA DYNAMIQUE DE LA MOTIVATION SITUATIONNELLE EN MILIEU SCOLAIRE.

Les résultats de notre précédente étude (*cf.* étude 4) nous permettent de penser que la motivation situationnelle varie constamment autour d'une valeur référence évoluant elle-même lentement au fil du temps. Dans les chapitres 3 et 4 nous avons pu mettre en avant que cette référence interne semblait être le niveau d'autodétermination contextuelle des sujets. Ceci indique que la dynamique de la motivation situationnelle est dépendante de la motivation contextuelle. Autrement dit, la motivation contextuelle vient définir une partie de la motivation situationnelle à chaque moment vécu. En reprenant la procédure de l'étude 4 (*i.e.*, contexte éducatif, 3 temps de mesure à chaque cours), nous nous attendons à ce que pour chaque temps de mesure retenu, les élèves les plus autodéterminés aient toujours des valeurs plus fortes de motivation intrinsèque et de régulation identifiée que les élèves les moins autodéterminés (*hypothèse 1*). Par ailleurs, les élèves les moins autodéterminés pour l'école devraient connaître une régulation externe et une amotivation toujours plus fortes (*i.e.*, pour les trois temps de mesure) que les élèves les plus autodéterminés (*hypothèse 2*).

Dans notre dernière étude (*cf.* étude 4), nous avons constaté que la dynamique de la motivation situationnelle répondait à un processus psychologique à la croisée entre conservation (*i.e.*, préservation d'un niveau de référence) et flexibilité (*i.e.*, évolution plus importante de la motivation situationnelle autour de la valeur de référence). Nous allons dans cette dernière partie récolter les séries chronologiques des quatre dimensions de la motivation situationnelle pour deux populations distinctes par leur degré d'autodétermination contextuelle. L'objet d'étude sera d'explorer la dynamique de la motivation situationnelle de ces deux groupes. Nous pensons confirmer les résultats de

l'étude 4, en obtenant pour toute la population des processus de moyenne mobile (*hypothèse 3*). Bien qu'à ce jour aucune étude ne puisse nous permettre d'émettre une hypothèse, nous nous interrogeons sur la nature de la dynamique situationnelle en fonction du niveau d'autodétermination contextuelle. Si la motivation contextuelle est un attracteur de la motivation situationnelle, cette attraction est elle plus forte pour une population que pour l'autre ? Les sujets les plus autodéterminés sont-ils plus ou moins conservant que les sujets moins autodéterminés ? Quel est le rôle du niveau d'autodétermination contextuelle dans la balance entre conservation et flexibilité de la motivation situationnelle ?

### 1.1 PARTICIPANTS ET PROCÉDURE

Cent quatre-vingt-six élèves ( $M = 14.78$  ans,  $ET = 0.88$ ) ont participé à cette étude. La population était composée de quatre-vingt filles ( $M = 14.73$  ans,  $ET = 0.85$ ) et de cent six garçons ( $M = 14.82$  ans,  $ET = 0.91$ ) issus d'une classe de collège de 4<sup>ème</sup> ( $N = 112$ ) ou de 3<sup>ème</sup> ( $N = 74$ ) de l'ouest de la France. Les élèves ont dans un premier temps complété l'Echelle de Motivation en Education (EME, Vallerand, Blais, Brière & Pelletier, 1989) permettant de mesurer le niveau d'autodétermination contextuelle pour leurs études (*cf.* étude 4). À la suite de cette passation, nous avons déterminé deux groupes en fonction de leur niveau d'autodétermination (AD). À l'aide de cet index (pour la formule voir le chapitre 3, p. 66) nous avons réparti les cent quatre-vingt-six sujets en trois groupes selon leur niveau d'autodétermination. Parmi les soixante-deux sujets du tiers inférieur, nous avons retenu les vingt sujets volontaires les moins autodéterminés (*i.e.*, groupe AD-,  $AD < -1$  ; 8 filles  $M = 15$  ans,  $ET = 0.75$  et 12 garçons  $M = 14.5$  ans,  $ET = 0.52$ ). Parmi les soixante-deux sujets du tiers supérieur, nous avons



retenu les vingt sujets volontaires les plus autodéterminés (*i.e.*, groupe AD+,  $AD > 6$  ; 3 filles  $M = 15.6$  ans,  $ET = 0.57$  et 17 garçons  $M = 14.4$  ans,  $ET = 0.71$ ). Nous avons donc éliminé le tiers médian.

Chacun de ces quarante sujets volontaires s'est vu remettre un carnet comprenant l'échelle de mesure de la motivation situationnelle à quatre items (*i.e.*, mesure papier-crayon) leur permettant d'évaluer leur motivation situationnelle tout au long de la journée d'enseignement sur une durée de deux semaines. Les mesures se déroulaient à chaque cours très précisément au début du cours (*i.e.*, temps 1, cinq minutes après le début du cours) au milieu du cours (*i.e.*, temps 2) et à la fin du cours (*i.e.*, temps 3, cinq minutes avant la fin du cours). Les horaires des moments d'autoévaluation étaient indiqués sur le carnet. Dans la mesure où tous les sujets n'ont pas complété le questionnaire sur le même intervalle de temps (*i.e.*, 15 élèves du groupe AD- et 12 élèves du groupe AD+ ont rempli le questionnaire sur moins d'une semaine complète), nous avons retenu une semaine d'analyse sur les deux semaines d'expérimentation. Ainsi, le nombre de données par sujet varie de quatre-vingt-seize (*i.e.*, nombre maximum de données récoltées en une semaine) à cinquante observations qui est le nombre minimum de données nécessaires pour utiliser des modèles ARIMA (Arnau & Bono, 2001).

### 1.2 RÉSULTATS

*Analyse de la variance des données contextuelles.* Une première analyse de la variance nous a permis de vérifier si les deux groupes constitués (AD-,  $M = -3.74$ ,  $ET = 4.65$  et AD+,  $M = 8.62$ ,  $ET = 1.43$ ) par leur niveau d'autodétermination contextuelle étaient bien significativement différents. Le résultat de l'ANOVA  $F(1, 38) = 129.11$ ,  $p < .001$  nous confirme que les deux groupes constitués sont distincts par leur degré d'autodétermination.

*Analyse de la variance des données situationnelles.* Nous voulions vérifier si pour chaque temps de mesure la motivation intrinsèque et la régulation identifiée étaient toujours plus fortes pour le groupe AD+ que pour le groupe AD-. Aussi nous nous attendions à ce que la régulation externe et l'amotivation soient toujours plus fortes pour le groupe AD- que pour le groupe AD+. Le résultat de la MANOVA (Wilks lambda = .63)  $F(5, 2933) = 339.005$ ,  $p < .005$  montre un effet principal du groupe indépendamment des périodes de temps retenu. Ce résultat nous indique que chaque dimension de la motivation situationnelle et l'index d'autodétermination ont des valeurs significativement différentes pour les groupes AD+ et AD- (cf. tableau 19). Pour la motivation intrinsèque l'ANOVA  $F(1, 2941) = 535.97$   $p < .005$  indique que le groupe AD+ a une motivation intrinsèque plus forte ( $M = 78.13$ ,  $ET = 32.52$ ) que le groupe AD- ( $M = 49.34$ ,  $ET = 34.93$ ). En ce qui concerne la régulation identifiée l'analyse de la variance donne  $F(1, 2941) = 792.67$   $p < .005$ . Le groupe AD+ a une régulation identifiée plus forte ( $M = 80.08$  ;  $ET = 22.32$ ) que le groupe AD- ( $M = 49.15$  ;  $ET = 36.64$ ). Pour la régulation externe le résultat de l'ANOVA est  $F(1, 2941) = 121.58$   $p < .005$ . Pour cette motivation non autodéterminée, le groupe AD- connaît une valeur plus

forte ( $M = 59.61$  ;  $ET = 33.23$ ) que le groupe AD+ ( $M = 45.34$  ;  $ET = 35.66$ ). Pour l'amotivation l'analyse de la variance donne  $F(1, 2941) = 1107.97$   $p < .005$ . Tout comme pour la régulation externe les sujets du groupe AD- sont plus amotivés ( $M = 45.34$  ;  $ET = 35.66$ ) que ceux du groupe AD+. Enfin, pour l'index d'autodétermination l'ANOVA donne  $F(1, 2941) = 712.77$   $p < .005$ . Les élèves les plus autodéterminés pour les études sont ceux qui vivent le plus d'autodétermination dans les situations scolaires (AD+,  $M = 45.34$ ,  $ET = 35.66$  et AD-,  $M = 45.34$ ,  $ET = 35.66$ ).

*Tableau 19* : Moyenne et écart type de chaque dimension de la motivation situationnelle pour les groupes AD+ et AD-.

	MI	ID	RE	AM	INDEX
AD+	78.13	80.08	45.54	17.53	134.09
ET	23.52	22.32	35.66	23.93	123.23
AD-	49.34	49.15	59.61	54.82	-13.53
ET	34.93	36.34	33.23	36.21	169.24

*Note* : Les différences de moyenne entre chaque groupe sont toutes significatives à  $p < .005$

L'analyse de la variance indique que l'effet principal de la période ainsi que l'effet d'interaction (groupe\*periode) ne sont pas significatifs. Les tests statistiques utilisés ici ne nous permettent pas de confirmer les hypothèses 1 et 2.

Nous avons procédé ensuite à l'analyse des séries chronologiques. Pour le groupe AD-, les résultats des séries chronologiques modélisées au moyen des procédures ARIMA sont donnés dans le tableau 20.

*Tableau 20 : Modèles ARIMA des séries chronologiques des vingt sujets du groupe AD-, pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur, et un index d'autodétermination.*

Sujet	Paramètres $\theta$ et la constante.	MI	ID	RE	AM	INDEX	ERR
Sujet 1 N = 54	Paramètres	$\theta^1 = -.59$	$\theta^1 = -.74$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.34$	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.56$	$\theta^1 = -.87$ $\theta^2 = -.52$	
	Constante	16.45*	7.07	89.04*	83.85*	-217.5*	49.47*
Sujet 2 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.71$ $\theta^2 = -.39$	$\theta^1 = -.66$ $\theta^2 = -.30$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.23$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.38$	
	Constante	43.08*	9.03*	91.53*	90.45*	-177.8*	50.24*
Sujet 3 N = 90	Paramètres	$\theta^1 = -.46$	$\theta^1 = -.37$	$\theta^1 = -.40$	$\theta^1 = -.54$	$\theta^1 = -.36$	
	Constante	34.47*	48.24*	57.37*	39.15*	-18.48*	48.23*
Sujet 4 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.54$ $\theta^2 = -.33$	$\theta^1 = -.53$ $\theta^2 = -.36$	$\theta^1 = -.56$ $\theta^2 = -.33$	$\theta^1 = -.48$	$\theta^1 = -.49$	
	Constante	51.30*	47.84*	50.53*	30.93*	47.77*	48.94*
Sujet 5 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.75$ $\theta^2 = -.42$	$\theta^1 = -.35$	$\theta^1 = -.42$ $\theta^2 = -.19$	$\theta^1 = -.49$ $\theta^2 = -.25$	$\theta^1 = -.49$	
	Constante	54.73*	34.28*	41.02*	28.06*	47.77*	49.67*
Sujet 6 N = 72	Paramètres	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.48$	$\theta^1 = -.62$ $\theta^2 = -.52$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.57$	$\theta^1 = -.53$	
	Constante	51.63*	59.82*	52.65*	36.89*	37.94*	48.58*
Sujet 7 N = 72	Paramètres	$\theta^1 = -.33$	$\theta^1 = -.40$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.51$	$\theta^1 = -.54$	
	Constante	59.70*	72.05*	60.79*	52.03*	29.67	49.40*
Sujet 8 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.62$ $\theta^2 = -.35$	$\theta^1 = -.38$	$\theta^1 = -.30$	$\theta^1 = -.43$ $\theta^2 = -.19$	$\theta^1 = -.51$ $\theta^2 = -.32$	
	Constante	51.31*	67.94*	63.31*	45.11 *	15.42	50.28*
Sujet 9 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.59$ $\theta^2 = -.23$	$\theta^1 = -.59$ $\theta^2 = -.44$	$\theta^1 = -.32$	$\theta^1 = -.58$ $\theta^2 = -.46$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.37$	
	Constante	47.71*	59.97*	59.32*	34.02*	27.22	49.78*
Sujet 10 N = 68	Paramètres	$\theta^1 = -.57$ $\theta^2 = -.37$	$\theta^1 = -.54$ $\theta^2 = -.32$	$\theta^1 = -.25$	$\theta^1 = -.50$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.42$	
	Constante	33.35*	39.82*	52.36*	46.09*	-39.33*	49.04*
Sujet 11 N = 53	Paramètres	$\theta^1 = -.45$	$\theta^1 = -.42$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.31$	$\theta^1 = -.47$	
	Constante	34.49*	42.28*	98.97*	48.12*	-84.11*	49.32*

*Suite du tableau 20*

Sujet	Paramètres $\theta$ et la constante.	MI	ID	RE	AM	INDEX	ERR
Sujet 12 N = 77	Paramètres	$\theta^1 = -.56$ $\theta^2 = -.48$	$\theta^1 = -.47$ $\theta^2 = -.25$	$\theta^1 = -.45$	$\theta^1 = -.45$	$\theta^1 = -.62$ $\theta^2 = -.27$	
	Constante	31.25*	47.26*	82.58*	54.01*	-81.76*	48.54*
Sujet 13 N = 76	Paramètres	$\theta^1 = -.55$	$\theta^1 = -.53$ $\theta^2 = -.39$	$\theta^1 = -.28$	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.58$	$\theta^1 = -.76$ $\theta^2 = -.48$	
	Constante	70.81*	75.75*	59.56*	26.37*	105.58*	50.31*
Sujet 14 N = 77	Paramètres	$\theta^1 = -.27$	$\theta^1 = -.42$ $\theta^2 = -.26$	$\theta^1 = -.37$ $\theta^2 = -.33$	$\theta^1 = -.44$ $\theta^2 = -.44$	$\theta^1 = -.55$ $\theta^2 = -.57$	
	Constante	22.80*	40.30*	82.38*	69.08*	-138.1*	49.32*
Sujet 15 N = 76	Paramètres	$\theta^1 = -.49$ $\theta^2 = -.22$	$\theta^1 = -.74$ $\theta^2 = -.50$	$\theta^1 = -.43$ $\theta^2 = -.26$	$\theta^1 = -.59$ $\theta^2 = -.39$	$\theta^1 = -.60$ $\theta^2 = -.41$	
	Constante	73.46*	76.11*	19.86 *	18.83*	166.22*	49.02*
Sujet 16 N = 66	Paramètres	$\theta^1 = -.58$ $\theta^2 = -.31$	$\theta^1 = -.54$ $\theta^2 = -.34$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.24$	$\theta^1 = -.56$	
	Constante	46.28*	52.96*	62.20*	45.36*	-5.37	49.32*
Sujet 17 N = 65	Paramètres	$\theta^1 = -.30$	$\theta^1 = -.27$	$\theta^1 = -.40$	$\theta^1 = -.35$	$\theta^1 = -.35$	
	Constante	57.81*	60.94*	61.91*	17.50*	79.58*	46.92*
Sujet 18 N = 77	Paramètres	$\theta^1 = -.88$ $\theta^2 = -.65$	$\theta^1 = -.76$ $\theta^2 = -.70$	$\theta^1 = -.60$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.44$	$\theta^1 = -.79$ $\theta^2 = -.70$	
	Constante	56.91*	76.16*	63.45*	13.31*	91.74*	51.67*
Sujet 19 N = 75	Paramètres	$\theta^1 = -.72$ $\theta^2 = -.25$	$\theta^1 = -.51$ $\theta^2 = -.34$	$\theta^1 = -.52$ $\theta^2 = -.26$	$\theta^1 = -.45$ $\theta^2 = -.27$	$\theta^1 = -.75$ $\theta^2 = -.36$	
	Constante	61.14*	60.80*	50.81*	23.03*	86.91*	48.34*
Sujet 20 N = 55	Paramètres	$\theta^1 = -.39$	$\theta^1 = -.33$	$\theta^1 = -.37$	$\theta^1 = -.38$	$\theta^1 = -.52$	
	Constante	80.48*	81.87*	51.63*	25.33*	139.27*	52.49*

*Note* : MI : Motivation intrinsèque, ID : régulation identifiée, RE : Régulation externe, AM : Amotivation, INDEX : index d'autodétermination, ERR : erreur de mesure. Les constantes marquées d'un \* sont significatives à  $p < .05$ . Les constantes de MI, ID RE et AM sont comprises entre 0 et 100, la constante de l'index est comprise entre -300 et 300.

En ce qui concerne le groupe AD-, 95% des séries ont été modélisées par un processus de moyenne mobile sans différenciation. Cinquante séries sur cent sont

affectées de deux termes de moyenne mobile (*cf.* tableau 21). Pour trois séries d'entre elles, la constante n'est pas significative (*i.e.*, la dimension ID pour le sujet 1, l'index d'autodétermination pour les sujets 8 et 9). Quarante-cinq séries ont été modélisées par des processus à un terme de moyenne mobile dont deux sans constante significative (*i.e.*, index d'autodétermination des sujets 7 et 16). Un modèle sans constante significative signifie que la constante est égale à 0 (Delignières, 2000). Enfin, cinq séries ont été modélisées par un processus de bruit blanc (*i.e.*, dimension RE des sujets 2, 6, 7, 11 et 16).

Nous notons également que la valeur du coefficient  $\theta$  varie d'un individu à l'autre de manière importante. Le coefficient  $\theta$  prend des valeurs comprises entre -.22 et -.88 pour la motivation intrinsèque. Entre -.25 et -.76 pour la régulation identifiée. En ce qui concerne la régulation externe, le coefficient  $\theta$  est compris entre -.19 et -.6 et entre -.19 et -.77 pour l'amotivation. Pour les séries de l'index d'autodétermination le coefficient  $\theta$  prend des valeurs comprises entre -.27 et -.87.

Tableau 21 : Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 100 séries chronologiques de la motivation situationnelle des vingt sujets du groupe AD-.

Nombre de séries	Formule	ARIMA (p,d,q)
47 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) - \theta^2(\varepsilon_{t-2}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,2) sans différenciation, avec constante significative.
3 séries	$y_t = \theta^1(\varepsilon_{t-1}) - \theta^2(\varepsilon_{t-2}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,2) sans différenciation, sans constante significative.
43 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,1) sans différenciation, avec constante significative.
2 séries	$y_t = \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,1) sans différenciation, sans constante significative.
5 séries	$y_t = \mu + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,0) bruit blanc

L'analyse des séries chronologiques de la motivation situationnelle des vingt sujets du groupe AD+ est donnée dans le tableau 22.

*Tableau 22 : Modèles ARIMA des séries chronologiques des vingt sujets du groupe AD+, pour les quatre dimensions du SiMS4, une mesure d'erreur, et un index d'autodétermination.*

Sujet	Paramètres $\theta$ et la constante.	MI	ID	RE	AM	INDEX	ERR
Sujet 1 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.80$ $\theta^2 = -.48$	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.45$ $\theta^2 = -.23$	$\theta^1 = -.42$ $\theta^2 = -.31$	$\theta^1 = -.67$ $\theta^2 = -.43$	
	Constante	88.74*	75.42*	17.16*	16.61*	202.61*	48.52*
Sujet 2 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.64$ $\theta^2 = -.52$	$\theta^1 = -.35$	$\theta^1 = -.53$ $\theta^2 = -.27$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.54$ $\theta^2 = -.36$	
	Constante	84.74*	95.71*	4.66*	2.06*	255.82*	50.24*
Sujet 3 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.30$ $\theta^2 = -.26$	$\theta^1 = -.50$ $\theta^2 = -.39$	$\theta^1 = -.19$	$\theta^1 = -.42$	$\theta^1 = -.52$ $\theta^2 = -.29$	
	Constante	84.15*	85.29*	64.86*	11.13*	166.83*	48.23*
Sujet 4 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.69$ $\theta^2 = -.43$	$\theta^1 = -.60$ $\theta^2 = -.63$	$\theta^1 = -.66$ $\theta^2 = -.40$	$\theta^1 = -.60$ $\theta^2 = -.53$	$\theta^1 = -.71$ $\theta^2 = -.63$	
	Constante	74.66*	79.47*	16.05*	13.45*	186.26*	51.48*
Sujet 5 N = 87	Paramètres	$\theta^1 = -.46$ $\theta^2 = -.24$	$\theta^1 = -.35$	Bruit Blanc	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.43$ $\theta^2 = -.30$	
	Constante	62.36*	79.79*	93.56*	20.07*	70.85*	49.67*
Sujet 6 N = 71	Paramètres	$\theta^1 = -.28$ $\theta^2 = -.36$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.29$	$\theta^1 = -.37$	$\theta^1 = -.27$	$\theta^1 = -.46$ $\theta^2 = -.35$	
	Constante	64.5*	71.98*	36.34*	27.78*	109.76*	49.88*
Sujet 7 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.55$	$\theta^1 = -.63$ $\theta^2 = -.64$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.51$ $\theta^2 = -.38$	$\theta^1 = -.83$ $\theta^2 = -.82$	
	Constante	75.75*	77.76*	83.21*	10.25*	120.85*	50.32*
Sujet 8 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.42$ $\theta^2 = -.30$	$\theta^1 = -.37$ $\theta^2 = -.31$	$\theta^1 = -.37$ $\theta^2 = -.15$	$\theta^1 = -.33$ $\theta^2 = -.29$	$\theta^1 = -.35$ $\theta^2 = -.35$	
	Constante	59.87*	67.27*	68.41*	37.64*	43.23*	51.56*
Sujet 9 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.69$ $\theta^2 = -.40$	$\theta^1 = -.63$ $\theta^2 = -.51$	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.29$	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.57$	
	Constante	62.66*	81.18*	41.51*	17.8*	127.32*	50.65*
Sujet 10 N = 96	Paramètres	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.29$	$\theta^1 = -.59$ $\theta^2 = -.54$	$\theta^1 = -.78$ $\theta^2 = -.61$	$\theta^1 = -.74$ $\theta^2 = -.61$	$\theta^1 = -.77$ $\theta^2 = -.66$	
	Constante	69.56*	68.88*	33.09*	35.97*	101.96*	49.04*
Sujet 11 N = 53	Paramètres	$\theta^1 = -.57$	$\theta^1 = -.31$	$\theta^1 = -.51$	$\theta^1 = -.53$	$\theta^1 = -.54$	
	Constante	76.87*	90.60*	95.55*	2.31*	144.22*	49.98*

*Suite du tableau 22*

Sujet	Paramètres $\theta$ et la constante.	MI	ID	RE	AM	INDEX	ERR
Sujet 12 N = 66	Paramètres	$\theta^1 = -.30$	$\theta^1 = -.47$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.43$	$\theta^1 = -.63$ $\theta^2 = -.39$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.47$	
	Constante	69.36*	57.91*	66.14*	22.36*	86.57*	49.38*
Sujet 13 N = 76	Paramètres	$\theta^1 = -.68$ $\theta^2 = -.62$	$\theta^1 = -.46$ $\theta^2 = -.36$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.33$ $\theta^2 = -.31$	$\theta^1 = -.55$ $\theta^2 = -.43$	
	Constante	55.61*	44.12*	35.73*	21.59*	76.71*	49.06*
Sujet 14 N = 58	Paramètres	$\theta^1 = -.48$ $\theta^2 = -.51$	$\theta^1 = -.51$ $\theta^2 = -.28$	$\theta^1 = -.41$	$\theta^1 = -.67$ $\theta^2 = -.29$	$\theta^1 = -.81$ $\theta^2 = -.59$	
	Constante	37.17*	43.75*	59.11*	56.55*	-42.74*	47.32*
Sujet 15 N = 66	Paramètres	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.47$	$\theta^1 = -.53$ $\theta^2 = -.38$	$\theta^1 = -.41$	$\theta^1 = -.50$	$\theta^1 = -.64$ $\theta^2 = -.42$	
	Constante	62.30*	59.11*	33.87*	32.67*	86.96*	49.51*
Sujet 16 N = 94	Paramètres	$\theta^1 = -.64$ $\theta^2 = -.31$	$\theta^1 = -.70$ $\theta^2 = -.55$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.53$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.47$	
	Constante	58.12*	60.66*	58.23*	12.343 *	93.74*	51.02*
Sujet 17 N = 91	Paramètres	$\theta^1 = -.41$	$\theta^1 = -.40$	$\theta^1 = -.39$	$\theta^1 = -.35$	$\theta^1 = -.39$	
	Constante	71.59*	72.59*	24.26*	24.29*	142.94*	47.05*
Sujet 18 N = 77	Paramètres	$\theta^1 = -.62$	$\theta^1 = -.62$	$\theta^1 = -.36$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.71$	
	Constante	77.68*	82.40*	18.30*	9.42*	198.79*	49,97*
Sujet 19 N = 76	Paramètres	$\theta^1 = -.68$ $\theta^2 = -.41$	$\theta^1 = -.65$ $\theta^2 = -.45$	$\theta^1 = -.49$ $\theta^2 = -.44$	$\theta^1 = -.32$	$\theta^1 = -.54$ $\theta^2 = -.29$	
	Constante	78.38*	71.22*	51.98*	41.53*	100.83*	52.67*
Sujet 20 N = 72	Paramètres	$\theta^1 = -.49$ $\theta^2 = -.46$	$\theta^1 = -.61$ $\theta^2 = -.33$	$\theta^1 = -.40$ $\theta^2 = -.26$	Bruit Blanc	$\theta^1 = -.44$ $\theta^2 = -.38$	
	Constante	62.51*	79.16*	40.59*	12.12*	138.73*	47.94*

*Note* : MI : Motivation intrinsèque, ID : régulation identifiée, RE : Régulation externe, AM : Amotivation, INDEX : index d'autodétermination, ERR : erreur de mesure. Les constantes marquées d'un \* sont significatives à  $p < .05$ . Les constantes de MI, ID RE et AM sont comprises entre 0 et 100, la constante de l'index est comprise entre -300 et 300.



Dans ce groupe d'élèves dont la motivation contextuelle pour les études est fortement autodéterminée, 92% des séries ont été modélisées par un processus de moyenne mobile sans différenciation (*cf.* tableau 23). Soixante-cinq séries sont affectées de deux termes de moyenne mobile. Vingt-sept séries ont été modélisées par des processus à un terme de moyenne mobile. Enfin, huit séries ont été modélisées par un processus de bruit blanc (*i.e.*, dimension RE des sujets 5, 7, 13 et 16, dimension AM des sujets 2, 5, 18, 20).

Tableau 23 : Equations des procédures ARIMA qui modélisent les 100 séries chronologiques de la motivation situationnelle des vingt sujets du groupe AD+.

Nombre de séries	Formule	ARIMA (p,d,q)
65 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) - \theta^2(\varepsilon_{t-2}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,2) sans différenciation, avec constante significative.
27 séries	$y_t = \mu - \theta^1(\varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,1) sans différenciation, avec constante significative.
8 séries	$y_t = \mu + \varepsilon_t$	ARIMA (0,0,0) bruit blanc

Tout comme pour le groupe AD-, les scores des coefficients  $\theta$  indiquent des différences interindividuelles importantes. Pour les deux dimensions de la motivation situationnelle autodéterminée le coefficient  $\theta$  prend des valeurs comprises entre -.24 et -.80 (MI) et entre -.28 et -.70 (ID). En ce qui concerne la régulation externe le coefficient  $\theta$  est compris entre -.15 et -.78 et entre -.27 et -.74 pour l'amotivation. Pour les séries de l'index d'autodétermination le coefficient  $\theta$  prend des valeurs comprises entre -.29 et -.83.

Enfin, nous avons procédé à une analyse de la variance des coefficients  $\theta$  obtenus dans les modèles de moyenne mobile des sujets des groupes AD- et AD+. Nous voulions par ce test statistique vérifier si la moyenne des coefficients  $\theta$  obtenus pour chaque dimension de la motivation situationnelle (*i.e.*, MI, ID, RE, AM et l'index) était significativement différente entre le groupe AD+ et le groupe AD-. Le résultat de

l'ANOVA :  $F(4, 145) = 1.196, p = n.s$  indique qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des coefficients  $\theta$  obtenus pour MI, ID, RE, AM et l'index, entre le groupe AD+ et le groupe AD-. Dans les équations modélisant les séries chronologiques (cf. tableaux 21 et 23) le coefficient  $\theta$  pondère une partie de l'erreur ayant entachée la valeur précédente. Ce coefficient joue le rôle de balance entre un processus conservant la valeur au temps  $t-1$ , et un processus de flexibilité, autorisant un écart plus important autour de la valeur de référence. Le résultat obtenu indique qu'il n'y a pas de différence entre le groupe AD+ et le groupe AD- dans le processus de conservation ou de flexibilité, caractéristique de la dynamique de la motivation situationnelle. La moyenne et l'écart type des coefficients  $\theta$  sont donnés dans le tableau 24.

*Tableau 24* : Moyenne et écart type des coefficients  $\theta$  obtenus dans les modèles de moyenne mobile des élèves des groupes AD- et AD+.

		MI	ID	RE	AM	INDEX
Groupe AD-	Moyenne	-0.48	-0.46	-0.30	-0.45	-0.53
	Ecart type	0.17	0.15	0.18	0.14	0.15
Groupe AD+	Moyenne	-0.49	-0.49	-0.36	-0.39	-0.53
	Ecart type	0.15	0.13	0.21	0.20	0.16

*Note* : MI : Motivation intrinsèque, ID : régulation identifiée, RE : Régulation externe, AM : Amotivation, INDEX : index d'autodétermination.

Pour les groupes AD+ et AD- les séries chronologiques relatives à l'item d'erreur de mesure (*i.e.*, repérer le centre de l'échelle analogique) ont été modélisées par des processus de bruit blanc. Ce résultat nous indique que tous les sujets ont été en mesure d'utiliser correctement l'échelle analogique.

### 1.3 DISCUSSION

Dans cette dernière étude nous avons utilisé la nouvelle échelle de mesure de la motivation situationnelle (SiMS4) permettant d'obtenir plusieurs valeurs du construit multidimensionnel dans une même situation. Nous avons pu par cet outil mesurer la motivation situationnelle des élèves à trois reprises dans chaque cours pendant deux semaines. Les observations retenues sur une semaine nous ont permis de montrer que les élèves qui étaient les moins autodéterminés pour leurs études connaissaient une motivation intrinsèque, une régulation identifiée plus faible, une régulation externe et une amotivation plus forte que les élèves les plus autodéterminés.

Avec les modèles ARIMA que nous avons obtenus, nous sommes maintenant en mesure de pouvoir rendre compte de la nature des processus caractérisant la dynamique de la motivation situationnelle. Deux cents séries chronologiques de la motivation situationnelle ont été modélisées dans cette étude 5. Nos résultats confirment ce que nous avons obtenu dans l'étude 4. Les processus de moyenne mobile à un ou deux termes modélisent cent quatre-vingt-sept séries (93.5 %). Les treize autres séries ont été modélisées par du bruit blanc. Pour la motivation situationnelle, la moyenne mobile signifie que chaque valeur de la motivation intrinsèque, de la régulation identifiée, de la régulation externe et de l'amotivation au temps  $t$  est construite par une variation aléatoire autour d'une valeur de référence évoluant lentement. Cela signifie que la dynamique de la motivation situationnelle est dépendante à la fois d'une référence interne (*i.e.*, stockage en mémoire d'une valeur de la motivation contextuelle) et d'une variation qui est fonction de la perception individuelle des facteurs sociaux. Le coefficient  $\theta$  vient jouer le rôle de balance entre un mécanisme de conservation de la valeur de référence interne (*i.e.*, la valeur au temps  $t$  va être proche de la valeur de la

moyenne de la série) ou de flexibilité autorisant un écart plus important autour de la valeur de référence. Plus le coefficient  $\theta$  est proche de 0 plus la part des erreurs de mesure précédentes s'annule dans la construction de la motivation situationnelle. Nous considérons dans ce cas, que l'individu (*e.g.*, sujet 8 du groupe AD-,  $\theta^1 = -.35$ ,  $\theta^2 = -.35$  pour l'index d'autodétermination) a tendance à conserver la valeur de la motivation contextuelle dans la dynamique de la motivation situationnelle. Aussi, nous pensons que cet élève est plutôt imperméable aux dimensions sociales de l'environnement. Il sera peu affecté par le climat instauré par l'enseignant. Pour cet individu, quelles que soient les contraintes environnementales, la motivation contextuelle pour ses études est une valeur qui prédomine dans la construction de sa motivation situationnelle. Finalement, ce type d'élève met en œuvre un mécanisme de préservation de sa motivation contextuelle dans la construction de sa motivation situationnelle. À contrario, plus le coefficient  $\theta$  est proche de -1, plus la part des erreurs de mesure précédentes est importante dans la construction de la motivation situationnelle. Pour cet individu (*e.g.*, sujet 7 du groupe AD-,  $\theta^1 = .83$ ,  $\theta^2 = -.82$  pour l'index d'autodétermination), la construction de la motivation situationnelle est plus dépendante des impacts de l'environnement social. Cet élève va connaître des motivations situationnelles qui vont évoluer plus fortement autour de sa valeur de référence interne (*i.e.*, sa motivation contextuelle pour ses études). Ici, nous sommes en présence d'un élève plus sensible aux facteurs sociaux. Celui-ci sera d'autant plus affecté que le climat instauré par l'enseignant est prioritairement contrôlant ou soutenant l'autonomie. La valeur de la motivation contextuelle est toujours aussi déterminante. C'est selon nous, la valeur de référence qui est à l'œuvre dans le modèle de moyenne mobile. Pour cet élève, les contraintes sociales de la situation scolaire viennent impacter plus fortement la dynamique de la motivation situationnelle de sorte que l'écart autour de la valeur de

référence soit plus important. Finalement, ce type d'élève met en œuvre un mécanisme de flexibilité de sa motivation contextuelle dans la construction de sa motivation situationnelle.

La valeur du coefficient  $\theta$  nous indique également que ces mécanismes de conservation ou de flexibilité sont autant à l'œuvre pour des élèves faiblement autodéterminés que fortement autodéterminés. Il n'y a pas de tendance plus importante dans l'un des deux groupes (*cf.* tableau 24). Ceci nous indique que les mécanismes de conservation ou de flexibilité de la motivation situationnelle ne sont pas spécifiques à un groupe d'élèves plus ou moins autodéterminés. De plus, on peut préciser que ce mécanisme peut varier pour un même individu en fonction des quatre dimensions de la motivation. Ainsi, un élève peut être conservant pour une dimension de la motivation situationnelle (*e.g.*, la motivation intrinsèque) et flexible dans une autre dimension (*e.g.*, la régulation identifiée).

Enfin, pour les groupes AD+ et AD- respectivement 65% et 50% des séries chronologiques ont été modélisées par deux termes de moyenne mobile. Pour ces sujets, la valeur au temps  $t$  de la motivation situationnelle est construite à partir de l'erreur de mesure ayant entaché la valeur au temps  $t-1$  et au temps  $t-2$  (*cf.* tableaux 21 et 23). Pour ces individus, l'historicité de la dynamique de la motivation situationnelle est plus importante que pour les sujets obtenant des séries chronologiques modélisées par un terme de moyenne mobile. Par conséquent, pour une majorité de sujets, les éléments vécus à posteriori viennent affecter la motivation situationnelle au temps  $t$ . Or, les résultats des analyses de variance de la motivation situationnelle des deux groupes constituées avec les trois temps de mesure (*i.e.*, début, milieu, fin de cours) ne montrent pas d'effet principal du temps ni d'effet d'interaction. Ces résultats nous interrogent sur la dépendance temporelle dans la construction de la motivation situationnelle. Si les

modèles de moyenne mobile expliquent la dynamique de la motivation situationnelle, c'est qu'il existe bien un effet du temps sur la construction de la motivation situationnelle. En effet, l'équation qui modélise une série chronologique par un processus de moyenne mobile prend en compte l'erreur de mesure ayant entaché les valeurs précédentes. Les résultats issus des statistiques nomothétiques (*i.e.*, les ANOVA) et idiographiques (*i.e.*, les ARIMA) n'étant pas concordant, nous avons cherché à comprendre pourquoi les analyses de variance n'étaient pas significatives.

Les statistiques descriptives des moyennes de la motivation situationnelle de chaque groupe aux trois temps de mesure ont révélé pour le groupe AD- que les valeurs des motivations autodéterminées (*i.e.*, MI et ID) étaient plus faibles au temps 3 qu'au temps 1 et que les valeurs de la régulation externe et de l'amotivation étaient plus fortes au temps 3 qu'au temps 1. Pour le groupe AD+ aucune évolution n'a été constatée. Les valeurs moyennes des trois temps de mesure pour chaque dimension sont égales ou très proches les unes des autres. Par conséquent si pour le groupe AD- la moyenne des évolutions de la motivation situationnelle à chaque temps de mesure est conséquente, elle ne l'est pas pour le groupe AD+. Toutefois cette évolution pour le groupe AD- n'est pas assez importante pour rendre significatif les différences de moyennes de toute la population.

Aussi, pour le groupe AD+ les valeurs moyennes au temps 1, 2 et 3 ne présentant pas de différences significatives, ne renseignent pas réellement d'une absence d'évolution du construit pour chaque sujet. En effet, en cherchant pour tous les sujets du groupe AD+ l'évolution de leur index d'autodétermination situationnelle du temps 1 au temps 3, nous nous sommes aperçus, que pour exactement dix sujets, l'évolution avait une tendance à la diminution et que pour les dix autres sujets

l'évolution avait une tendance à l'augmentation. A l'échelle du groupe et non de l'individu, ces deux tendances s'annulent et engendrent une évolution moyenne nulle.

Si les analyses de variance permettent de rendre compte de l'évolution d'un construit à l'échelle du groupe, les analyses de séries chronologiques rendent possible l'étude de l'évolution d'un concept psychologique pour un même individu. Nos résultats confirment le bon choix de nos outils statistiques. Les modèles ARIMA que nous avons obtenus nous ont permis de répondre à notre problématique scientifique. La motivation situationnelle est dynamique et répond à un processus de conservation plus ou moins fort en fonction des individus indépendamment de leur niveau d'autodétermination contextuelle. Plus l'individu est conservant moins il est sensible aux impacts de l'environnement. Plus l'individu est flexible plus les facteurs environnementaux vont venir affecter sa motivation situationnelle subséquente.

La démarche que nous avons poursuivie autour de ces cinq études visait à caractériser les processus mis en jeu dans la dynamique de la motivation situationnelle. Nous nous sommes intéressés, dans un premier temps (*cf.* étude 1) aux évolutions de la motivation intrinsèque dans une tâche de putting en golf avec deux populations distinctes par leur degré d'autodétermination contextuelle dans les sports. Nous avons utilisé la méthodologie abordée par Vallacher (Vallacher & Nowak, 1994 ; Vallacher *et al.*, 2002) pour montrer que la motivation intrinsèque est significativement différente d'une période de temps retenue à l'autre pour chaque groupe que nous avons constitué (*i.e.*, groupe AD-, faiblement autodéterminé dans les sports, groupe AD+, fortement autodéterminé dans les sports). Nous retrouvons un résultat conforme à la littérature (Vallerand, 1997) dans le sens où les sujets du groupe AD+ ont une motivation intrinsèque toujours plus fortes que les sujets du groupe AD-. Les résultats de cette première étude ont permis également de montrer que face à une situation motrice difficile (*i.e.*, nombre d'échecs plus importants que le nombre de réussites) les évolutions de la motivation situationnelles sont différentes pour chaque groupe. Les sujets du groupe AD+ connaissent une tendance à l'augmentation de leur motivation intrinsèque situationnelle. Nous pensons que ces derniers considèrent l'activité motrice difficile comme un défi à relever. Les sujets du groupe AD- connaissent eux une évolution constante mais toujours proche de la moyenne. Enfin cette première étude nous permet de considérer pour la première fois que la motivation contextuelle est un attracteur de la motivation situationnelle. Nos résultats montrent que l'écart de motivation situationnelle entre les deux groupes est plus important à la dernière période qu'à la première période indépendamment du nombre de réussite. Or, un attracteur est un état vers lequel le système converge avec le temps. La difficulté de la tâche motrice a eu un impact important au début de la situation puis l'effet attracteur de la motivation



contextuelle s'est mis en place au fil du temps. La motivation situationnelle converge progressivement vers son attracteur par conséquent, le temps agit sur l'évolution de la motivation.

Dans un deuxième temps (*cf.* études 2 et 3) nous nous sommes attachés à construire un outil de mesure permettant d'appréhender la multi-dimensionnalité des états motivationnels à différents instants de la réalisation d'une tâche. En utilisant la méthodologie adoptée par Maïano *et al.*, (2008) nous sommes passés de la version classique du SiMS (Guay, Vallerand et Blanchard en 2000) de seize items à une version courte de huit items (*i.e.*, SiMS8). Les résultats ont confirmé la validité de construit et concomitante de cette nouvelle échelle de mesure. Enfin, nous avons sélectionné les quatre items les plus représentatifs de chaque sous-dimension de la motivation situationnelle (*i.e.*, MI, ID, RE, AM) pour proposer une échelle très courte (*i.e.*, SiMS4).

Une première application de cet outil dans le milieu de l'éducation (*cf.* étude 4) nous a permis de conforter la cohérence de notre outil et de caractériser les processus mis en jeu dans la dynamique de la motivation situationnelle. Nous passons avec cette étude d'une approche nomothétique (*i.e.*, analyse de la variabilité intra-groupe, étude 1) à une approche idiographique (*i.e.*, analyse de la variabilité intra-individuelle). Les résultats de l'étude 4 ont révélé que les quatre dimensions de la motivation situationnelle étaient à 92.5 % caractéristiques d'un processus de moyenne mobile, décrivant une évolution du construit autour d'une valeur de référence évoluant lentement. En terme psychologique ceci indique qu'un processus de préservation plus ou moins fort (*i.e.*, en fonction de la valeur du coefficient  $\theta$ ) d'une valeur de référence est à l'œuvre dans la dynamique de la motivation situationnelle. Nous pensons que cette valeur de référence autour de laquelle vient évoluer la motivation situationnelle est la

motivation contextuelle. Par conséquent nous avons réitéré la procédure de l'étude 4 mais avec une population distincte par le degré d'autodétermination contextuelle. Cette dernière étude (*cf.* étude 5) vient confirmer nos précédents résultats avec un nombre de sujets plus conséquents. Nous confirmions alors qu'un processus de flexibilité ou de conservation était à l'œuvre dans la construction de la motivation situationnelle indépendamment du niveau d'autodétermination contextuelle des individus.

Nous retrouvons dans les études 1, 4 et 5 le rôle déterminant de la motivation contextuelle dans la construction de la motivation situationnelle. Dans ces trois études, nous mettons en évidence que les individus qui sont le plus fortement autodéterminés dans un contexte de vie (*i.e.*, contexte sportif dans l'étude 1, contexte scolaire dans les études 4 et 5) sont ceux qui vivent une motivation situationnelle la plus autodéterminée. Si les sujets du groupe AD+ sont toujours plus fortement autodéterminés que les sujets du groupe AD- dans les situations qu'ils vivent, la motivation contextuelle est un construit essentiel à prendre en compte dans la compréhension de la construction de la motivation situationnelle. Ainsi les résultats des procédures ARIMA qui modélisent les séries chronologiques des quatre dimensions de la motivation situationnelle peuvent être interprétés au regard de la part déterminante de la motivation contextuelle. Nous avons obtenu 92.5 % (*cf.* étude 4) et 93.5 % (*cf.* étude 5) des séries chronologiques modélisées par des processus de moyenne mobile. Nous rappelons que ce type de processus signifie que chaque valeur du construit étudiée au temps  $t$  est construite par une variation aléatoire autour d'une valeur de référence évoluant lentement. Le sujet viendrait construire sa motivation situationnelle en référence à sa motivation contextuelle. Un élève va ainsi connaître des motivations au cours de la situation scolaire en relation constante avec sa motivation pour les études. Cette relation avec la motivation contextuelle est déterminée dans les équations des séries chronologiques par le

coefficient  $\theta$ . Celui-ci vient jouer le rôle de balance entre un phénomène de conservation, qui vient préserver la valeur de référence (*i.e.*, coefficient  $\theta$  proche 0) et de flexibilité, rendant possible un écart plus important autour de la valeur de référence (*i.e.*, coefficient  $\theta$  proche de -1).

Devant l'impact de la motivation contextuelle face à la construction dynamique de la motivation situationnelle, nous pensons qu'il est essentiel de se focaliser sur la motivation contextuelle prédominante dans la situation vécue. Aussi, Hauw a montré en 2006 qu'il existait un contexte spécifique à l'EPS. Son travail de thèse a pu mettre en évidence que le contexte EPS prédisait plus fortement la motivation situationnelle que le contexte éducatif ou que le contexte sportif. L'effet de spécificité (Vallerand, 1997) indique qu'il existe pour chaque situation un contexte spécifique qui s'y rapporte. Vallerand *et al.* (2008) ont montré cet effet de spécificité auprès de deux groupes lors d'une tâche expérimentale. Les auteurs proposent la même tâche (*i.e.*, présentation de deux mots auxquels le sujet devait associer un troisième en rapport à ceux-ci) à deux groupes d'individus. Dans une condition, les auteurs présentent la tâche comme une activité éducative et dans une autre condition, comme une activité de loisir. Les résultats montrent que lorsque la tâche est présentée comme une activité de loisir, la motivation situationnelle est déterminée par la motivation contextuelle envers les loisirs. En revanche, lorsque la même tâche est présentée comme éducative, la motivation situationnelle est déterminée par la motivation contextuelle envers l'éducation. Par conséquent la valeur de référence autour de laquelle la motivation situationnelle va évoluer dépend de la manière dont l'individu va percevoir le contexte dominant. Or, si Hauw (2006) a montré que la motivation contextuelle en EPS prédisait la motivation situationnelle des élèves en cours d'EPS, il est possible que chaque discipline ou chaque groupe de discipline (*e.g.*, scientifique ou littéraire) dépende d'une sorte de « micro

contexte spécifique ». Nos résultats donnent accès à la construction de la motivation situationnelle de chaque élève pour l'ensemble des cours qui ont été dispensés. Nous pensons que la dynamique de la motivation situationnelle, à travers la valeur de référence, serait différente si nous avons focalisé nos mesures sur chaque discipline d'enseignement prise distinctement. Les élèves peuvent construire leur motivation situationnelle différemment si pour eux la motivation contextuelle change d'une discipline à une autre. Le changement de contexte spécifique viendrait modifier la valeur de référence d'un cours à un autre, caractérisant des constructions de motivation à l'intérieur des cours spécifiques à chaque discipline. La contrainte méthodologique d'un minimum de cinquante données par série chronologique pour réaliser des ARIMA limite cette entreprise. Finalement, si nos résultats rendent compte de la dynamique de la motivation situationnelle scolaire, une perspective de recherches futures serait de poursuivre cette étude en se focalisant sur des groupements de discipline (*e.g.*, le socle commun).

Enfin cette perspective nous interroge sur les niveaux hiérarchiques de généralité et l'existence probable de niveaux intermédiaires entre le niveau contextuel et le niveau situationnel. Il est probable que le contexte sportif soit un contexte hiérarchique situé au-dessus de plusieurs autres contextes spécifiques (*e.g.*, football, musculation, natation) ou de contextes regroupant des familles d'activités (*e.g.*, sports d'opposition, sports artistiques, sports collectifs). Nous pensons que cette hiérarchisation est effective dans tous les contextes de vie en fonction de ces différentes déclinaisons.

Si nous avons conclu à une motivation situationnelle qui évolue en fonction du contexte spécifique, nous ne sommes pas en mesure d'avancer que ce contexte détermine la partie dynamique de la motivation situationnelle en termes de processus de conservation ou de flexibilité. En d'autres termes, ce n'est pas le niveau

d'autodétermination contextuel qui détermine le processus de conservation ou de flexibilité de la dynamique de la motivation situationnelle. Les résultats de l'étude 5 montrent qu'entre le groupe AD- et AD+, les moyennes des coefficients  $\theta$  obtenus pour chaque dimension de la motivation situationnelle ne sont pas significativement différentes. Il s'avère qu'aucun profil particulier ne se dégage. Les élèves les plus autodéterminés ne sont ni plus conservants ni plus flexibles que les élèves les moins autodéterminés. Dans notre cas, où les séries chronologiques ne sont pas différenciées, la constante que nous obtenons correspond à la moyenne de la série (Delignières, 2000). Nous observons dans le groupe AD-, des sujets (*i.e.*, sujets 15, 18, 19 et 20) qui présentent une constante de l'index d'autodétermination situationnelle forte (*i.e.*, respectivement 105.58, 166.22, 91.74, 86.91 et 139.27) proche de ceux du groupe AD+ ( $M = 120.41$ ,  $ET = 61.96$ ). Si ces sujets du groupe AD- présentent des niveaux d'autodétermination plus forts que le reste de leur groupe, c'est aussi les sujets qui présentent des coefficients  $\theta$  proche de -1 (*i.e.*, respectivement pour le coefficient  $\theta^1$  - 0.76, -0.60, -0.79, -0.75 et -0.52). Pour ces sujets, le processus de flexibilité à l'œuvre leur permet de s'autoriser des variations importantes autour de leur valeur de référence interne, « exceptionnellement haute » par rapport à leur niveau d'autodétermination contextuelle. Ici, les sujets sont assez sensibles à l'environnement pour qu'ils soient en mesure de connaître un écart important entre le niveau d'autodétermination contextuelle et le niveau d'autodétermination qu'ils vivent au niveau situationnel. Malgré une faible autodétermination pour l'école, ces cinq sujets ont vécu des expériences situationnelles autodéterminées, que nous interprétons sous l'angle du processus de flexibilité. Leur capacité à percevoir un environnement favorisant l'autodétermination (*e.g.*, climat soutenant l'autonomie et la compétence) a pu permettre à ces cinq sujets de modifier leur référence interne, par une augmentation importante, tout en s'autorisant des

variations importantes autour de cette valeur de référence, tant celle-ci peut être novatrice. On peut considérer que ces élèves vivent des motivations autodéterminées tout en connaissant par moment des chutes importantes de leur niveau d'autodétermination au sein des situations scolaires vécues. Le graphique de l'index d'autodétermination situationnel du sujet 13 du groupe AD- en est une illustration (annexe 3).

Aussi dans le groupe AD+, le sujet 14, possède une constante de l'index d'autodétermination situationnel (-42.74) plus faible que la moyenne du groupe AD- ( $M = 5.63$ ,  $ET = 88.58$ ). Nous observons également que pour cet élève, le coefficient  $\theta$  modélisant la série est proche de -1 (-0.88). Pour cet élève qui connaît une motivation situationnelle très faible par rapport à son niveau d'autodétermination contextuelle, le même mécanisme de flexibilité vient autoriser une baisse importante de la valeur de référence tout en acceptant des fluctuations importantes notamment dans le sens d'un plus haut niveau d'autodétermination. Nous donnons l'illustration de sa courbe dans l'annexe 4.

Le mécanisme de flexibilité ou de conservation vient bien s'inscrire en conformité avec la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985). C'est la dialectique entre l'organisme actif et le contexte social qui est la base des prédictions du comportement, de l'expérience et du développement (Ryan & Deci, 2000). Le processus de conservation ou de flexibilité décrit bien cette dialectique entre l'individu actif et son environnement. Nous sommes effectivement dans le rôle médiateur des nutriments sociaux (Vallerand, 1997) où ce n'est pas tant l'environnement qui détermine le comportement mais la manière dont l'individu le perçoit. Le traitement de l'information est à la fois sélectif mais aussi soumis à des caractéristiques individuelles. L'individu est plus ou moins disposé à percevoir l'environnement comme contrôlant ou soutenant

l'autonomie. Nous pensons qu'un élève qui connaît un processus de conservation dans la construction de sa motivation situationnelle va focaliser son attention sur les informations qui semblent les plus pertinentes (Kahneman, 1973). Ainsi, les élèves conservants vont se conforter dans leur état motivationnel, en sélectionnant les informations utiles dans leur environnement. Un élève qui connaît un processus de flexibilité montre une variation aléatoire importante autour de la valeur de référence. Nous pensons que cette flexibilité est dépendante également de la perception de l'environnement. Ici l'élève est plus sensible au climat instauré par l'enseignant. Lorsque pour un même événement, un élève conservant va connaître une faible variation autour de sa valeur de référence, un élève flexible va subir plus fortement les contraintes environnementales et connaître une augmentation ou une diminution importante de son niveau d'autodétermination autour de sa valeur de référence.

Nous avons pu également observer que ces mécanismes ne sont pas identiques pour un même individu en fonction des dimensions de la motivation situationnelle. Un élève peut être flexible en ce qui concerne la dynamique de sa motivation intrinsèque situationnelle, mais peut s'avérer être plus conservant dans la construction de sa motivation à régulation identifiée (*e.g.*, étude 5, sujet 5 du groupe AD-,  $\theta^1$  pour MI = -.75,  $\theta^1$  pour ID = -.35). Ici, la nature intrinsèque, intéressante et plaisante des cours est plus variable, que l'importance des situations scolaires que l'individu vit. Ces mécanismes ne sont pas non plus déterminés par les dimensions observées. Le sujet 6 de l'étude 5 présente un profil opposé au précédent, pour lequel la motivation intrinsèque suit un processus de conservation ( $\theta^1 = -.28$ ) et la régulation identifiée un processus de flexibilité ( $\theta^1 = -.61$ ). Pour cet élève, l'intérêt et le plaisir de s'engager en cours sont moins variables que le fait de trouver les situations scolaires importantes à ses yeux.

## LIMITE ET PERSPECTIVE

Si nous éclairons nos résultats au travers de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997) pour décrire le phénomène médiateur des facteurs sociaux dans la construction dynamique de la motivation situationnelle, nous ne sommes pas en mesure de déterminer ce qui permet à un individu d'être conservant ou flexible. Nous ne sommes pas non plus en mesure de déterminer la constance de ce phénomène pour un même individu. Si nous remarquons que les coefficients  $\theta$  peuvent être très différents pour les quatre dimensions de la motivation situationnelle pour un même individu, seront-ils différents d'une semaine de cours à l'autre ? Ces phénomènes de conservation et de flexibilité sont-ils des caractéristiques individuelles ? Quelle est leur relation avec d'autres variables psychologiques telles que l'estime de soi, le style optimiste ou pessimiste de l'individu ? Déterminer ce qui pousse un individu à conserver un engagement autour d'une motivation qui est sienne (*i.e.*, référence interne), ou comprendre ce qui fait qu'un individu va connaître des variations importantes (*i.e.*, pic vers le haut ou vers le bas) dans sa motivation au cours d'une même situation, nous permettrait d'approfondir la connaissance des mécanismes en jeu dans la dynamique de la motivation situationnelle. Aider un élève conservant faiblement autodéterminé, à devenir plus flexible permettrait de lui faire connaître par moments dans une situation des motivations fortement autodéterminées. Aider un élève flexible fortement autodéterminé à devenir plus conservant, permettrait de maintenir un haut niveau d'autodétermination et d'obtenir les conséquences comportementales, affectives et cognitives qui en découlent.

Une autre perspective de recherche serait de comprendre quels sont les mécanismes en jeu dans la détermination de la référence interne. Agir sur cette



référence interne permettrait de déterminer un niveau élevé d'autodétermination autour de laquelle la dynamique situationnelle vient évoluer. Si nous pensons que la motivation contextuelle explique une part de la référence interne des individus dans leur construction dynamique de la motivation situationnelle, elle ne l'explique pas pour tous les individus (*e.g.*, cas des cinq sujets du groupe AD- et du sujet 14 du groupe AD+, étude 5). Nous pensons ici aux travaux de Bargh, Chen et Burrows (1996) sur le rôle de l'ancrage. Ces auteurs montrent que l'accessibilité cognitive de certaines connaissances peut avoir des effets réels et importants sur la perception sociale et le comportement. Plus précisément, il démontre que des signaux subtils (*e.g.*, mot, phrase, pensée, image...) peuvent affecter par la suite le comportement. Par exemple, dans une étude expérimentale, Bargh, Chen et Burrows (1996) ont constaté que l'amorçage du stéréotype des personnes âgées peut affecter le comportement ultérieur des gens. Dans leur étude, les participants ont été exposés à un ancrage par le biais d'une tâche « phrase brouillée ». Dans la condition expérimentale, les mots affichés étaient relatifs au stéréotype des personnes âgées (*e.g.*, vieux, rides, Floride), alors que dans la condition témoin, les phrases brouillées comprenaient des mots non spécifiques. Les résultats montrent que les participants qui ont été amorcés avec le stéréotype des personnes âgées ont quitté le laboratoire beaucoup plus lentement que les participants de la condition neutre. Le mécanisme par lequel opère l'ancrage semble être un chevauchement ou une association forte entre les représentations activées par la perception d'un type donné de comportement et celles utilisées pour adopter ce type de comportement soi-même (Dijksterhuis & Bargh, 2001). Autrement dit l'individu se comporte conformément à la représentation mentale qui vient d'être activée. Dans notre perspective de recherche nous pensons que de faire le point après une journée scolaire sur ce qui a été vécu comme positif (*e.g.*, réussite d'un exercice, rencontre heureuse, pratique satisfaisante) et

se projeter avant d'aller en cours sur ce qui est plaisant et intéressant dans la journée à vivre pourrait permettre à des élèves de se fixer une référence interne plus autodéterminée.

Enfin pour aborder les limites de notre travail nous insistons sur le fait que ce que nous avons proposé s'appuie sur une réflexion de la méthodologie de la mesure des construits psychologiques. Cette élaboration passe nécessairement par une application des outils statistiques afin de vérifier la validité des mesures. La limite de ce travail se situe pour nous dans la détermination des outils statistiques en fonction de ce que l'on souhaite démontrer. Le débat entre les méthodes nomothétiques et idiographiques est intense dans la littérature (*e.g.*, Ninot & Fortès, 2007) et nous ne prétendons pas y apporter quelques contributions. Si les statistiques nomothétiques nous ont permis de contribuer à la validité d'une échelle de mesure situationnelle, elles nous ont permis également d'amorcer dans l'étude 1 notre réflexion, autour de l'effet attracteur de la motivation contextuelle. Ce type de statistiques nous renseigne bien de la variabilité du groupe, la manière dont l'ensemble évolue, mais ne nous permet pas de savoir comment l'individu pris dans le groupe évolue (*cf.* analyses de variances études 5). Pour autant, nous avons fait le choix de ne pas utiliser les méthodes idiographiques dans l'étude 1 car les temps d'enregistrement de 200 ms ne nous semblaient pas être opportuns pour faire une analyse de la variabilité intra-individuelle du construit étudié. Les ARIMA permettent de montrer les relations de dépendances temporelles à court terme. Or analyser une série chronologique sur des données aussi rapprochées dans le temps nous aurait certainement donné des résultats avec une dépendance temporelle très importante (*i.e.*, beaucoup de termes autorégressifs, de différenciation ou de moyenne mobile) qui ne révélerait pas la réalité de la construction de la motivation situationnelle. Enfin, si l'utilisation des modèles ARIMA en psychologie est encore rare, notamment par la

difficulté d'identification de ces derniers (Arnau & Bono, 2001), nous espérons avoir contribué dans la limite de nos connaissances à l'avancée de cette entreprise.

Finalement, même si les outils statistiques sont bien au service de la recherche, c'est sans doute la manière de concevoir les problèmes scientifiques qui permet de faire évoluer la science. Nous voulions concevoir un outil mesurant l'immédiateté de la motivation. Mais devant un construit psychologique qui se heurte au défi du temps, comment mesurer un événement présent, qui par essence est déjà passé lorsqu'on le relate ? Nous pouvons penser au futur, ce que nous voulons être, au passé, ce que nous avons été. Mais peut-on concevoir un problème scientifique dans l'ici et le maintenant ? Sur quelle réalité objective pouvons-nous nous appuyer ? Vivre l'instant présent, le rôle de la méditation, l'exercice de la pleine conscience. Notre problème scientifique s'appuie finalement sur le concept du temps. Puisque le temps présent existe bien, comment l'appréhender ?

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*. Boulder: Westview Press.
- Anderson, R., Manoogian, S. T., & Reznick, J. S. (1976). The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children. *Journal of Personality and Social Psychology, 34*, 915-922.
- Arnau, J., & Bono, R. (2001). Autocorrelation and bias in short time series: An alternative estimator. *Quality and Quantity, 35*, 365-387.
- Assor, A., Roth, G., & Deci, E. L. (2004). The emotional costs of parents' conditional regard: A self-determination theory analysis. *Journal of Personality, 72*, 47-88.
- Backhouse, S. H., Biddle, S. J. H., Ekkekakis, P., Foskett, A., & Williams, C. (2007). Exercise makes people feel better but people are inactive: Paradox or artefact? *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*, 498-517.
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). The automaticity of social behavior: Direct effects of trait concept and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 230-244.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*, 497-529.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin, 107*, 238-46.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 88*, 588-600.
- Biddle, S. J. H., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J. P., & Durand, M. (1995). Development of scales to measure perceived physical education class climate: A cross-national study. *British Journal of Educational Psychology, 65*, 341-358.

- Blais, M. R., Brière, N. M., Lachance, L., Riddle, A. S., & Vallerand, R. J. (1993). L'inventaire des motivations au travail de Blais. *Revue québécoise de psychologie, 14*, 185-215.
- Blais, M. R., Sabourin, S., Boucher, C., & Vallerand, R. J. (1990). Toward a motivational model of couple happiness. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*, 1021-1031.
- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1991). *Échelle de perception d'autodétermination dans les domaines de vie (ÉPADV-16)*. Unpublished manuscript. Université du Québec à Montréal.
- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1992). *Construction et validation de l'échelle des perceptions d'autonomie dans les domaines de vie. Development and validation of the Autonomy Perceptions in Life Contexts Scale*. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal.
- Blais, M. R., Vallerand, R. J., & Lachance, L., (1994). *L'échelle des perceptions d'autonomie dans les domaines de vie*. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal
- Blanchard, C. M., Mask, L., Vallerand, R. J., De La Sablonniere, R., Provencher, P. (2007). Reciprocal relationships between contextual and situational motivation in a sport setting. *Psychology of Sport and Exercise, 8*, 854-873.
- Blanchard, C. M., Vallerand, R. J., & Brière, N. M. (2000). Échelle de motivation à la consommation d'alcool. *Science et comportement, 28*, 203-229.
- Boggiano, A. K., & Barrett, M., (1985). Performance and motivational deficits of helpness : the role of motivational orientations. *Journal of personality and social psychology, 49*, 1753-1761.
- Bollen, K. A. (1989b). *Structural equations with latent variables*. New York : Wiley and Sons.

- Bowlby, J. (1979). *The making and breaking of affectional bonds*. London: Tavistock.
- Box, G. E. P., & Jenkins, G. M. (1976). *Time series analysis: Forecasting and control*. Oakland: Holden-Day.
- Brewer, M. B., & Kramer, R. M. (1985). The psychology of intergroup attitudes and behavior. *Annual Review of Psychology*, 36, 219-243.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G., (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et l'amotivation en contexte sportif : L'Echelle de motivation dans les sports (EMS), *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Brunel, P. C. (1999) Relationship between achievement goal orientations and perceived motivational climate on intrinsic motivation. *Scandinavian journal of medicine and science in sports*, 9, 365-374.
- Brunel, P. C., & Treasure, D. C. (1998). Antecedent of motivation : influence of motivational climate, self-esteem and self-handicapping strategies, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, S26.
- Buton, F., Fontayne, P., Heuzé, J. P., Bosselut, G., & Raimbault, N. (2007). The QAG- 8: A short version of the « questionnaire sur l'ambiance du groupe » to assess dynamics of the group cohesion. *Small Group Research* 38, 235-264.
- Calder, B. J., & Staw, B. M. (1975). Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 599-605.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Chandler, C. L., & Connell, J. P. (1987). Children's intrinsic, extrinsic and internalized motivation: A developmental study of children's reasons for liked and disliked behaviours. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 357-365.

- Chantal, Y., & Vallerand, R. J. (2000). Construction et validation de l'échelle de motivation envers l'action bénévole (EMAB). *Society and Leisure*, 23, 477-508.
- Chantal, Y., Vallerand, R. J., & Vallières, E. F. (1994). Construction et validation de l'Échelle de motivation relative aux jeux de hasard et d'argent. *Society and Leisure*, 17, 189-212.
- Chatzisarantis, N. L. D., Biddle, S. J. H., & Meek, G. A. (1997). A self-determination theory approach to the study of intentions and the intention-behaviour relationship in children's physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 2, 343-360.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B., & Wang, C. K. J. (2003). A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 284-306.
- Chirkov, V. I., & Ryan, R. M. (2001). Parent and teacher autonomy-support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 32, 618-635.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *Minnesota Symposium on Child Psychology Vol. 22*, (pp. 43-77). Hillsdale: Erlbaum.
- Corneau, G. (2003). *Victime des autres, Bourreau de soi-même*. Paris : Robert Laffont.
- Csikszentmihalyi, M. (2004). *Vivre : la psychologie du bonheur*. Paris : Robert Laffont.
- Csikszentmihalyi, M., & Rathunde, K. (1993). The measurement of flow in everyday life: Towards a theory of emergent motivation. In J. E. Jacobs (Ed.), *Nebraska symposium on motivation, Vol.40: Developmental perspectives on motivation* (pp. 57-98). Lincoln: University of Nebraska Press.
- DeCharms, R. C., (1968). *Personnal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.

- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-115.
- Deci E. L., (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627-668.
- 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. (1985) *Intrinsic motivation and self regulation in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol 38, Perspectives on motivation* (pp.237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227- 268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life’s domains. *Canadian Psychology*, 49, 14-23.
- Delcor, L., Cadopi, M., Delignières, D., & Mesure, S. (2003). Dynamics of the memorization of a morphokinetic movement sequence. *Neuroscience Letters*, 336, 25-28.
- Delignières, D. (2000). *Serie temporelle-Modèle ARIMA*. Séminaires « Sport- Performance-Santé ».



- Dijksterhuis, A., & Bargh, J. A. (2001). The perception-behavior expressway. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 33 (pp. 1-40). San Diego, CA: Academic Press.
- Donders, F.C. (1869). On the speed of mental processes. In W. G. Koster (Ed.), *Attention and Performance II. Acta Psychologica*, 30, 412-431.
- Duda, J. L., & Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 1-10.
- Eisenberger, R., & Cameron, J. (1996). Detrimental effects of reward: Reality of myth? *American Psychologist*, 51, 1153-1166.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218- 232.
- Emmons, R. A., (1995). Levels and domains in personality: An introduction. *Journal of Personality*, 63, 341-364.
- Fisher, C. D. (1978). The effects of personal control, competence, and extrinsic reward systems on intrinsic motivation. *Organizational Behavior and Human Performance*, 21, 273-288
- Flink, C., Boggiano, A. K., & Barrett, M. (1990). Controlling teaching strategies: Undermining children's self-determination and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 26, 5-23.
- Fortes, M. (2003). *La dynamique de l'estime de soi et de soi physique. Un regard nouveau sur la variabilité et le fonctionnement des modèles hiérarchiques*. Thèse de Doctorat de l'université de Montpellier I, France.
- Fortes, M., Delignières, D., & Ninot, G. (2004). The dynamics of self-esteem and physical self: Between preservation and adaptation. *Quality and Quantity*, 38, 735-751.

- Fortes, M., Sève, C., & Ninot G. (soumis). Dynamics of Self-Esteem and Physical Self: Examining the Role of Intensive Endurance Training. *Journal of Applied Sport Psychology*.
- Frodi, A., Bridges, L., & Grolnick, W. S. (1985). Correlates of mastery-related behavior: A short term longitudinal study of infants in their second year. *Child Development*, 56, 1291-1298.
- Gagné, M., Ryan, R. M., Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 372-390.
- Gernigon, C., d'Arripe-Longueville, F., Delignières, D., & Ninot, G. (2004). A dynamical systems perspective on goal involvement states in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 572-596.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Amoura, S., & Baldes, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 155-161.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: The mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 15, 77-95.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Paty, E., Gobancé, L., & Berjot, S. (2010). French validation and adaptation of the Perceived Autonomy Support scale for Exercise Setting to the sport context. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8, 117-128.
- Goudas, M., Biddle, S. J. H. & Fox, K. R. (1994). Perceived motivational climate and intrinsic motivation in school physical education classes. *European Journal of Psychology of Education*, 9, 241-250.

- Graef, R., Csikszentmihalyi, M., & Gianinno, S. M. (1983). Measuring intrinsic motivation in everyday life. *Leisure Sciences*, 2, 155-168.
- Green-Demers, I., Pelletier, L. G., & Menard, S. (1997). The impact of behavioural difficulty on the saliency of the association between selfdetermined motivation and environmental behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 29, 157-166.
- Grolnick, 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.
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). Inner resources for school achievement: Motivational mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83, 508-517.
- Grouzet, F. M. E., Vallerand, R. J., Thill, E. E., & Provencher, P. J. (2004). From environmental factors to outcomes: A test of a motivational causal sequence. *Motivation and Emotion*, 28, 331-346.
- Guastello, S. J., Johnson, E. A., & Rieke, M. L. (1999). Nonlinear dynamics of motivational flow. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 3, 259- 274.
- Guay, F., Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). On the hierarchical structure of self-determined motivation: A test of top-down, bottom-up, reciprocal, and horizontal effects. *Personality and social psychology*, 29, 992-1004.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1995). *The Situational Motivation Scale*. Paper presented at the annual convention of the American Psychological Society, New York.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The situational motivation scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24, 175-213.

- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development, 1*, 34-64.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development, 53*, 87-97.
- Harter, S. (1985). Competence as a dimension of self-evaluation: Toward a comprehensive model of self-worth. In R. L. Leahy (Ed), *The development of the self* (pp. 55-121). Orlando, FL: Academic Press.
- Hauw, N. (2006). *Un test des déterminants internes de la motivation situationnelle en contexte naturel : Approche hiérarchique de la motivation en Education Physique et Sportive*. Thèse de Doctorat de l'Université de Caen, France.
- Hayamizu, T. (1997). Between intrinsic and extrinsic motivation: Examination of reasons for academic study based on the theory of internalization. *Japanese Psychological Research, 39*, 98-108.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Hein, V., & Koka, A. (2007). Perceived feedback and motivation in physical education and physical activity. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 127-140). Champaign: Human Kinetics.
- Heuzé, J. P., & Fontayne, P. (2002). Questionnaire sur l'Ambiance du Groupe: A French language instrument for the measurement of group cohesion. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 24*, 42-67.
- Higgins, E. T. (1996). The "self digest": self-knowledge serving self-regulatory functions. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 1062-1083.

- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *The Lancet, 2*, 1127-1131.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J., Ommundsen, Y. & Laakso, T. (2008). The relationship between situational and contextual self-determined motivation and physical activity intensity as measured by heart rates during ninth grade students' physical education classes. *European Physical Education Review 14*, 13-31.
- Jackson, S. A., & Marsh, H. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 18*, 17-35.
- James, L. R., Mulaik, S. A., & Brett, J. (1982). *Causal analysis: Models, assumptions and data*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Jöreskog, K. G. (1969). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika, 34*, 182-202.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *Lisrel 8: Structural equation model with the SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software International.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (2003). *Lisrel 8.54*. SSI Central.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Kim, Y., Butzel, J. S., & Ryan, R. M. (1998). *Interdependence and well-being: A function of culture and relatedness needs*. Paper presented at The International Society for the Study of Personal Relationships. Saratoga Springs, NY.
- Kenny, D. A., & Campbell, D. T. (1989). On the measurement of stability in over-time data. *Journal of Personality, 57*, 445-481.

- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Koestner, R., Losier, G. F., Vallerand, R. J., & Carducci, D. (1996). Identified and introjected forms of political internalization: Extending self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*, 1025-1036.
- Kowal, J., & Fortier, M.S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *Journal of Social Psychology*, *139*, 355-368.
- Kowal, J., & Fortier, M.S. (2000). Testing relationships from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation using flow as a motivational consequence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *71*, 171-181.
- Kuhl, J., & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The theoretical and empirical basis of the Volitional Components Checklist. In J. Heckhausen & C. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life-span* (pp. 15-49). New York: Cambridge University Press.
- Laguardía, J. G., & Ryan, R. M. (2000). Buts personnels, besoins psychologiques fondamentaux et bien être : Théorie de l'autodétermination et applications. *Revue Québécoise de Psychologie*, *21*, 283-306.
- Lavigne, G., Hauw, N., Vallerand, R. J., Brunel, P. C., Blanchard, C. B., Cadorette, I., & Angot, C. (2009). On the dynamic process in contextual (or general) motivation toward exercise and physical activity: A longitudinal test of the top-down and bottom-up hypotheses. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *7*, 147-168.
- Lavigne, G., & Vallerand, R. J. (2010). The dynamic processes of influence between contextual and situational motivation: A test of the Hierarchical Model in a science education setting. *Journal of Applied Social Psychology*, *40*, 2343-2359.

- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E., (1973). Undermining children's interest with extrinsic rewards: A test of the "overjustification effect". *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.
- Li, W., Lee, A. M., & Solmon, M. A. (2005). Relationships among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51-65.
- Loevinger, J., & Blasi, A. (1991). Development of the self as subject. In J. Stranss & G. Goethals (Eds.), *The self: Interdisciplinary approaches* (pp. 150-167). New York: Springer-Verlag.
- Losier, G. F., Vallerand, R. J., & Blais, M. R. (1993). Construction et validation de l'échelle des perceptions de compétence dans les domaines de vie (EPCDV). Development and validation of the Perceived Competence in Life Contexts Scale. *Science et Comportement*, 23, 1-16.
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21, 883-904.
- Maïano, C., Morin, A. J. S., Ninot, G., Monthuy-Blanc, J., Stephan, Y., Florent, J. F., & Vallée, P. (2008). A Short and Very Short Form of the Physical Self-Inventory for adolescents: Development and Factor Validity. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 830-847.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S. (1998). Top-down, bottom-up, and horizontal models: The direction of causality in multidimensional, hierarchical self-concept models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 509-527.
- Martin-Krumm, C., & Sarrazin, P. (2004). Théorie des styles explicatifs et performance sportive : fondements théoriques, données empiriques et perspectives. *Science et Motricité*, 52, 9-43.

- McClelland, D. C. (1985). *Human Motivation*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Miserandino, M. (1996). Children who do well in school: Individual differences in perceived competence and autonomy in above-average children. *Journal of Educational Psychology, 88*, 203-214.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: evidence for motivational model. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*, 240-268.
- Neighbors, C., Vietor, N. A., & Knee, C. R. (2002). A motivational model of driving anger and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*, 324-335.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review, 91*, 328-346.
- Nicholls, J. G., Cheung, P., Lauer, J., & Pataschnick, M. (1989). Individual differences in academic motivation: Perceived ability, goals, belief and values. *Learning and Individual Differences, 1*, 63-84.
- Ninot, G., & Fortes, M. (2007). Étudier la dynamique de construits en psychologie sociale. *Science et Motricité, 60*, 11-42.
- Ninot, G., Fortes, M., & Delignières, D. (2006). Validation of a shortened instrument for assessing the dynamics of the global self-esteem and physical self in adults. *Perceptual and Motor Skills, 103*, 531-542.
- Ninot, G., Soyeux, F., Fiocco, S., Nassih, K., Morin, A., & Préfaut, C. (2010). Le VQ11, un questionnaire de qualité de vie spécifique à la BPCO utilisable en clinique. *Revue des Maladies Respiratoires, 27*, 472-481.
- Noels, K. A., Pelletier, L. G., Clément, R., & Vallerand, R. J. (2000). Why are you learning a second language? Motivational orientations and self-determination theory. *Language and Learning, 50*, 57-85.



- Nowak, A., & Vallacher, R. R. (1998). *Dynamical social psychology*. New York: Guilford Press.
- Nowak, A., Vallacher, R. R., Tesser, A., & Borkowski, W. (2000). Society of self: the emergence of collective properties in self-structure. *Psychological Review*, *107*, 39-61.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, *71*, 225-242.
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of Educational Psychology*, *97*, 444-453.
- Ntoumanis, N., & Blaymires, G. (2003). Contextual and situational motivation in education: A test of the specificity hypothesis. *European Physical Education Review*, *9*, 5-21.
- Ntoumanis, N., Edmunds, J., & Duda, J. L. (2009). Understanding the coping process from a self-determination theory perspective. *British Journal of Health Psychology*, *14*, 249-260.
- Pelletier, L. G., Dion, S., Tuson, K., & Green Demers, I. (1999). Why do people fail to adopt environmental protective behaviors? Toward a taxonomy of environmental amotivation. *Journal of Applied Social Psychology*, *29*, 2481-2504.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J. & Brière, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, *25*, 279-306.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *17*, 35-53.

- Pelletier, L. G., & Vallerand, R. J. (1996). Supervisors' beliefs and subordinates' intrinsic motivation: A behavioral confirmation analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 331-340.
- Pelletier, L. G., Vallerand, R. J., Green-Demers, I., Blais, M. R., & Brière, N. M. (1996). Vers une conceptualisation multidimensionnelle du loisir: Construction et validation de l'Échelle de Motivation vis-à-vis les Loisirs (EML). *Loisir & Société, 19*, 559-585.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Brière, N. M. (2001). Associations between perceived autonomy support, forms of self regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion, 25*, 279-306.
- Philippe, F., & Vallerand, R. J. (2008). Actual environments do affect motivation and psychological adjustment: A test of Self-Determination Theory in a natural setting. *Motivation and Emotion, 32*, 81-89.
- Postman, L., Phillips, L. W. (1965). Short-term temporal changes in free recall. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 17*, 132-138.
- Ratelle, C. F., Baldwin, M. W., & Vallerand, R. J. (2005). Cued activation of perceived controlledness and its impact on situational motivation. *Journal of Experimental Social Psychology, 41*, 482-487.
- Reeve, J. (1996). *Motivating Others: Nurturing Inner Motivational Resources*. Boston: Allyn and Bacon.
- Reis, H. T. (1994). Domains of experience: Investigating relationship processes from three perspectives. In R. Erber & R. Gilmour (Eds.), *Theoretical frameworks for personal relationships* (pp. 87-110). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Richer, S., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'échelle du sentiment d'appartenance social (ESAS). Construction and validation of the Perceived Relatedness Scale. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée, 48*, 129-137.

- Richer, S., Blanchard, C. M., & Vallerand, R. J. (2002). A motivational model of work turnover. *Journal of Applied Social Psychology, 32*, 2089-2113.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : recherches et application en gestion*. Paris : Economica.
- Roberts, G. C., Treasure, D. C., & Balague, G. (1998). Achievement goals in sport: The development and validation of the Perception of Success Questionnaire. *Journal of Sports Sciences, 16*, 337-347.
- Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self- esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self- Esteem scale. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*, 151-161.
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory, *Journal of personality and social psychology, 43*, 450-461.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality, 63*, 397-427.
- Ryan, R. M. (1993). Agency and organization: Intrinsic motivation, autonomy and the self in psychological development. In J. Jacobs (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Developmental perspectives on motivation, Vol. 40*. (pp. 1-56). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization : Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 749-761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*, 68-78.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: does psychological need choice, self-determination, and will? *Journal of Personality*, *74*, 1557-1585.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M. S. Hagger & N. L. D Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Champaign: Human Kinetics, 1-19.
- Ryan, R. M., & Grolnick, W. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*, 550-558.
- Ryan, R. M., Kuhl, J., & Deci, E. L. (1997). Nature and autonomy: Organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, *9*, 701-728.
- Ryan, R. M., & La Guardia, J. G. (2000). What is being optimized over development?: A self-determination theory perspective on basic psychological needs across the life span. In S. Qualls & R. Abeles (Eds.), *Dialogues on Psychology and Aging* (pp. 145-172). Washington, DC: American Psychological Association.
- Ryan, R. M., & Lynch, J. (1989). Emotional autonomy versus detachment: Revisiting the vicissitudes of adolescence and young adulthood. *Child Development*, *60*, 340-356.
- Ryan, R. M., Plant, R. W., & O'Malley, S. (1995). Initial motivations for alcohol treatment: Relations with patient characteristics, treatment involvement and dropout. *Addictive Behaviors*, *20*, 279-297.

- Ryan, R. M., Rigby, S., & King, K. (1993). Two types of religious internalization and their relations to religious orientations and mental health. *Journal of Personality and Social Psychology, 65*, 586-596.
- Ryan, R. M., Stiller, J., & Lynch, J. H. (1994). Representations of relationships to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. *Journal of Early Adolescence, 14*, 226-249.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2001). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology, 31*, 1-24.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. van Eye & C. C. Clogg (Eds.), *Latent variable Analysis in Developmental Research* (pp. 285-305). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc.
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness*. San Francisco, CA: Freeman.
- Sheldon, K. M. & Krieger, L. K. (2007). Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin, 33*, 883-897.
- Sheldon, K. M., & Schachtman, T. R. (2007). Obligations, internalization, and excuse making: Integrating the triangle mode and self-determination theory. *Journal of Personality, 75*, 359-381.
- Standage, M., & Treasure, D. C. (2002). Relationship among achievement goal orientations and multidimensional situational motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology, 72*, 87-103.

- Standage, M., Treasure, D. C., Duda, J. L., & Prusak, K. A. (2003). Validity, reliability, and invariance of the Situational Motivation Scale (SIMS) across diverse physical activity contexts. *Sport Psychology, 25*, 19-43.
- Steinberg, L., & Silverberg, S. B. (1986). The Vicissitudes of Autonomy in Early Adolescence. *Child Development, 57*, 841-851.
- Strahan, B. J., & Craig, B. (1995). *Marriage, Family and Religion*. Sydney, Australia: Adventist Institute of Family Relations.
- Taylor, J., & Demick, A. (1994). A multidimensional model of momentum in sports. *Journal of Applied Sport Psychology, 6*, 51-70.
- Tesser, A. (1988). Toward a self-evaluation maintenance model of social behaviour. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, (pp. 181-227). San Diego, CA: Academic Press.
- Trouilloud, D., & Sarrazin, P. (2002). L'effet Pygmalion existe-t-il en éducation physique et sportive ? Influence des attentes des enseignants sur la motivation et la performance des élèves. *Science & Motricité, 46*, 69-94.
- Trouilloud, D., Sarrazin, P., Bressoux, P., & Bois, J. (2006). Relation between teachers' early expectations and students' later perceived competence in physical education classes: autonomy-supportive climate as a moderator. *Journal of Educational Psychology, 98*, 75-86.
- Utman C.H. (1997) Performance effects of motivational state: A meta-analysis. *Personality and social Psychology review, 1*, 170-182.
- Vallacher, R. R., & Nowak, A. (Eds.), (1994). *Dynamical systems in social psychology*. San Diego, CA: Academic Press.
- Vallacher, R. R., Nowak, A., Froehlich, M., & Rockloff, M. (2002). The dynamics of self-evaluation. *Personality and Social Psychology Review, 6*, 370-379.

- Vallerand, R. J. (1983). The effect of differential amounts of positive verbal feedback on the intrinsic motivation of male hockey players. *Journal of Sport Psychology*, 5, 100-107.
- Vallerand, R. J. (1991). Échelle de conséquences affectives et cognitives (ECAC-18).  
Unpublished manuscript. *Université du Québec à Montréal*.
- Vallerand R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). New-York: Academic Press.
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2007). A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation for sport and physical activity. In M .S. D. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 255-279). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality*, 60, 599- 620.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M. & Pelletier, L. G., (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation, *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 21, 321-349.
- Vallerand, R. J., Chantal, Y., Guay, F., & Brunel, P. C. (2013). On the influence of motivational orientations on situational motivation: A test of the top-down specificity hypothesis, Manuscript submitted for publication.
- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1161-1176.

- Vallerand, R. J., Gauvin, L., & Halliwell, W. R. (1986a). Effects of zero-sum competition on children's intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of social Psychology, 126*, 465-472.
- Vallerand, R. J., Gauvin, L., & Halliwell, W. R. (1986b). Negative effects of competition on children's intrinsic motivation. *Journal of social Psychology, 126*, 649-657.
- Vallerand, R. J., & Grouzet, F. M. E. (2001). Pour un modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque dans les pratiques sportives et l'activité physique. In F. Cury, P. Sarrazin, & J. P. Famose (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives : états de la recherche* (pp. 57-95). Paris : Presses Universitaires de France.
- Vallerand, R. J., & Miquelon, P. (2008). Le Modèle Hiérarchique: Une analyse intégrative des déterminants et conséquences de la motivation intrinsèque et extrinsèque. In R. V. Joule & P. Huguet (Eds.), *Bilans et perspectives en Psychologie Sociale* (pp. 163-203). Grenoble : Presse Universitaire de Grenoble.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Sénécal, C., & Vallières, E. F., (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 52*, 1003-1017.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Sénécal, C. & Vallières E. F., (1993) On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education : Evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale, *Educational and Psychological Measurement, 53*, 159-172.
- Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37-64). Rochester, NY: University of Rochester Press.



- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1984). On the causal 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, 20*, 239-250.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist, 41*, 19-31.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Soenens, B., & Lens, W. (2004). How to become a persevering exerciser ? Providing a clear, future intrinsic goal in an autonomy-supportive way. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 26*, 232-249.
- Weinberg, R. (1979). Intrinsic motivation in a competitive setting. *Medicine and Science in Sports, 11*, 146-149.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 1063-1070.
- White, R. W. (1963). *Ego and reality in psychoanalytic theory*. New York: International Universities Press.
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*, 767-779.
- Williams, G. C., Freedman, Z., & Deci, E. L. (1998). Supporting autonomy to motivate patients with diabetes for glucose control. *Diabetes Care, 21*, 1644-1651.


Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*, 115-126.

Williams, G. C., Rodin, G. C., Ryan, R. M., Grolnick, W.S., & Deci, E. L. (1998). Autonomous regulation and long-term and long-term medication adherence in adult outpatients. *Health Psychology*, *17*, 269-276.

# Annexe 1 : Questionnaires pour la validation du SiMS8

DATE DE NAISSANCE : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_. SEXE : \_\_\_\_. CLASSE : \_\_\_\_\_.

Nous aimerions que tu nous indiques à quel point tu es en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants. Tu indiquerai ta réponse en traçant un trait vertical sur la ligne en fonction de ton accord avec l'énoncé.

Pas du tout d'accord		Tout à fait d'accord
----------------------	--	----------------------

## A CE MOMENT PRECIS POURQUOI PARTICIPES TU A L'ACTIVITE ?

1. Parce que je trouve cette activité vraiment plaisante.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

2. Parce que je crois que cette activité est importante pour moi.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

3. Parce que je sens que je suis supposé(e) la faire.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

4. Je ne sais pas pourquoi, je ne vois pas ce que cela me procure.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

5. Parce que je trouve cette activité intéressante.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

6. Parce que je trouve que faire cette activité est bon pour moi.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

7. Parce que c'est quelque chose que je dois faire.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

8. Je participe, mais je ne suis pas sûr si cela en vaut la peine.

Pas du tout D'accord \_\_\_\_\_ Tout à fait d'accord

# Annexe 1 : Questionnaires pour la validation du SiMS8

**DATE DE NAISSANCE :** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_. **SEXE :** \_\_\_\_. **CLASSE :** \_\_\_\_\_.

Nous aimerions que tu indiques à quel point chacun des énoncés suivants correspondent à l'une des raisons pour lesquelles tu es en train de participer à cette activité.

Ne correspond Pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

## A CE MOMENT PRECIS POURQUOI PARTICIPES TU A L'ACTIVITE ?

1. Parce que cette activité est vraiment plaisante.	1	2	3	4	5	6	7
2. Parce que j'ai choisi de la faire pour mon bien.	1	2	3	4	5	6	7
3. Parce que je sens qu'il faut que je la fasse.	1	2	3	4	5	6	7
4. Je ne sais pas; je ne vois pas ce que cela me procure.	1	2	3	4	5	6	7
5. Parce que je me sens bien en faisant cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
6. Parce que je crois que cette activité est importante pour moi.	1	2	3	4	5	6	7
7. Parce que je sens que je suis supposé(e) la faire.	1	2	3	4	5	6	7
8. Je fais cette activité, mais je ne suis pas sûr(e) si cela en vaut la peine.	1	2	3	4	5	6	7
9. Parce que je trouve cette activité intéressante.	1	2	3	4	5	6	7
10. Parce que je sens que je veux faire cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
11. Parce que c'est quelque chose que je dois faire.	1	2	3	4	5	6	7
12. Je fais cette activité, mais en me demandant si je dois la faire.	1	2	3	4	5	6	7
13. Parce que je trouve cette activité agréable.	1	2	3	4	5	6	7
14. Parce que je trouve que faire cette activité est bon pour moi.	1	2	3	4	5	6	7
15. Parce que je sens que je n'ai pas d'autres choix que de la faire.	1	2	3	4	5	6	7
16. Il y a peut-être de bonnes raisons pour faire cette activité, mais personnellement je n'en vois pas.	1	2	3	4	5	6	7

# Annexe 1 : Questionnaires pour la validation du SiMS8

**DATE DE NAISSANCE :** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_. **SEXE :** \_\_\_\_. **CLASSE :** \_\_\_\_\_.

*Indique à quel point tu es en accord avec chacun des énoncés suivants en encerclant le chiffre le plus approprié. (SVP n'encercle qu'un seul chiffre par énoncé)*

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

## REACTIONS FACE A L'ACTIVITE

**A CE MOMENT DANS L'ACTIVITE JE ME RENDS COMPTE QUE ...**

- |  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. ... je suis distrait-e.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2. ... je suis joyeux-se.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3. ... j'aime ça.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4. ... je suis satisfait-e de moi.                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5. ... je suis concentré-e sur cette activité.                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6. ... je suis tendu-e.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7. ... je trouve cette activité intéressante.                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8. ... je suis heureux-se.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9. ... je suis dans la lune.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10. ... je suis satisfait-e des objectifs atteints.                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11. ... je réfléchis aux stratégies à prendre pour faire l'activité. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12. ... je suis anxieux-se.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13. ... je trouve cette activité très ennuyante.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14. ... je suis de bonne humeur.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15. ... je me concentre uniquement sur ce que j'ai à faire.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16. ... je suis satisfait-e de faire l'activité.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17. ... je trouve cette activité agréable.                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18. ... l'activité capte toute mon attention.                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

# Annexe 1 : Questionnaires pour la validation du SiMS8

**DATE DE NAISSANCE :** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_. **SEXE :** \_\_\_\_. **CLASSE :** \_\_\_\_\_.

Dans ce questionnaire il te suffit d'indiquer comment tu te perçois en ce moment dans cette activité.

Je suis satisfait de mon niveau.	Non pas du tout		Moyennement			Oui, tout a fait	
	1	2	3	4	5	6	7
Si je me compare aux autres, je me situe parmi ...	Les plus mauvais		Ceux dans la moyenne			Les meilleurs	
	1	2	3	4	5	6	7
Je trouve que l'activité est...	Difficile		Ni facile, ni difficile			Facile	
	1	2	3	4	5	6	7
J'ai le sentiment que mon niveau est...	Faible		dans la moyenne			Bon	
	1	2	3	4	5	6	7

	Non pas du tout		Moyennement			Oui, tout a fait	
Je pense que j'ai une certaine liberté.	1	2	3	4	5	6	7
Je peux faire ce que je veux	1	2	3	4	5	6	7
Je me sens obligé de participer.	1	2	3	4	5	6	7

	Non pas du tout		Moyennement			Oui, tout a fait	
je me sens libre de faire cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
Je fais cette activité par choix personnel.	1	2	3	4	5	6	7
Il faut que je me pousse pour faire cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
Je sens une certaine liberté d'action dans cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
je sens que je devrais peut-être faire autre chose.	1	2	3	4	5	6	7

## Annexe 2 : Le SiMS4 sur une heure de cours

**1<sup>er</sup> Jour, 1<sup>ère</sup> heure de la matinée**  
**(T1 : début de cours).**

CE QUESTIONNAIRE DOIT ETRE COMPLETE entre 8h30 et 8h40.

Discipline (Fra, Math, Ang....)	
---------------------------------	--

1. Je continue ce cours parce que je le trouve intéressant et plaisant.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

2. Je continue ce cours parce que je crois qu'il est important pour moi.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

3. Je continue ce cours parce que je sens que je suis supposé le faire.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

4. Je ne sais pas pourquoi je continue ce cours, je ne vois pas ce que cela me procure.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

Enfin, marque un trait au centre du segment

0	_____	1
---	-------	---

Faits, événements que tu veux préciser :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Annexe 2 : Le SiMS4 sur une heure de cours

**1<sup>er</sup> Jour, 1<sup>ère</sup> heure de la matinée**  
**(T2 : milieu de cours).**

CE QUESTIONNAIRE DOIT ETRE COMPLETE ENTRE 8h55 ET 9h05.

Discipline (Fra, Math, Ang....)	
---------------------------------	--

Faits, événements que tu veux préciser :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Je continue ce cours parce que je crois qu'il est important pour moi.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

2. Je continue ce cours parce que je le trouve intéressant et plaisant.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

3. Je ne sais pas pourquoi je continue ce cours, je ne vois pas ce que cela me procure.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

4. Je continue ce cours parce que je sens que je suis supposé le faire.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------------	-------	-------------------------

Enfin, marque un trait au centre du segment

0	_____	1
---	-------	---



## Annexe 2 : Le SiMS4 sur une heure de cours

**1<sup>er</sup> Jour, 1<sup>ère</sup> heure de la matinée**  
**(T3 : fin de cours).**

CE QUESTIONNAIRE DOIT ETRE COMPLETE ENTRE 9h15 ET 9h25.

Discipline (Fra, Math, Ang....)	
---------------------------------	--

1. Je continue ce cours parce que je sens que je suis supposé le faire.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------	-------	----------------------

2. Je continue ce cours parce que je crois qu'il est important pour moi.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------	-------	----------------------

3. Je ne sais pas pourquoi je continue ce cours, je ne vois pas ce que cela me procure.

Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------	-------	----------------------

4. Je continue ce cours parce que je le trouve intéressant et plaisant.

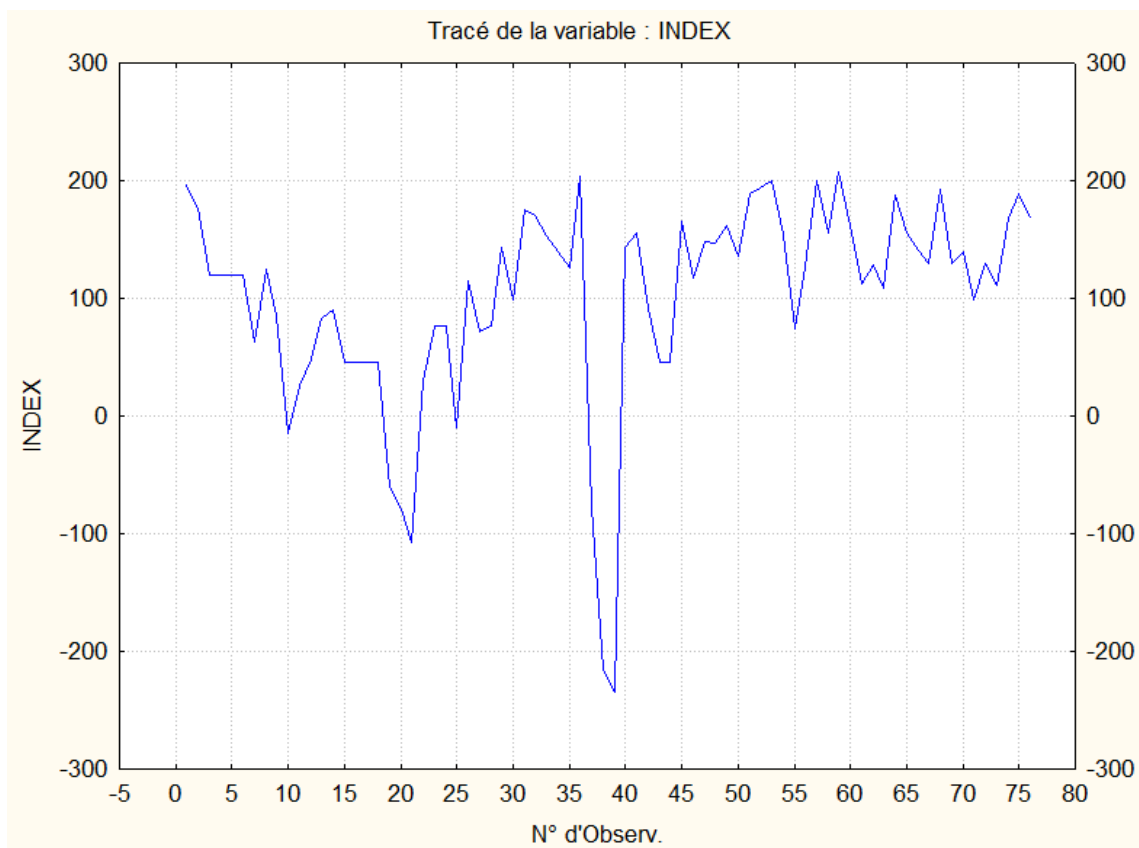
Pas du tout d'accord	_____	Tout à fait d'accord
----------------------	-------	----------------------

Enfin, marque un trait au centre du segment

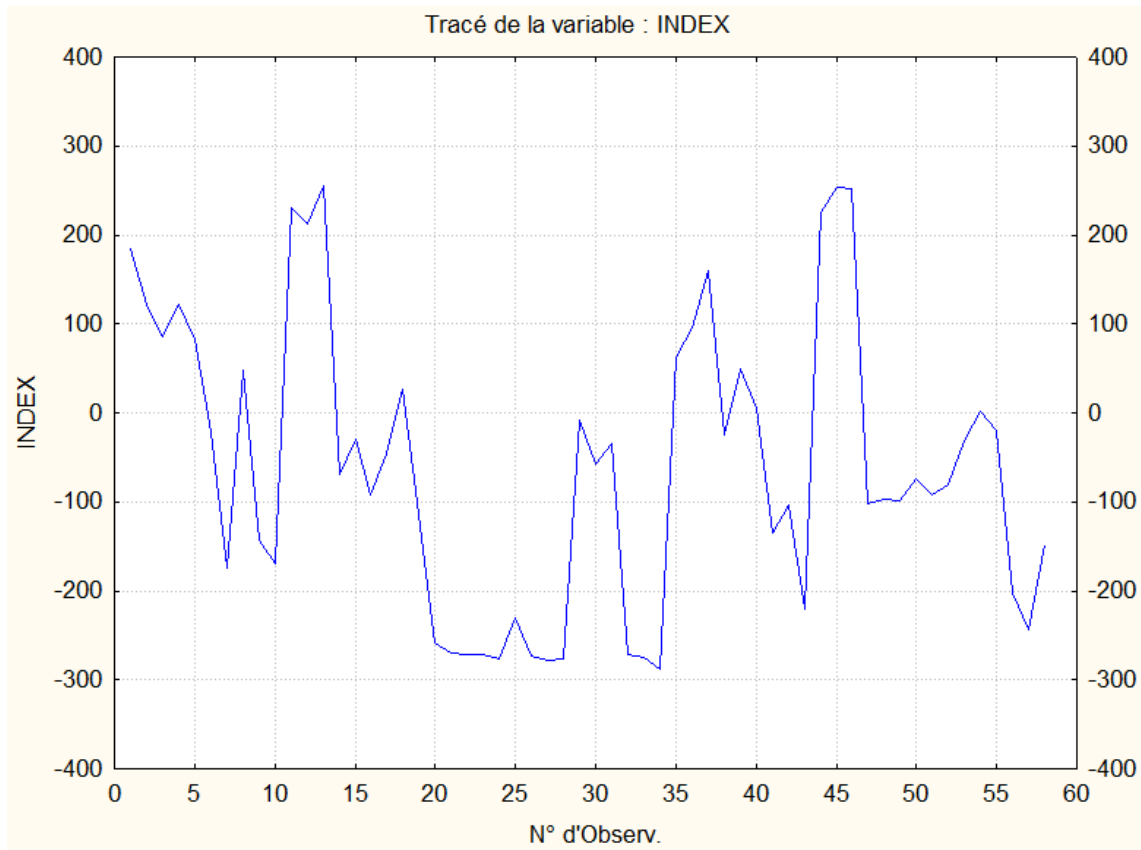
0	_____	1
---	-------	---

Faits, événements que tu veux préciser :

.....  
.....  
.....  
.....



Note : Courbe de l'index d'autodétermination situationnelle du sujet 13 du groupe AD-, étude 5.



Note : Courbe de l'index d'autodétermination situationnelle du sujet 14 du groupe AD+, étude 5.

## Résumé :

Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque de Vallerand (1997) soumet l'idée que les motivations seraient définies selon trois niveaux de généralité. Le niveau situationnel réfère à la motivation à l'instant « t », celle qui nous habite durant la pratique même d'une activité. Le niveau contextuel renvoie aux motivations de l'individu envers un contexte de vie (e.g., activité physique, éducation). Enfin le niveau global représente l'orientation motivationnelle générale d'un individu à interagir avec son environnement. Nous nous sommes plus particulièrement focalisés sur le niveau situationnel puisqu'il permet notamment de distinguer les évolutions de la motivation au cours d'une même activité. Notre première étude (i.e., chapitre 3) consiste à montrer que la motivation intrinsèque situationnelle est un construit dynamique. Les études deux, trois et quatre (cf. chapitre 4), consistent à élaborer, valider et appliquer un nouvel outil de mesure de la motivation situationnelle. Cet outil (i.e., SiMS4) est un questionnaire de type « papier-crayon » composé de quatre items (i.e., motivation intrinsèque, deux types de motivations extrinsèques et l'amotivation) qui permet aux sujets de s'autoévaluer plusieurs fois pendant la réalisation d'une tâche. Notre dernière étude (cf. chapitre 5), est une nouvelle application de notre outil de mesure dans le milieu scolaire. Nous montrons que la motivation situationnelle des élèves est à la croisée entre un mécanisme de préservation et de flexibilité. Ce mécanisme rend possible une évolution continue plus ou moins importante de la motivation pendant la situation scolaire.

Mots clés : Autodétermination, motivation situationnelle, échelle de mesure, système dynamique, ARIMA.

## Abstract :

The hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation (Vallerand, 1997) suggested that motivation exists at three levels of generality. The situational level refers to the motivation that individuals experience when they are currently engaging in an activity. The contextual level refers to individuals' usual motivational orientation toward a specific context (e.g., physical activity, education). Finally global motivation represents general guidelines to the causality of a person within the meaning described by Deci and Ryan (1985). We especially focused on the situational level since it allows us to distinguish between changes in motivation during the same activity. Our first study (i.e., chapter 3) aims at showing that situational intrinsic motivation is a dynamic construct. Studies two, three and four (i.e., chapter 4) are conducted to develop, validate and apply a new tool for measuring situational motivation. This tool (i.e., SiMS4) is a "paper and pencil" questionnaire-type with four items (i.e., intrinsic motivation, two types of extrinsic motivation, and amotivation) which allows subjects to self-evaluate several times when performing a task. Our last study (i.e., chapter 5) is a new application of our tool in schools. We show that the students' situational motivation vary between a mechanism for preserving and flexibility. This mechanism makes possible a more or less important continuous evolution of the motivation during the school situation.

Keywords : Self-determination, motivation situational, measuring scale, dynamic system, ARIMA.