

Université de Reims Champagne-Ardenne

UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

THÈSE

pour obtenir le grade de

Docteur

Discipline : **Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives**

Présentée et soutenue publiquement par

Nicolas GILLET

Le 29 avril 2008

LA PERFORMANCE : UN DÉTERMINANT ET UNE CONSÉQUENCE DE LA MOTIVATION EN CONTEXTE SPORTIF L'EXEMPLE DU TENNIS

Sous la direction d'Elisabeth ROSNET

COMPOSITION DU JURY

Robert J. VALLERAND, Professeur, Université du Québec à Montréal, Canada (Rapporteur)

Philippe BRUNEL, Maître de conférences HDR, Université de Limoges (Rapporteur)

Philippe SARRAZIN, Professeur, Université Joseph Fourier, Grenoble 1

Patrick MOLLARET, Maître de conférences HDR, Université de Reims Champagne-Ardenne

Elisabeth ROSNET, Professeur, Université de Reims Champagne-Ardenne

Remerciements

Je tiens à remercier ma directrice de thèse, Elisabeth ROSNET, pour ses conseils, son enthousiasme et sa rigueur de travail.

Je remercie les membres du Laboratoire de Psychologie Appliquée pour leur aide et leurs encouragements. Reconnaissance toute particulière à Sophie, Lucie et Benjamin pour leur disponibilité.

Je souhaite également remercier les parents, les entraîneurs et les sportifs ayant participé aux différentes recherches.

Il n'aurait pas été possible de réaliser cette thèse sans le soutien permanent de mes parents. Merci de m'avoir aidé tout au long de mes études.

Enfin, je pense à Hélène qui a su comprendre et accepter les sacrifices nécessaires à la réalisation de ce travail doctoral.

« La connaissance est la seule richesse dont les tyrans ne peuvent nous dépouiller »

Jean-Jacques Rousseau

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : UNE REVUE DE LITTÉRATURE DES THÉORIES DE LA MOTIVATION	11
1. Les théories de la motivation	11
1.1 La théorie psychanalytique et la théorie des pulsions	11
1.2 La pyramide des besoins	12
1.3 Les théories cognitives	14
1.4 La théorie des buts d'accomplissement.....	15
1.5 La théorie de l'autodétermination	17
1.5.1 Les principaux concepts de la théorie de l'autodétermination	18
1.5.1.1 La motivation intrinsèque	18
1.5.1.2 La motivation extrinsèque	20
1.5.1.3 L'amotivation	21
1.5.2 Les théories constitutives de la théorie de l'autodétermination	22
1.5.2.1 La théorie de l'intégration organismique.....	22
1.5.2.2 La théorie de l'évaluation cognitive	24
1.5.2.3 La théorie des orientations de causalité.....	29
1.5.2.4 La théorie des besoins fondamentaux.....	30
2. Les liens entre la théorie de l'autodétermination et la théorie des buts d'accomplissement	34
CHAPITRE 2 : LE MODÈLE HIÉRARCHIQUE DE LA MOTIVATION.....	38
1. La motivation aux trois niveaux hiérarchiques	41

2. Les facteurs sociaux	45
3. Les médiateurs psychologiques.....	47
4. La dynamique motivationnelle.....	49
5. Les conséquences de la motivation	52
6. Bilan	58
CHAPITRE 3 : LE COMPORTEMENT DE L'ENTRAÎNEUR : UN DÉTERMINANT POTENTIEL DE LA MOTIVATION DU SPORTIF	62
1. Le style de leadership de l'entraîneur	63
2. Le modèle de Mageau et Vallerand (2003).....	66
2.1 Le style interpersonnel de l'entraîneur.....	67
2.2 Le contexte de travail de l'entraîneur.....	70
2.3 Les comportements et la motivation du sportif.....	71
2.4 Structure instaurée par l'entraîneur et investissement personnel	72
3. Le climat motivationnel	73
CHAPITRE 4 : LA PERFORMANCE SPORTIVE : UN DÉTERMINANT ET UNE CONSÉQUENCE DE LA MOTIVATION ?.....	78
1. La compétition.....	78
2. La performance : un déterminant de la motivation	83
3. La performance : une conséquence de la motivation	85
3.1 Motivation autodéterminée et performance sportive	86
3.2 Motivation d'accomplissement et performance sportive	88
3.3 Motivation autodéterminée et performance scolaire.....	90
3.4 Le modèle de Fortier, Vallerand et Guay (1995)	92
3.5 Le modèle de Guay et Vallerand (1997)	94
4. Problématique.....	96

CHAPITRE 5 : DEVELOPPEMENT D'UNE ÉCHELLE DE MESURE DES PERCEPTIONS DE COMPETENCE, D'AUTONOMIE ET D'APPARTENANCE SOCIALE EN CONTEXTE SPORTIF (ÉTUDES 1, 2, 3, 4 ET 5)..... 98

1. Objectifs	98
2. Étude 1.....	99
2.1 Méthode.....	99
2.2 Résultats et discussion.....	100
3. Étude 2.....	102
3.1 Méthode.....	102
3.2 Résultats et discussion.....	103
4. Étude 3.....	105
4.1 Méthode.....	105
4.2 Résultats et discussion.....	105
5. Étude 4.....	107
5.1 Méthode.....	107
5.2 Résultats et discussion.....	108
6. Étude 5.....	111
6.1 Méthode.....	111
6.2 Résultats et discussion.....	112
7. Discussion générale.....	114

CHAPITRE 6 : ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES PERCEPTIONS DE COMPÉTENCE, D'AUTONOMIE, D'APPARTENANCE SOCIALE ET LA MOTIVATION EN CONTEXTE SPORTIF (ÉTUDES 6 ET 7) 116

1. Objectifs et hypothèses.....	116
1.1 Étude 6.....	116

1.1.1 Différences motivationnelles en fonction de la nature de l'activité.....	116
1.1.2 Différences motivationnelles liées au sexe des pratiquants	117
1.1.3 Différences motivationnelles en fonction du sport pratiqué	119
1.1.4 Différences motivationnelles liées au niveau de compétition.....	119
1.2 Étude 7.....	120
2. Méthode.....	122
2.1 Participants	122
2.2 Questionnaires	123
2.3 Procédure.....	123
3. Résultats	124
3.1 Étude 6.....	124
3.1.1 Nature de l'activité	124
3.1.2 Sexe des individus	125
3.1.3 Sport pratiqué	126
3.1.4 Niveau de pratique	127
3.1.5 Effets d'interaction	130
3.2 Étude 7.....	132
4. Discussion	134
4.1 La compétition.....	134
4.2 Le sexe des pratiquants	135
4.3 Le sport pratiqué.....	137
4.4 Le niveau de pratique	137
4.5 Les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, et la motivation autodéterminée.	139

CHAPITRE 7 : LA RELATION ENTRE LA MOTIVATION ET LA PERFORMANCE EST-ELLE BIDIRECTIONNELLE ? (ÉTUDES 8 ET 9)	143
1. Présentation de l'activité tennis.....	144
2. Étude 8.....	147
2.1 Objectifs et hypothèses.....	147
2.2 Méthode.....	148
2.2.1 Participants et procédure	148
2.2.2 Mesure	149
2.2.2.1 La motivation.....	149
2.2.2.2 Les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale....	150
2.2.2.3 La performance sportive	151
2.2.3 Résultats	151
2.2.4 Discussion	156
3. Étude 9.....	161
3.1 Objectifs et hypothèses.....	161
3.2 Méthode.....	163
3.2.1 Participants et procédure	163
3.2.2 Mesures	163
3.2.2.1 La motivation.....	163
3.2.2.2 La performance sportive	164
3.3 Résultats	165
3.3.1 Analyse de classification	165
3.3.2 Description des groupes obtenus.....	166
3.3.3 Les trois clusters obtiennent-ils des performances sportives différentes ?	169
3.4 Discussion	172

4. Conclusion.....	174
CHAPITRE 8 : RELATIONS ENTRE LE COMPORTEMENT DE L'ENTRAÎNEUR, LA MOTIVATION CONTEXTUELLE, LA MOTIVATION SITUATIONNELLE ET LA PERFORMANCE SPORTIVE (ÉTUDE 10)	177
1. Objectifs et hypothèses.....	177
2. Méthode.....	179
2.1 Participants et procédure	179
2.2 Mesures	180
3. Résultats	182
4. Discussion	184
DISCUSSION	188
BIBLIOGRAPHIE	212
ANNEXES	246

Index des tableaux

Tableau 1. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 1)	p. 101
Tableau 2. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 2)	p. 103
Tableau 3. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 3)	p. 106
Tableau 4. Résumé des analyses de régression multiple : Influence des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée	p. 113
Tableau 5. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les compétiteurs (N = 232) et les pratiquants pour le loisir (N = 56)	p. 125
Tableau 6. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les hommes (N = 205) et les femmes (N = 83)	p. 126
Tableau 7. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les pratiquants en sport collectif (N = 150) et les pratiquants en sport individuel (N = 138)	p. 127
Tableau 8. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les sportifs de niveau départemental (N = 66), régional (N = 114) et national (N = 52)	p. 128
Tableau 9. Influence des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée	p. 133
Tableau 10. Moyennes, écarts-types et corrélations entre les différentes Variables	p. 152
Tableau 11. Indices d'ajustement des quatre modèles testés	p. 154
Tableau 12. Palmarès d'un joueur classé 15/1	p. 165
Tableau 13. Composition des trois groupes identifiés à partir de l'analyse en cluster	p. 167
Tableau 14. Moyennes et Ecart-Types des différentes formes de motivation pour chaque cluster (scores standardisés)	p. 167

Index des figures

Figure 1. Le continuum d'autodétermination d'après Biddle, Chatzisarantis et Hagger (2001, p. 28)	p. 24
Figure 2. Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque d'après Vallerand et Grouzet (2001, p. 59)	p. 39
Figure 3. Le modèle de Mageau et Vallerand (2003)	p. 67
Figure 4. Modèle motivationnel de la performance scolaire (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995)	p. 93
Figure 5. Modèle motivationnel de la performance (Guay & Vallerand, 1997, Étude 1)	p. 95
Figure 6. Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (coefficients standardisés et résidus)	p. 110
Figure 7. Motivation intrinsèque en fonction du niveau de pratique	p. 129
Figure 8. Régulation introjectée en fonction du niveau de pratique	p. 129
Figure 9. Régulation externe en fonction du niveau de pratique	p. 130
Figure 10. Effets d'interaction (nature de l'activité x sport pratiqué) pour l'autonomie	p. 131
Figure 11. Modèle motivationnel de la performance sportive (Étude 8)	p. 155
Figure 12. Trois profils motivationnels identifiés à partir de l'analyse en cluster	p. 169
Figure 13. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours de la saison 2004/2005 (ratio victoires / matchs joués)	p. 170
Figure 14. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours des saisons 2004/2005 et 2005/2006 (ratio victoires / matchs joués)	p. 170
Figure 15. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours de la saison 2004/2005 (méthode FFT)	p. 171
Figure 16. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours des saisons 2004/2005 et 2005/2006 (méthode FFT)	p. 171
Figure 17. Modèle structurel avec paramètres standardisés (Étude 10)	p. 183
Figure 18. Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque d'après Vallerand et Grouzet (2001, p. 59)	p. 189

Figure 19. Motivation et performance sportive	p. 197
--	--------

INTRODUCTION

Depuis quelques années, les pratiques physiques et sportives des individus se sont développées de manière considérable tant par l'engouement des français à pratiquer une activité que par la diversité du mode de pratique. En 2003, 71 % des français âgés de plus de quinze ans ont pris part même occasionnellement à une activité physique et sportive (Muller, 2005) et les jeunes de 15 à 24 ans étaient les plus sportifs (90 % d'entre eux ont participé à une activité physique et sportive en 2003). Entre 1949 et 2002, le nombre de licenciés dans les fédérations sportives françaises est passé de 1,9 million à 14 millions (Boisson & Crosnier, 2004). En 2003, 14,2 millions de sportifs étaient licenciés dans les fédérations françaises agréées et la moitié de ces licenciés était des jeunes de moins de 19 ans (Bouffin, 2005). Ces chiffres illustrent bien à quel point les activités physiques et sportives sont devenues omniprésentes dans notre société.

Néanmoins, les modes de pratique et le temps que les individus consacrent aux activités physiques et sportives varient d'une personne à une autre. Par exemple, certains individus se contentent de faire un footing de trente minutes une fois par semaine, alors que d'autres pratiquent une activité sportive au niveau international et peuvent être amenés à s'entraîner plusieurs fois par jour. Afin d'éviter des confusions de sens, il est nécessaire de faire la distinction entre le sport (ou les activités sportives), l'exercice physique (ou les activités physiques), et l'éducation physique et sportive.

Le sport regroupe « *tout genre d'exercice ou d'activité physique ayant pour but la réalisation d'une performance et dont l'exécution repose essentiellement sur l'idée de lutte* »

contre un élément défini : une distance, une durée, un obstacle, une difficulté matérielle, un danger animal, un adversaire, et, par extension, soi-même » (Hébert, 1993, p. 6-7). Cette définition implique que les notions d'effort et de dépassement de soi font partie intégrante du sport. Elle souligne également qu'un des objectifs d'un sportif est d'améliorer sa performance ou de dominer ses adversaires. Le sport regroupe des activités aussi bien individuelles (i.e., natation, athlétisme) que collectives (i.e., football, rugby, basket-ball). Ces activités sportives peuvent être pratiquées soit dans le cadre d'un club affilié à une fédération soit en dehors de tout club. Les fédérations édictent les règlements et sont responsables de l'organisation des compétitions. La plupart des individus engagés dans les activités sportives sont des athlètes amateurs qui ne perçoivent aucun salaire en lien direct avec celles-ci. Néanmoins, certains sportifs professionnels prennent part à des compétitions et perçoivent un salaire en retour de leur activité. Un sportif professionnel est un athlète de haut niveau qui vit uniquement de son activité sportive.

Contrairement aux activités sportives, l'exercice physique ne fait pas ressortir cette idée de compétition et de réalisation de performance supérieure à autrui dans le sens où une personne qui s'investit dans une activité physique n'a pas d'objectif de performance. En effet, l'activité physique se définit généralement comme tout mouvement corporel produit par les muscles du squelette et entraînant une dépense d'énergie supérieure à celle dépensée au repos (Caspersen, Powell, & Christensen, 1985). Se balader en famille en forêt, se déplacer à pied, en roller, ou à vélo pour se rendre sur son lieu de travail, ou encore s'amuser avec des amis à la piscine sont des exemples d'activités physiques. Autrement dit, une personne courant dans un parc proche de son domicile sans autre idée que de se détendre fait de l'exercice physique. A l'inverse, un individu qui mesure ces temps de parcours lorsqu'il court ou qui cherche à

faire mieux que son partenaire d'entraînement, est un athlète pratiquant une activité sportive (i.e., l'athlétisme).

Les activités physiques et sportives sont des éléments servant de support à l'éducation physique et sportive. Cette discipline d'enseignement fait partie intégrante de l'éducation d'un individu et constitue un vecteur d'éducation efficace en complément des autres disciplines scolaires. Néanmoins, de nombreux élèves manifestent un faible intérêt envers l'éducation physique et sportive au regard des autres matières. Certains étudiants viennent en cours d'éducation physique et sportive uniquement pour se défouler, alors que d'autres se rendent en cours parce qu'ils ne peuvent y déroger et qu'ils sont forcés d'y assister. Par conséquent, les enseignants d'éducation physique et sportive sont quotidiennement confrontés à des élèves qui ne veulent pas apprendre et qui fournissent peu d'efforts.

Quelques soient la durée, la difficulté et le niveau de l'activité pratiquée, l'investissement dans les activités sportives ne peut se faire sans motivation tant celles-ci demandent énergie, rigueur et concentration. Tout au long de leur carrière sportive, les athlètes de haut niveau cherchent constamment à progresser dans leur activité en s'entraînant de nombreuses heures. Ils doivent également surmonter de nombreux challenges et faire face aux blessures qui sont la conséquence d'un investissement intensif. Il faut également préciser que de nombreux jeunes sportifs prometteurs n'ont pas une carrière sportive en adéquation avec le talent qu'ils possèdent, alors que d'autres ont constamment la volonté de s'améliorer et réussissent de belles carrières sans posséder initialement d'impressionnantes capacités physiques. Par conséquent, les sportifs doivent être très forts mentalement puisque l'endurance physique et le talent ne suffisent pas (Vallerand & Losier, 1999). Autrement dit, un athlète doit posséder des qualités physiques et techniques mais aussi une forte envie de

réussir pour espérer tutoyer le haut-niveau de sa discipline sportive. Qu'est-ce qui peut pousser un adolescent à s'entraîner dans des conditions climatiques difficiles plutôt que de se divertir avec ses amis ? Qu'est-ce qui peut le conduire à faire tant d'efforts et de sacrifices pour progresser dans son activité ? Pourquoi certains individus décident-ils de s'entraîner quotidiennement alors que d'autres se contentent de deux entraînements hebdomadaires ? Pourquoi certaines personnes veulent-elles sans cesse apprendre et progresser alors que d'autres sont uniquement intéressées par les récompenses ?

Toutes ces questions renvoient au concept de motivation qui sert de cadre à la compréhension des sources et des conséquences des comportements humains (Vallerand, Deci, & Ryan, 1987 ; Vallerand & Losier, 1999 ; Vallerand & Rousseau, 2001). Depuis la fin du 20^{ème} siècle, les chercheurs ont considéré les variables motivationnelles comme des concepts centraux dans l'explication de certains phénomènes (Deci & Ryan, 1985b). Le terme motivation a pour origine latine *motivus*, mobile, qui suggère une idée de mouvement. En outre, la motivation est déterminée par de nombreux facteurs sociaux et peut engendrer de multiples conséquences. La motivation est donc un phénomène dynamique et difficilement analysable (Vallerand, 2001 ; Vallerand & Losier, 1999). De nombreux scientifiques ont étudié la motivation dans des différents contextes et plusieurs théories permettent de déterminer les facteurs qui poussent un individu à agir. Dans un tel contexte théorique, définir la motivation n'est pas une tâche aisée.

Nous retiendrons la définition de Vallerand et Thill (1993) selon laquelle la motivation « *représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement* ». Cette définition suffisamment large permet d'englober l'ensemble des théories

motivationnelles (Fenouillet, 2003). *Le déclenchement* fait référence à l'engagement ou non de l'individu dans l'activité. *La direction* correspond aux choix effectués par le pratiquant parmi les nombreuses possibilités qui lui sont proposées. Par exemple, un joueur de tennis peut décider de s'entraîner plutôt que de se rendre à un concert avec des amis, car il estime que cette solution est la plus bénéfique pour sa réussite sportive. *L'intensité* fait référence à la notion d'investissement personnel et correspond au niveau d'effort fourni par le sujet, pour l'accomplissement d'une tâche. Si le sportif n'est pas intéressé et motivé par la tâche qui lui est proposée, il ne va pas s'investir dans la réalisation de celle-ci. Enfin, *la persistance* reflète le maintien de la participation à une activité sur une durée plus ou moins longue.

Il est important de préciser, d'une part, que les raisons qui poussent un individu à s'investir dans une activité sportive ne sont pas comparables à celles qui amènent un étudiant à assister à un cours d'éducation physique. En effet, dans la majorité des pays, un athlète décide librement de s'investir ou non dans le contexte sportif. A l'inverse, l'école n'est pas facultative mais imposée par des lois. En d'autres termes, si un sportif n'a pas envie de se rendre à l'entraînement car il préfère vaquer à d'autres occupations, il lui suffit de prévenir son entraîneur et normalement personne ne va le contraindre à s'entraîner. En revanche, un élève est dans l'obligation de se rendre dans son établissement scolaire pour assister aux cours d'éducation physique même s'il n'en a pas envie.

D'autre part, les motifs de participation aux activités physiques et sportives sont susceptibles d'évoluer avec l'âge des participants. Avec la médiatisation croissante du sport, certains athlètes professionnels sont devenus des idoles pour de nombreux jeunes désireux d'accéder aux premiers rangs mondiaux. Cette ambition de devenir un sportif de haut niveau peut conduire de jeunes athlètes à constamment rechercher la progression et la confrontation à

autrui dans leur activité sportive. A l'inverse, les adultes s'investissent généralement dans les activités physiques pour des raisons d'hygiène et d'esthétique ou pour rentrer en contact avec d'autres personnes (Piard, 2001).

Bien que les activités physiques et sportives soient généralement sources de plaisir et de satisfaction pour les individus qui les pratiquent (Ryan, Vallerand, & Deci, 1984 ; Vallerand *et al.*, 1987), les exemples précédemment cités montrent qu'il est nécessaire de distinguer la motivation d'un athlète pour un sport pratiqué en milieu fédéral, la motivation d'un individu pour l'exercice physique et la motivation d'un élève pour une activité physique et sportive pratiquée dans le cadre d'un cours d'éducation physique. Par conséquent, les résultats obtenus dans les recherches effectuées dans les contextes de l'éducation physique et de l'exercice physique ne peuvent être aisément généralisables au domaine sportif puisque la nature même de la motivation des individus dans ces trois sphères d'activité est foncièrement différente.

Vallerand (1994) considère que la compétition fait partie intégrante du sport car elle permet de se confronter et de se mesurer à autrui. A ce sujet, il n'est pas rare d'entendre un entraîneur évoquer un manque de motivation pour expliquer les piètres performances des athlètes dont il a la charge. Certains acteurs du monde sportif n'hésitent d'ailleurs pas à affirmer que certaines défaites sont uniquement dues à un manque de motivation. L'objectif principal de ce travail de recherche est d'étudier les relations pouvant exister entre la motivation et la performance sportive. L'origine de cette thèse émane d'une carence d'études scientifiques sur les liens éventuels entre la motivation et la performance dans le domaine sportif même si plusieurs auteurs (e.g., Cox, 2005 ; Gould, Dieffenbach, & Moffet, 2002) ont confirmé que la motivation était un élément essentiel à la réussite sportive. Néanmoins, il

serait abusif de penser que la motivation est le seul déterminant de la performance des athlètes tant la réalisation des performances sportives nécessite une parfaite synchronisation des habiletés physiques, techniques, tactiques et mentales.

Selon Vallerand et Grouzet (2001, p.62), « *La motivation humaine est quelque chose de complexe. Aussi, on ne peut pas dire d'une personne qu'elle est « motivée » ou non. Il est plus approprié de faire référence à une collection de motivations différentes par nature et par niveau de généralité* ». De nombreux auteurs (e.g., Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995 ; Vallerand *et al.*, 1987) considèrent que la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991 ; Ryan & Deci, 2007) est un cadre théorique pertinent dans la compréhension de la motivation car, en considérant qu'il existe plusieurs formes de régulation comportementale, ce paradigme théorique permet de rendre compte de la complexité du concept de motivation mise en évidence par Vallerand et Grouzet (2001). C'est pourquoi, l'intégralité de ce travail doctoral s'est appuyée sur la théorie de l'autodétermination (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1985b, 1991 ; Ryan & Deci, 2000a) et le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997). La théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) est une théorie sociocognitive de la motivation traitant de l'influence du contexte social sur la motivation et les comportements des individus. Elle s'articule autour de deux construits majeurs en psychologie : la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque. Néanmoins, Deci et Ryan (1985b) considèrent que la compréhension du comportement humain nécessite la prise en considération d'un troisième concept : l'amotivation.

La motivation intrinsèque implique que la motivation peut être intégrée au caractère du sujet et répondre à un désir personnel de succès. En revanche, l'origine de la motivation peut également être externe à l'individu. Dans ce cas, le sportif est extrinsèquement motivé et

son comportement peut être, par exemple, régulé par l'obtention de récompenses matérielles ou financières. Weiss et Ferrer-Caja (2002) suggèrent qu'un athlète peut s'engager dans une activité sportive pour des motifs aussi bien intrinsèques qu'extrinsèques. Par exemple, un athlète professionnel peut s'engager dans un meeting international pour les émotions intenses qu'il ressent lorsqu'il prend part à de telles compétitions mais également pour les récompenses financières qui sont attribuées aux participants. Ainsi, Brière et ses collaborateurs (1995) estiment qu'une analyse précise de la motivation en milieu sportif doit prendre en considération les motivations intrinsèque et extrinsèque.

Voici quelques unes des questions auxquelles nous essaierons d'apporter des éléments de réponse. La motivation dans le sport permet-elle de prédire la performance d'un athlète ? Quelles formes de motivation ont une influence sur la performance ? L'absence de motivation est-elle systématiquement associée à l'échec sportif ? Un athlète peut-il obtenir de bonnes performances sportives sans être motivé pour l'activité dans laquelle il est engagé ? Est-ce la motivation qui détermine la performance ou la performance qui influence les orientations motivationnelles ? Les comportements manifestés par les entraîneurs peuvent-ils favoriser ou entraver la performance des athlètes ?

Pour tenter de répondre à ce questionnement, dix études ont été réalisées. Les quatre premiers chapitres ont pour enjeu de présenter une revue de littérature sur la motivation dans le domaine des activités physiques et sportives. Dans un premier temps, un aperçu historique permettra d'exposer les différentes théories motivationnelles. Ensuite, les concepts et les théories constitutives de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) seront décrits. Enfin, les liens entre la théorie de l'autodétermination et la théorie des buts

d'accomplissement (Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984, 1989) viendront clôturer le premier chapitre.

Le second chapitre sera consacré à la description du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997). La motivation aux trois niveaux hiérarchiques, les facteurs sociaux, les médiateurs psychologiques, la dynamique motivationnelle, et les conséquences de la motivation, seront décrits et analysés.

Dans un troisième chapitre, l'accent sera mis sur le comportement de l'entraîneur qui représente un déterminant potentiel de la motivation des sportifs. Nous décrirons le modèle motivationnel de Mageau et Vallerand (2003) qui prend en considération plusieurs variables essentielles de la relation entraîneur-entraîné. Le climat motivationnel instauré par l'entraîneur sera également abordé dans ce chapitre.

Les relations entre la motivation et la performance seront présentées dans le quatrième chapitre. Nous verrons que la motivation peut être à la fois un déterminant et une conséquence de la motivation dans les contextes académique et sportif.

Les dix études réalisées dans le cadre de ce travail doctoral seront abordées dans les quatre chapitres suivants. Les cinq premières études présentées dans le cinquième chapitre ont permis de développer et de valider un outil de mesure des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte du sport. Le chapitre suivant comporte deux études ayant pour objectif d'analyser les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale, et la motivation dans le domaine sportif. Les trois dernières études de cette thèse ont été réalisées dans le cadre d'une seule activité sportive : le tennis. Le septième chapitre a pour objet d'examiner la relation bidirectionnelle entre la motivation et la performance sportive à travers deux études longitudinales menées chez des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national. La dernière étude présentée dans le huitième chapitre a pour objectif d'étudier l'influence des comportements de l'entraîneur sur

la motivation et la performance de joueurs de tennis participant aux championnats de France par équipes de tennis.

Enfin, la dernière partie permettra de dresser un bilan des études effectuées et d'aborder les limites de ce travail ainsi que les perspectives de recherches futures.

CHAPITRE 1 : UNE REVUE DE LITTÉRATURE DES THÉORIES DE LA MOTIVATION

1. Les théories de la motivation

L'étude de la motivation consiste à analyser l'intensité et la direction du comportement (Deci & Ryan, 1985b). L'intensité implique qu'il est nécessaire de prendre en considération les besoins propres à l'organisme et ceux acquis à travers les interactions avec l'environnement. La direction concerne les processus et les structures qui relient ces besoins au comportement de l'individu. Les théories psychologiques sont des théories motivationnelles uniquement si elles considèrent ces deux aspects du comportement. Certaines théories se sont centrées sur la direction et n'ont pas tenu compte de l'intensité. Par conséquent, elles ne sont pas considérées comme des théories de la motivation. Les théories de la motivation ont été édifiées à partir de nombreuses hypothèses sur la nature des individus et sur les facteurs poussant les sujets à agir. Ces différents paradigmes théoriques ne sont pas nécessairement opposés. Ils s'attachent plutôt à expliquer des caractéristiques complémentaires de cet objet d'étude. Ainsi, Thill et Vallerand (1993) considèrent qu'il est difficile de comparer les théories motivationnelles entre elles.

1.1 La théorie psychanalytique et la théorie des pulsions

Au début du 20^{ème} siècle, les psychologues considèrent que la motivation des individus s'appuie sur des pulsions. Les théories mécanistes estiment que le comportement humain est

déterminé par l'interaction entre des pulsions physiologiques et des stimuli environnementaux. Ces théories de la motivation basées sur des modèles de type homéostatique postulent que la non-satisfaction d'un besoin déclenche une réponse comportementale visant à satisfaire le besoin initial ou à réduire l'état de tension qui lui est associé (Hull, 1943). Par exemple, selon la théorie psychanalytique (Freud, 1917) et celle des pulsions (Hull, 1943), tous les comportements sont déterminés par un nombre restreint de pulsions physiologiques. Freud (1917) soutient l'existence de deux pulsions principales que sont le sexe et l'agression, alors que Hull (1943) revendique quatre pulsions : la faim, la soif, le sexe et le désir d'échapper à la douleur.

1.2 La pyramide des besoins

La perspective de Maslow (1943) sur la motivation présente des similarités mais également des différences avec la théorie psychanalytique et la théorie des pulsions. Comme Freud (1917) et Hull (1943), Maslow (1943) estime que les individus naissent avec des besoins innés qu'ils tentent continuellement de satisfaire. Néanmoins, contrairement à ces deux mêmes auteurs, Maslow (1943) postule qu'un individu tend à assouvir des besoins pouvant être hiérarchisés. La pyramide des besoins est constituée de cinq niveaux. Un individu cherche à satisfaire chaque besoin d'un niveau donné avant de penser aux besoins situés au niveau immédiatement supérieur de la pyramide. Cet auteur postule que le but ultime d'un individu est l'accomplissement et la réalisation de soi. Avant d'atteindre ce but, il doit satisfaire d'autres besoins primaires et secondaires. Les besoins primaires sont à la base de la pyramide et regroupent les deux premiers niveaux de la pyramide. Les besoins physiologiques comme la faim, la soif ou bien encore la chaleur, constituent le premier niveau de la

hiérarchie car ils sont nécessaires à la survie de la personne. Le deuxième niveau englobe les besoins de sécurité qui proviennent de l'aspiration de chacun des individus à être protégé physiquement et moralement (e.g., sécurité de l'emploi, sécurité d'un logement).

Les besoins secondaires ne peuvent pas être satisfaits tant qu'un individu ne réussit pas à satisfaire les besoins primaires. Contrairement aux besoins primaires, ces besoins secondaires n'ont pas d'influence directe sur la survie de l'individu mais ils sont nécessaires au bien-être psychologique du sujet. Le besoin d'amour et d'appartenance constitue le troisième niveau de la hiérarchie. Il implique que l'individu cherche à communiquer, à s'exprimer, à appartenir à un groupe et à former un couple. Ensuite, le besoin d'estime fait référence aux besoins d'être reconnu et respecté. Il correspond au besoin de se valoriser à travers l'engagement dans une activité professionnelle ou sportive. Enfin, le besoin d'accomplissement personnel réfère à la volonté, pour un individu, d'approfondir ses connaissances et de donner du sens à sa vie.

Pendant de nombreuses années, les chercheurs ont essayé d'expliquer les comportements humains à partir de ces théories basées sur les pulsions physiologiques. Puis, des travaux scientifiques ont montré que celles-ci ne permettaient pas de comprendre efficacement l'intégralité et la complexité des comportements humains. Cependant, ce n'est qu'à partir des années 1950 que les chercheurs ont apporté la preuve irréfutable que la motivation n'était pas guidée par ces pulsions mais plutôt déterminée par des besoins psychologiques. Ces nouvelles conceptions théoriques sont des théories sociocognitives qui prennent en considération les déterminants motivationnels et cognitifs des conduites. Ces théories sociocognitives analysent la motivation en fonction de l'interaction entre les

comportements d'un individu, ses caractéristiques individuelles et l'environnement dans lequel il vit (Viau, 1997).

1.3 Les théories cognitives

Tolman (1932) est le premier psychologue à avoir proposé une approche cognitive de la motivation. Cet auteur considère que les comportements humains ne sont pas uniquement déterminés par des besoins ou des stimuli de l'environnement. Il postule que les représentations individuelles orientent les comportements vers un objectif précis. C'est un précurseur des théories de l'expectation-valeur (Eccles, Adler, & Kaczala, 1982 ; Wigfield & Eccles, 1992).

White (1959) a proposé une approche théorique de la motivation plus complète. Cet auteur postule que les individus cherchent continuellement à interagir efficacement avec leur environnement, ce qu'il appelle la motivation de compétence. Il estime que le sentiment de compétence, pouvant résulter d'interactions satisfaisantes avec l'environnement, est susceptible de maintenir les comportements individuels indépendamment de tous renforcements en rapport avec les pulsions physiologiques. Ainsi, cette conception théorique permet d'expliquer de nombreux comportements dont le maintien ne nécessite pas de renforcements, mais ne prend pas en considération les essais de maîtrise qui se soldent par un échec.

Harter (1978) s'est appuyée sur la théorie du besoin de compétence de White (1959) pour développer la théorie de la motivation par l'accomplissement. Pour cet auteur, tous les

individus essayent d'avoir une certaine maîtrise pour satisfaire leur besoin de compétence. Elle a notamment analysé les conséquences des succès et des échecs sur la compétence perçue. D'une part, la réussite dans l'exécution d'une tâche favorise les sentiments de compétence personnelle et pousse, ainsi, l'individu à effectuer de nouvelles tentatives de maîtrise. D'autre part, les tentatives de maîtrise manquées traduisent un affect négatif et affaiblissent la motivation par la compétence. Dès lors, ces échecs répétés peuvent conduire l'athlète à abandonner la pratique sportive dans laquelle il est investi.

Au cours des vingt dernières années, les recherches étudiant la motivation dans le domaine des activités physiques et sportives se sont essentiellement appuyées sur deux théories sociocognitives de la motivation : la théorie des buts d'accomplissement (Ames, 1992 ; Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984, 1989) et la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991). La perspective théorique de Nicholls (1984, 1989) considère que les perceptions de compétence représentent le but essentiel des comportements dans les situations d'accomplissement. En revanche, les travaux de Deci et Ryan (1985b, 1991) traitent de l'influence des aspects environnementaux sur la motivation à travers les sentiments de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale.

1.4 La théorie des buts d'accomplissement

Initialement, les travaux de Nicholls (1984, 1989) sur la théorie des buts d'accomplissement se sont uniquement focalisés sur la distinction entre les buts d'implication dans la tâche (ou les buts de maîtrise) et les buts d'implication de l'ego (ou les buts performance). Un but d'implication dans la tâche suppose qu'un athlète tente de maîtriser

certaines mouvements, de résoudre des problèmes auxquels il est confronté et de progresser dans la tâche qui lui est proposée. A l'inverse, un but d'implication de l'ego réfère à la volonté pour l'individu de démontrer une habileté supérieure aux autres. Récemment, la théorie des buts d'accomplissement a quelque peu évoluée avec les travaux scientifiques d'Elliot et ses collaborateurs (Elliot & Harackiewicz, 1996 ; Rawsthorne & Elliot, 1999). Ces recherches ont permis d'aboutir à un cadre théorique 2 x 2, comprenant les buts d'approche de la maîtrise, d'évitement de la maîtrise, d'approche de la performance et d'évitement de la performance.

Un but d'approche de la maîtrise implique que le sportif est préoccupé par l'amélioration de ses habiletés et la maîtrise de la tâche. Dans ce cas, l'athlète cherche continuellement à progresser et à s'améliorer dans sa discipline sportive. Un but d'évitement de la maîtrise amène l'athlète à éviter de s'engager dans des situations qu'il ne maîtrise pas. C'est par exemple le cas d'un joueur de tennis qui ne s'investit pas pleinement dans un exercice car il est inquiet à l'idée de ne pas pouvoir progresser en dépit de ses efforts. Un but d'approche de la performance pousse l'individu à démontrer des compétences supérieures à la norme ou aux autres. Ainsi, l'athlète veut toujours être le meilleur et faire mieux que les autres. Un but d'évitement de la performance conduit le sujet à mettre en place des actions lui permettant de ne pas montrer des habiletés inférieures à autrui (Schiano-Lomoriello, Cury, & Da Fonseca, 2005). Par exemple, un jeune nageur ne s'engagera pas dans une situation dans laquelle il ne se sent pas compétent, car il veut éviter de montrer qu'il est moins fort que ces partenaires d'entraînement.

Cette nouvelle conception théorique permet de décrire plus efficacement les buts d'accomplissement (Elliot, 1999). Ainsi, la compréhension et l'analyse de la motivation en contexte sportif sont améliorées (Elliot & Conroy, 2005).

1.5 La théorie de l'autodétermination

Depuis le début des années 1980, de nombreux chercheurs (e.g., Bandura, 1977 ; Baumeister & Heatherton, 1996 ; Carver & Scheier, 1998) considèrent que chaque individu a la possibilité de s'autoréguler mais ne tiennent pas compte de l'acquisition de cette capacité et des différentes formes d'autorégulation. Contrairement à ces auteurs, Deci et Ryan (1985b) estiment que les régulations comportementales existent sous différentes formes. En outre, ils considèrent que chaque individu a la possibilité d'internaliser des régulations initialement extrinsèques sachant que c'est le contexte social qui influence la qualité de ce processus d'internalisation (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994).

Les motivations intrinsèque et extrinsèque occupent une place centrale dans la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991). La nature de l'engagement d'un athlète dans une activité permet de faire la distinction entre ces deux formes de motivation. Un individu intrinsèquement motivé décide de s'investir dans une activité pour le plaisir, l'intérêt et la satisfaction qu'elle lui procure. Au contraire, un sujet extrinsèquement motivé pratique une activité afin d'obtenir des bénéfices liés à l'engagement dans cette activité. Dans ce cas, celle-ci n'est pas une fin en soi (Deci, 1971, 1975 ; Deci & Ryan, 1985b). Vallerand et Rousseau (2001) considèrent que ces deux formes de motivation permettent aux chercheurs

d'analyser et de comprendre de nombreux phénomènes dans le cadre des activités physiques et sportives.

La théorie de l'autodétermination s'articule autour d'autres théories : la théorie de l'intégration organismique (Deci & Ryan, 1985b, 1991 ; Ryan & Connell, 1989), la théorie de l'évaluation cognitive (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1980, 1985b), la théorie des orientations de causalité (Deci & Ryan, 1985a) et la théorie des besoins fondamentaux (Ryan & Deci, 2002). Après avoir défini la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation, nous décrirons les quatre théories constitutives de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b). Ensuite, les liens entre la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1989) seront détaillés dans la dernière partie de ce chapitre.

1.5.1 Les principaux concepts de la théorie de l'autodétermination

1.5.1.1 La motivation intrinsèque

La motivation intrinsèque implique que le sportif participe à une activité pour le plaisir et la satisfaction qu'elle lui procure (Deci, 1971). Un athlète intrinsèquement motivé se sent libre de participer et n'est pas préoccupé par des facteurs externes (e.g., trophées, argent, reconnaissance sociale). Le comportement intrinsèquement motivé repose sur la satisfaction de trois besoins psychologiques fondamentaux que sont les besoins d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale (Deci & Ryan, 1991 ; Ryan & Deci, 2000a, 2000b). Un besoin psychologique est défini comme une condition nécessaire au développement et au bien-être d'un individu (Ryan & Deci, 2002). En premier lieu, le besoin d'autonomie

implique que le sujet veut être l'initiateur des ses propres actions (deCharms, 1968 ; Deci, 1975). Ensuite, le besoin de compétence fait référence à la volonté, pour le sportif, d'interagir efficacement avec son environnement (Harter, 1978 ; White, 1959). Enfin, le besoin d'appartenance sociale est satisfait lorsque l'athlète se sent significativement lié à d'autres individus (Richer & Vallerand, 1998).

Dans les recherches initiales en relation avec la théorie de l'autodétermination, la motivation intrinsèque était étudiée en tant que construit unidimensionnel. Récemment, Vallerand et ses collaborateurs ont différencié trois formes de motivation intrinsèque : la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement et la motivation intrinsèque à la stimulation (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989 ; Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Sénécal, & Vallières, 1992 ; pour des revues, voir Vallerand, 1997, 2001). Un athlète est motivé par motivation intrinsèque à la connaissance lorsqu'il prend part à une activité pour le plaisir de découvrir, essayer, ou apprendre de nouvelles choses. C'est par exemple le cas d'un joueur de handball qui s'entraîne dans le but d'apprendre de nouvelles habiletés techniques. La motivation intrinsèque à l'accomplissement fait référence au plaisir que le sportif ressent à essayer de dépasser ses limites. Enfin, la motivation intrinsèque à la stimulation implique qu'un individu participe à une activité pour les sensations agréables qu'elle lui procure. Dans le contexte des activités physiques et sportives, plusieurs recherches soutiennent cette conceptualisation tripartite de la motivation intrinsèque (e.g., Brière *et al.*, 1995 ; Hein, Müür, & Koka, 2004).

1.5.1.2 La motivation extrinsèque

Un individu extrinsèquement motivé peut s'investir dans une activité même si celle-ci ne lui procure aucun plaisir. Néanmoins, certains comportements extrinsèquement motivés peuvent être plus ou moins autodéterminés. Les régulations externe, introjectée, identifiée et intégrée représentent les quatre formes principales de motivation extrinsèque (Deci & Ryan, 1985b). La régulation externe implique que le comportement du sportif soit régulé par des facteurs externes comme les contraintes, les menaces et les récompenses. Par exemple, un athlète peut décider de se rendre à l'entraînement uniquement pour que l'entraîneur le fasse jouer dans le prochain match. Un individu présentant un score élevé au niveau de la régulation introjectée agit pour éviter de culpabiliser ou pour chercher le soutien d'autrui. Par exemple, il s'engage dans une activité sportive car il est persuadé que ce sera bénéfique pour son bien-être. Dans le cas de la régulation identifiée, l'individu peut s'investir dans une activité qu'il ne trouve pas intrinsèquement intéressante, car il estime que celle-ci peut, par exemple, lui permettre de s'améliorer dans sa discipline sportive (Deci & Ryan, 1985b, 1991 ; Ryan & Deci, 2000a). Par exemple, un joueur de tennis est motivé par régulation identifiée dès lors qu'il s'investit dans une séance de musculation, alors qu'il ne prend aucun plaisir à le faire, car il considère que ce travail est nécessaire à sa progression dans son sport de prédilection.

Deci et Ryan (1985b) ont également proposé l'existence d'une quatrième forme de motivation extrinsèque : la régulation intégrée. Cette régulation comportementale représente la motivation extrinsèque la plus autodéterminée (Deci & Ryan, 2000). Lorsqu'un comportement est parfaitement intégré, il est considéré comme étant volontaire et en harmonie avec d'autres comportements que l'individu estime importants. En outre, il devient cohérent avec l'identité et les valeurs partagées par celui-ci (Ryan, 1995). Cette forme de

motivation n'est actuellement pas étudiée dans les recherches en contexte sportif car aucun questionnaire ne permet de la mesurer. Néanmoins, Pelletier et Kabush (2005, cités dans Pelletier & Sarrazin, 2007) ont récemment ajouté une sous échelle permettant de mesurer la régulation intégrée dans un instrument de mesure couramment utilisé dans le contexte sportif : l'Échelle de Motivation dans le Sport (Brière *et al.*, 1995)¹.

1.5.1.3 L'amotivation

Un individu amotivé n'est ni intrinsèquement ni extrinsèquement motivé. Il n'arrive pas à mettre en relation son comportement et les conséquences qui lui sont associées (Deci & Ryan, 1985b). En outre, il se sent incompetent, estime qu'il n'a pas ou peu de contrôle sur ses propres actions et ne persévère pas face à la difficulté. Les athlètes amotivés ne perçoivent donc aucune raison de continuer à pratiquer l'activité dans laquelle ils sont engagés (Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière, & Blais, 1995 ; Ntoumanis, Pensgaard, Martin, & Pipe, 2004 ; Vallerand & Fortier, 1998). Comme la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque, l'amotivation a été considérée comme une variable multidimensionnelle (Pelletier, Dion, Tuson, & Green-Demers, 1999) mais cette perspective a été très peu utilisée dans la littérature en psychologie du sport.

Selon Vallerand et Ratelle (2002), la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation permettent d'expliquer un large éventail de comportements humains.

¹ Cette échelle de mesure sera présentée dans le deuxième chapitre (p. 42) consacré à la description du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997).

1.5.2 Les théories constitutives de la théorie de l'autodétermination

1.5.2.1 La théorie de l'intégration organismique

Cette théorie centrée sur l'internalisation et l'intégration des régulations permet d'expliquer le développement de la motivation extrinsèque. Deci et Ryan (1985b) suggèrent que les besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale occupent une place centrale dans l'internalisation et l'intégration de la motivation extrinsèque. En outre, ces auteurs considèrent 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 (pour des revues, voir Vallerand, 1997, 2001). Ainsi, Deci et Ryan (1985b) révèlent l'existence d'un continuum d'autodétermination permettant de considérer les différentes formes de motivation en fonction de leur niveau d'autodétermination. Ce continuum d'autodétermination est le reflet du locus de causalité perçu par l'individu. Le concept de locus de causalité perçu fait référence au degré avec lequel les individus estiment être à l'origine de leur propre comportement (Deci & Ryan, 1985b). Un individu perçoit un locus interne de causalité dès lors que ses comportements sont volontaires et autonomes. En revanche, la perception d'un locus externe de causalité implique que des facteurs externes sont responsables de l'initiation des comportements individuels. Ainsi, lorsque qu'un individu ne perçoit plus un locus interne de causalité mais un locus externe de causalité, il ne s'engage plus dans l'activité pour l'intérêt que celle-ci suscite mais plutôt pour des motifs extrinsèques comme l'argent ou la reconnaissance sociale (Deci & Ryan, 1985b).

Dans la mesure où la satisfaction du besoin d'autodétermination conduit au développement du comportement intrinsèquement motivé, la motivation intrinsèque est

conceptualisée comme la motivation la plus autodéterminée. Elle est donc associée à la perception d'un locus interne de causalité. La motivation extrinsèque n'est quant à elle pas toujours associée à la perception d'un locus externe de causalité (Deci & Ryan, 1985b). En effet, les régulations intégrée et identifiée sont considérées comme des formes de motivation autodéterminée (perception d'un locus interne de causalité), alors que les régulations introjectée et externe sont des formes de motivation non autodéterminée (perception d'un locus externe de causalité).

La motivation intrinsèque (la motivation la plus autodéterminée) se situe à une extrémité du continuum et l'amotivation (absence de motivation autodéterminée) se trouve à l'autre extrémité (Deci & Ryan, 1985b). Du niveau le moins autodéterminé à celui le plus autodéterminé, se trouvent l'amotivation puis, la régulation externe, la régulation introjectée, la régulation identifiée, la régulation intégrée et, enfin, la motivation intrinsèque (Figure 1, p. 24). Dans le contexte sportif, plusieurs études confirment l'existence de ce continuum (e.g., Brière *et al.*, 1995 ; Chatzisarantis, Hagger, Biddle, Smith, & Wang, 2003 ; Li & Harmer, 1996 ; Pelletier *et al.*, 1995).

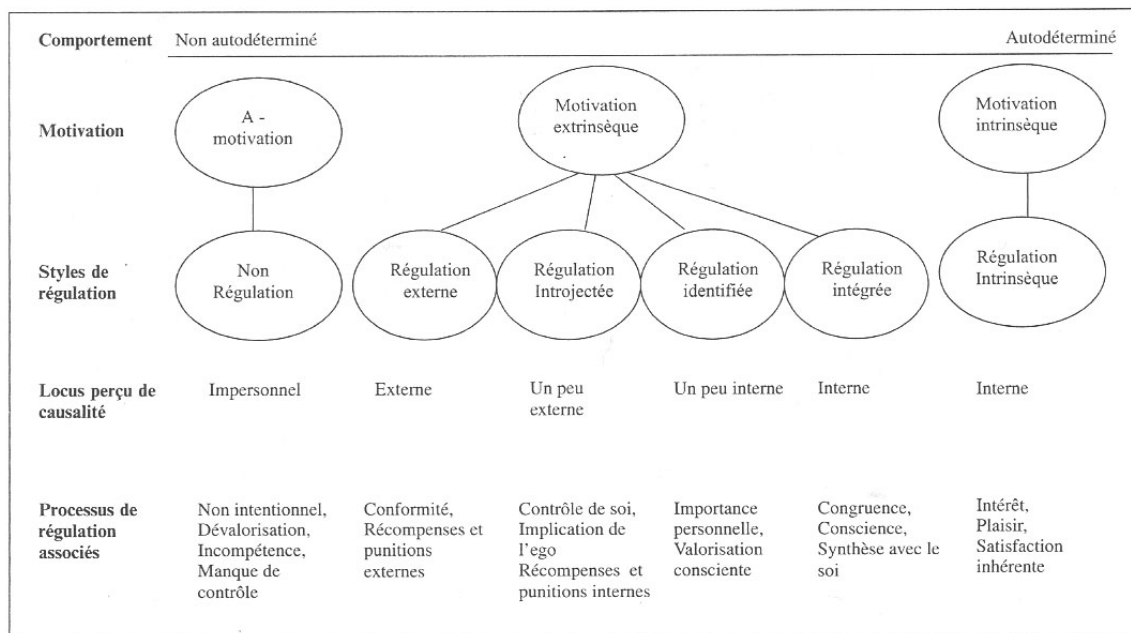


Figure 1. Le continuum d'autodétermination d'après Biddle, Chatzisarantis et Hagger (2001, p. 28)

1.5.2.2 La théorie de l'évaluation cognitive

La théorie de l'évaluation cognitive est applicable aux situations que l'individu perçoit comme intrinsèquement motivantes. Elle décrit les effets de l'environnement social sur la motivation intrinsèque des individus (Deci, 1975). Selon les formulations initiales de cette théorie, les événements peuvent remplir une fonction informationnelle et une fonction contrôlante qui déterminent les effets du contexte social sur les perceptions d'autonomie et de compétence. Ainsi, Deci et Ryan (1980) suggèrent que les facteurs sociaux affectent la motivation intrinsèque à travers les perceptions de compétence et d'autonomie. Si l'individu perçoit un événement comme contrôlant, sa motivation intrinsèque diminue dans la mesure où cet événement affaiblit sa perception de compétence et conduit à la perception d'un locus

externe de causalité. En revanche, la motivation intrinsèque du sportif augmente lorsque l'environnement, en fournissant des informations sur la compétence de l'individu, contribue à l'amélioration de sa compétence perçue et engendre la perception d'un locus interne de causalité (Deci & Ryan, 1985b). Néanmoins, le climat dans lequel les événements se produisent, influence leur signification fonctionnelle. Par exemple, un feedback positif délivré dans un contexte contrôlant influence moins la motivation intrinsèque que le même feedback donné dans un climat favorisant l'autonomie (Ryan & Deci, 2000b).

Lepper, Greene et Nisbett (1973) ont réalisé une étude visant à analyser l'impact des récompenses sur la motivation intrinsèque de 51 jeunes enfants (19 garçons et 32 filles) âgés de 3 à 5 ans. Seuls les enfants manifestant un intérêt prononcé pour le dessin ont été sélectionnés pour participer à cette recherche. Les participants ont été aléatoirement répartis dans trois conditions expérimentales. Dans la première condition, l'expérimentateur a fait savoir aux enfants qu'ils recevraient une récompense s'ils réalisaient des dessins. Les enfants ont réalisé cette activité de dessin puis, se sont vus remettre une récompense dès la fin de l'activité. Dans la seconde condition, les enfants ont réalisé la même activité et ont reçu la même récompense mais sans savoir avant de commencer l'activité qu'ils en bénéficieraient. Dans la troisième et dernière condition, les enfants n'ont ni espéré ni reçu la récompense fournie aux autres enfants dans les deux premières conditions. Quelques jours plus tard, les chercheurs ont, à nouveau, demandé aux enfants de prendre part à une activité de dessin. Les résultats de cette étude ont montré que les enfants qui se trouvaient initialement dans la première condition manifestaient un intérêt plus faible pour cette seconde activité de dessin comparativement à ceux qui étaient initialement dans les deux autres conditions. D'autres études réalisées en laboratoire ont également montré que les récompenses externes

conduisaient à une diminution de la motivation intrinsèque (e.g., Deci, 1971 ; Orlick & Mosher, 1978).

Dans le contexte sportif, de nombreux facteurs environnementaux et interpersonnels (e.g., récompenses, comportements de l'entraîneur) peuvent influencer la motivation intrinsèque des athlètes (pour des revues, voir Frederick & Ryan, 1995 ; Vallerand *et al.*, 1987 ; Vallerand & Losier, 1999). Par exemple, Amorose et Horn (2000) ont analysé la motivation intrinsèque des sportifs au regard de leur statut boursier, de leur sexe et de leur perception du comportement de leur entraîneur². 386 athlètes américains âgés de 17 à 23 ans ($M = 19.45$, $ET = 1.35$) pratiquant diverses activités sportives (football, hockey sur gazon, gymnastique, hockey sur glace, natation et lutte) ont participé à cette étude. Parmi ces sportifs, 174 recevaient des bourses d'études et 112 n'en bénéficiaient pas. Les résultats ont révélé que les athlètes bénéficiant de bourses d'étude étaient plus intrinsèquement motivés que ceux n'en recevant pas. En accord avec la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1980, 1985), ces résultats suggèrent que les récompenses peuvent renforcer la motivation intrinsèque des athlètes dès lors qu'elles fournissent des informations positives sur la compétence des individus.

Néanmoins, d'autres recherches ont montré que les récompenses avaient un impact négatif sur la motivation intrinsèque (e.g., Halliwell, 1977 ; Thomas & Tennant, 1978). Amorose et Horn (2000) avancent trois hypothèses pour expliquer ces résultats

² Seuls les résultats en relation avec le statut boursier seront détaillés ici. Les résultats en relation avec le sexe des participants seront abordés dans la partie consacrée aux différences motivationnelles liées au sexe des individus (p. 117). Nous reviendrons également sur les résultats de cette étude dans le troisième chapitre consacré à l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation des sportifs (p. 64).

contradictaires. Dans un premier temps, ces résultats discordants peuvent s'expliquer par des différences liées au sexe et à l'âge des individus ainsi qu'au sport pratiqué. Ensuite, dans les études de laboratoire la motivation intrinsèque a été évaluée à partir du temps passé à pratiquer une activité en période de libre choix, alors qu'Amorose et Horn (2000) ont utilisé l'Inventaire de Motivation Intrinsèque (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989). Il est probable que les différences liées à la mesure de la motivation intrinsèque puissent avoir une influence sur les résultats obtenus. Enfin, contrairement aux chercheurs ayant réalisé des recherches en laboratoire (e.g., Deci, 1971 ; Lepper *et al.*, 1973), Amorose et Horn (2000) n'ont pas eu recours à un protocole expérimental. Par conséquent, ils estiment qu'il est nécessaire de réaliser des études complémentaires, en s'appuyant sur des protocoles expérimentaux ou longitudinaux, afin de mieux analyser l'influence des récompenses sur la motivation intrinsèque.

Par ailleurs, Vallerand et Reid (1984) ont analysé le rôle médiateur des perceptions de compétence dans la relation entre les feedbacks verbaux délivrés par l'expérimentateur et la motivation intrinsèque des individus. Dans cette recherche, les participants devaient rester en équilibre sur un stabilomètre (plateforme en rotation autour d'un axe central). Une étude pilote a permis de montrer que cette tâche motrice était intrinsèquement motivante. 115 étudiants en éducation physique ont pris part à la première phase de cette étude. Les chercheurs ont mesuré la compétence perçue et la motivation intrinsèque des individus pour la tâche motrice proposée. Les participants (N = 84) ayant démontré au minimum un niveau modéré de motivation intrinsèque (i.e., score supérieur à 83 sur l'ensemble des sous-échelles du questionnaire utilisé sachant que le score minimum était de 23 et le score maximum de 161) ont participé à la seconde phase de cette recherche. Trois conditions expérimentales ont été créées. Dans la première condition, les participants ont reçu des feedbacks positifs (e.g., « Il

semble que tu possèdes une habileté naturelle à rester en équilibre et ça se ressent dans tes performances »). Dans la seconde condition, l'expérimentateur a donné des feedbacks négatifs (e.g., « *Cette tâche motrice est facile mais ta progression est relativement lente* »). Dans la troisième et dernière condition, les étudiants n'ont reçu aucun feedback en rapport avec leur performance sur le stabilomètre. Tous les participants devaient compléter les mêmes questionnaires que dans la première phase dès la fin de l'exécution de leur tâche motrice.

D'une part, les résultats de cette étude ont montré que les étudiants recevant des feedbacks positifs se percevaient plus compétents et étaient plus intrinsèquement motivés que ceux qui se trouvaient dans les deux autres conditions. D'autre part, ils ont confirmé que la compétence perçue jouait un rôle de médiateur dans la relation entre les feedbacks et la motivation. En effet, les feedbacks verbaux positifs ont conduit à une amélioration de la compétence perçue, qui elle-même a eu une influence positive sur la motivation intrinsèque. A l'inverse, les feedbacks négatifs étaient associés à une diminution de la compétence perçue et de la motivation intrinsèque.

De la même façon, plusieurs recherches ont montré que les feedbacks pouvaient avoir un impact, aussi bien positif que négatif, sur la motivation intrinsèque des sportifs (e.g., Thill & Mouanda, 1990 ; Vallerand, 1983 ; Whitehead & Corbin, 1991). Ces études soutiennent les postulats de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) et confirment que les feedbacks positifs et informationnels conduisent à une amélioration de la compétence perçue et de la motivation intrinsèque.

1.5.2.3 La théorie des orientations de causalité

La théorie des orientations de causalité (Deci & Ryan, 1985a) décrit les différences individuelles concernant les orientations motivationnelles des sujets dans le contexte social. Ces orientations diffèrent en fonction du degré d'autodétermination qu'elles représentent. En premier lieu, l'orientation vers l'autonomie implique que les individus sont responsables et autonomes dans le choix de leurs conduites. Ensuite, l'orientation vers le contrôle suggère que la régulation comportementale dépend essentiellement des événements externes comme les récompenses. Enfin, en ce qui concerne l'orientation impersonnelle, les individus estiment que le résultat de leurs actions est lié à des événements qu'ils ne peuvent pas contrôler. Par conséquent, les individus présentant une telle orientation motivationnelle ont tendance à ne manifester ni motivation intrinsèque ni motivation extrinsèque (Vallerand, Lacouture, Blais, & Deci, 1987). Selon Deci et Ryan (1985a), l'orientation vers l'autonomie est associée à la motivation intrinsèque, l'orientation vers le contrôle est reliée aux régulations introjectée et externe, et l'orientation impersonnelle fait référence à l'amotivation. Chaque orientation motivationnelle peut être mesurée à l'aide de L'Échelle des Orientations Générales à la Causalité (Vallerand *et al.*, 1987). Récemment, Rose, Markland et Parfitt (2001) ont développé un questionnaire évaluant ces orientations motivationnelles dans le cadre de l'exercice physique. Cependant, la théorie des orientations de causalité a été très peu utilisée dans le contexte sportif.

1.5.2.4 La théorie des besoins fondamentaux

Récemment, la théorie des besoins fondamentaux a été développée par Ryan et Deci (2002) dans le but de clarifier la signification des besoins fondamentaux. Ces auteurs considèrent que les besoins psychologiques de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale (ou d'affiliation) sont essentiels au développement psychologique de l'individu. Plus précisément, ils postulent que des changements dans la satisfaction de ces besoins permettent de prédire des modifications au niveau du bien-être psychologique et physique de l'individu. La théorie des besoins fondamentaux (Ryan & Deci, 2002) permet d'étudier les implications potentielles des facteurs sociaux sur le bien-être des sportifs. Ainsi, les chercheurs peuvent identifier des situations propices à la satisfaction des besoins fondamentaux et au bien-être des individus (Reinboth & Duda, 2006).

Quelques recherches ont tenté d'identifier les situations dans lesquelles les sportifs avaient la possibilité de satisfaire les trois besoins psychologiques (pour des revues, voir Brunel, Vallerand, & Chantal, 2004 ; Vallerand & Grouzet, 2001). Par exemple, Reinboth, Duda et Ntoumanis (2004) ont examiné les relations entre les comportements de l'entraîneur, la satisfaction des besoins fondamentaux et le bien-être physique et psychologique des sportifs en s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000) et la théorie des buts d'accomplissement (Ames, 1992 ; Nicholls, 1989)³. 265 joueurs de football et de cricket ont pris part à cette recherche. Ces auteurs ont montré que l'environnement social

³ Nous reviendrons plus en détail sur les comportements manifestés par l'entraîneur dans le troisième chapitre de cette thèse en détaillant notamment les caractéristiques d'un comportement favorisant l'autonomie (p. 67) ou bien encore en définissant la notion de climat motivationnel (p. 74).

pouvait favoriser le bien-être des individus à travers la satisfaction de leurs besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Plus précisément, plus les athlètes percevaient leur entraîneur comme une personne favorisant leur autonomie, plus ils s'estimaient autonomes dans leur pratique sportive. En outre, plus les sportifs considéraient que leur entraîneur instaurait un climat favorisant les buts d'implication dans la tâche, plus ils se percevaient compétents. Ensuite, plus les athlètes avaient l'impression que leur entraîneur leur procurait du soutien social, plus ils se sentaient liés à leur équipe. Enfin, les perceptions de compétence et d'autonomie se sont révélées être des déterminants significatifs du bien-être ressenti par les individus. Néanmoins, les possibilités d'interprétation de la causalité et de la direction des relations sont limitées dans la mesure où l'intégralité des données a été collectée à un moment précis de la saison.

Reinboth et Duda (2006) ont tenu compte de cette limite en testant les relations entre le climat motivationnel instauré par l'entraîneur, la satisfaction des trois besoins fondamentaux et le bien-être des sportifs au cours d'une saison compétitive. Au début de la saison et cinq mois plus tard, 288 étudiants anglais ($M = 19,56$ ans ; $ET = 1,83$) ont complété des questionnaires permettant d'évaluer leurs perceptions du climat motivationnel instauré par leur entraîneur, leurs perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation, ainsi que leur bien-être. Les résultats ont montré que, plus les athlètes percevaient que leur entraîneur instaurait un climat favorisant les buts d'implication dans la tâche, plus ils s'estimaient autonomes, compétents et liés à leur équipe, et plus ils ressentaient du bien-être. A travers une étude longitudinale menée auprès de jeunes gymnastes américaines, Gagné, Ryan et Bargmann (2003) ont également montré que la satisfaction des trois besoins fondamentaux permettait de prédire le bien-être quotidien ressenti par les individus. Ces résultats confirment que la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation est associée au

bien-être des individus. Ils sont en accord avec les propositions théoriques de la théorie des besoins fondamentaux (Ryan & Deci, 2002).

Ryan et Deci (2002) affirment que les besoins fondamentaux sont universels et ne subissent pas d'influence culturelle. Autrement dit, ils estiment que les processus, par lesquels la satisfaction des besoins conduit au bien-être des individus, ne varient pas en fonction de l'âge, du sexe et du contexte. Par conséquent, les relations entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la motivation autodéterminée devraient rester similaires quelques soient le sexe des individus et la nature des activités sportives (Ryan & Deci, 2002 ; Deci & Ryan, 2000). Bien que le besoin d'affiliation puisse être nécessaire au maintien de la motivation intrinsèque dans certaines activités interpersonnelles, quelques auteurs (Deci & Ryan, 2000 ; Koestner & Losier, 2002) estiment que ce besoin pourrait avoir un rôle moins important que l'autonomie et la compétence dans l'amélioration de la motivation intrinsèque. Deci et Ryan (2000) postulent également que le besoin d'autonomie représenterait un besoin plus fondamental que les deux autres (compétence et appartenance sociale), alors que Vallerand (1997) considère que l'impact des trois besoins sur la motivation intrinsèque pourrait varier en fonction des tâches à réaliser et des conditions dans lesquelles celles-ci doivent être effectuées.

Les études ayant analysé les relations entre les trois besoins fondamentaux et la motivation autodéterminée dans le contexte sportif sont peu nombreuses. Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier et Cury (2002) ont testé un modèle motivationnel de l'abandon en handball avec un échantillon de 335 sportives âgées entre 13 et 15 ans. Cette étude d'une durée de 21 mois a regroupé 53 équipes françaises. Les résultats ont révélé que plus les joueuses se percevaient autonomes ($\beta = 0.78$), compétentes ($\beta = 0.23$) et liées à leur équipe ($\beta = 0.08$),

pleur leur motivation envers le handball était autodéterminée⁴. Dans cette étude, les perceptions de compétence, d'autonomie, et d'affiliation expliquaient 78 % de la variance de la motivation autodéterminée. Des résultats similaires ont été obtenus dans les contextes sportif (Amorose et Anderson-Butcher, 2007 ; Hollembeak et Amorose, 2005) et scolaire (Reeve & Deci, 1996 ; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). Néanmoins, d'autres recherches avec des étudiants en éducation physique ont montré que l'impact de l'autonomie perçue sur la motivation intrinsèque n'était pas nécessairement plus élevé que celui de la compétence perçue et de l'affiliation perçue (Ferrer-Caja & Weiss, 2000, 2002 ; Ntoumanis, 2001a ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006). En effet, les résultats de ces études ont suggéré que, comparativement aux perceptions d'autonomie et d'appartenance sociale, la compétence perçue était un déterminant plus important de la motivation autodéterminée dans le domaine de l'éducation physique. Ils ne sont donc pas en accord avec les propositions théoriques de Deci et Ryan (2000) concernant le rôle plus fondamental de l'autonomie dans le développement de la motivation intrinsèque.

Face à cette inconsistance dans les résultats obtenus, plusieurs auteurs (Amorose & Anderson-Butcher, 2007 ; Sarrazin *et al.*, 2002 ; Standage *et al.*, 2006) suggèrent qu'il est nécessaire de réaliser d'autres études afin de comprendre comment l'influence des trois besoins fondamentaux sur la motivation autodéterminée varie en fonction des conditions environnementales. Malheureusement, il n'existe pas d'échelle de mesure des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale spécifique au domaine sportif. Par

⁴ Dans cette étude, l'index d'autodétermination (Grolnick & Ryan, 1987 ; Vallerand & Bissonnette, 1992) a été utilisé pour rendre compte de la motivation autodéterminée des athlètes. Nous préciserons les étapes de calcul de cet indice dans le second chapitre (p. 44).

conséquent, un des objectifs du présent travail de recherche était de développer un questionnaire en langue française permettant de mesurer ces trois perceptions dans le domaine sportif. Ce nouvel instrument de mesure devrait permettre de tester des hypothèses issues de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b).

2. Les liens entre la théorie de l'autodétermination et la théorie des buts d'accomplissement

Selon Nicholls (1989), les buts d'implication dans la tâche favorisent le développement de la motivation intrinsèque. En revanche, les buts d'implication de l'ego influencent négativement la motivation autodéterminée. Plus généralement, Duda (2005) estime que, dans le contexte sportif, les buts de maîtrise sont reliés positivement à la compétence, la motivation intrinsèque, l'effort, le plaisir et l'intérêt, alors que les buts de performance sont associés à des conséquences négatives telles qu'un niveau élevé d'anxiété et une diminution de la motivation intrinsèque.

En tenant compte des avancées théoriques de la théorie des buts d'accomplissement, Conroy, Kaye et Coatsworth (2006) ont testé un modèle mettant en relation les perceptions individuelles du climat motivationnel instauré par l'entraîneur, les buts d'accomplissement et la motivation situationnelle⁵. Cette étude longitudinale d'une durée de six semaines a été réalisée auprès de 165 nageurs (66 garçons et 99 filles) âgés de 7 à 18 ans. La motivation

⁵ La motivation situationnelle fait référence aux motifs de participation à une activité sportive à un moment précis. Elle sera définie plus en détail dans le deuxième chapitre de cette thèse (p. 41).

situationnelle à été mesurée à trois reprises (semaine 1, 3 et 6), les buts d'accomplissement à deux reprises (semaine 1 et 6) et le climat motivationnel une seule fois (semaine 6)⁶. Les auteurs ont notamment tenté de répondre à la question suivante : les changements au niveau des buts d'accomplissement sont-ils associés à des changements au niveau de la motivation situationnelle ?

Au début de la saison, les auteurs ont montré que les buts d'approche de la maîtrise étaient positivement associés à la motivation autodéterminée (i.e., motivation intrinsèque et régulation identifiée), alors que les buts d'approche de la performance étaient positivement reliés à l'amotivation et la régulation externe. Néanmoins, contrairement à une autre recherche effectuée en contexte sportif (Cury, Elliot, Sarrazin, Da Fonseca, & Rufo, 2002), les buts d'approche de la performance n'étaient pas associés à la motivation intrinsèque. Conroy et ses collaborateurs (2006) considèrent que les relations entre les buts d'approche de la performance et la motivation intrinsèque sont atténuées chez les jeunes athlètes. Or, la recherche menée par Conroy et ses collaborateurs (2006) regroupait des participants âgés de 7 à 18 ans, alors que les individus ayant participé à l'étude de Cury et ses collaborateurs (2002) étaient âgés de 13 à 15 ans. Par conséquent, il se peut que les résultats discordants obtenus dans ces deux études puissent être expliqués par l'âge des pratiquants (Conroy *et al.*, 2006).

Conroy et ses collaborateurs (2006) ont également montré que les buts d'évitement (maîtrise et performance) étaient reliés négativement à la motivation intrinsèque et

⁶ Nous ne détaillerons pas les résultats en relation avec le climat motivationnel dans cette partie consacrée aux relations entre la théorie des buts d'accomplissement (Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984) et la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991).

positivement à la régulation externe au début de la saison. Ces résultats sont en accord avec des études réalisées dans les domaines académique (Church, Elliot, & Gable, 2001 ; Elliot & McGregor, 2001 ; McGregor & Elliot, 2002) et sportif (Cury *et al.*, 2002). En outre, en ayant recours à des modèles de courbe de croissance latente, Conroy et ses collaborateurs (2006) ont montré que des changements au niveau des buts d'évitement de la maîtrise au cours de la saison conduisaient à une diminution de la régulation externe et de l'amotivation. En revanche, les changements au niveau des buts d'évitement de la performance au cours des six semaines ne prédisaient pas les changements au niveau de la régulation externe et de l'amotivation durant cette même période. Pour expliquer ces résultats en désaccord avec leurs hypothèses, ces auteurs ont postulé que le sexe des individus était susceptible de modérer les relations entre les buts d'évitement de la performance et la motivation situationnelle. Des recherches futures regroupant des échantillons plus conséquents devraient permettre de tester cet effet potentiel de modération.

Enfin, Conroy et ses collaborateurs (2006) ont montré que la motivation intrinsèque et la régulation identifiée ne variaient pas au cours des six semaines. En revanche, la régulation externe et l'amotivation augmentaient significativement. Ces résultats contrastent avec l'apparente stabilité de la motivation situationnelle mise en évidence chez des étudiantes en éducation physique (Prusak, Treasure, Darst, & Pangrazi, 2004). Par conséquent, d'autres recherches analysant ces variations motivationnelles au niveau situationnel semblent nécessaires. Dans la mesure où les formes les plus autodéterminées de motivation (i.e., motivation intrinsèque et régulation identifiée) n'ont pas varié significativement au cours des six semaines, Conroy et ses collaborateurs (2006) n'ont pas pu tirer de conclusions concernant l'influence des buts d'accomplissement sur ces régulations. Néanmoins, cette étude souligne

que la théorie des buts d'accomplissement permet d'expliquer partiellement les changements au niveau des formes de motivation situationnelle les moins autodéterminées.

D'autres recherches (e.g., Brunel, 1999 ; Ntoumanis, 2001b) ont étudié les liens entre la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1989) et la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000) dans le contexte des activités physiques et sportives. Par exemple, Brunel (1999) a montré que les buts d'implications de l'ego étaient positivement reliés à la régulation introjectée et la régulation externe. Plus généralement, l'intégralité des résultats mentionnés précédemment confirme les propositions de la théorie des buts d'accomplissement et celles de la théorie de l'autodétermination selon lesquelles les buts d'implication dans la tâche sont associés à la motivation intrinsèque. Néanmoins, des recherches ultérieures devront étudier les liens entre les buts d'accomplissement et les formes de motivation extrinsèque afin de fournir des explications complémentaires sur les comportements individuels (Chatzisarantis & Hagger, 2007).

CHAPITRE 2 : LE MODÈLE HIÉRARCHIQUE DE LA MOTIVATION

Le premier chapitre a permis de mettre en évidence que les motivations intrinsèque et extrinsèque occupaient une place centrale dans la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991). Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997) s'appuie sur ce cadre théorique en suggérant que la motivation résulte de la transaction entre l'individu et l'environnement dans lequel il évolue. Il permet de prendre en considération les déterminants et les conséquences associés aux différentes formes de motivation décrites précédemment⁷. Ainsi, il favorise la compréhension de la motivation dans le contexte du sport et des activités physiques (Vallerand & Grouzet, 2001 ; Vallerand & Losier, 1999 ; Vallerand & Perreault, 1999 ; Vallerand & Rousseau, 2001). Vallerand (1997) postule que la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation sont nécessaires à la compréhension des processus motivationnels. En outre, il considère que ces trois concepts existent à trois niveaux de généralité : global, contextuel et situationnel. Dans le contexte de l'exercice physique, Vallerand, Guay, Blanchard et Cadorette (2000, cités dans Vallerand, 2001) ont confirmé l'existence de ces trois niveaux hiérarchiques. Ce modèle (Figure 2, p. 39) fournit de nouvelles hypothèses testables dans des recherches ultérieures en lien avec les motivations intrinsèque et extrinsèque (Vallerand & Ratelle, 2002).

⁷ Les différentes formes de régulation comportementale proposées par Deci et Ryan (1985b) ont été détaillées dans le premier chapitre (p. 17).

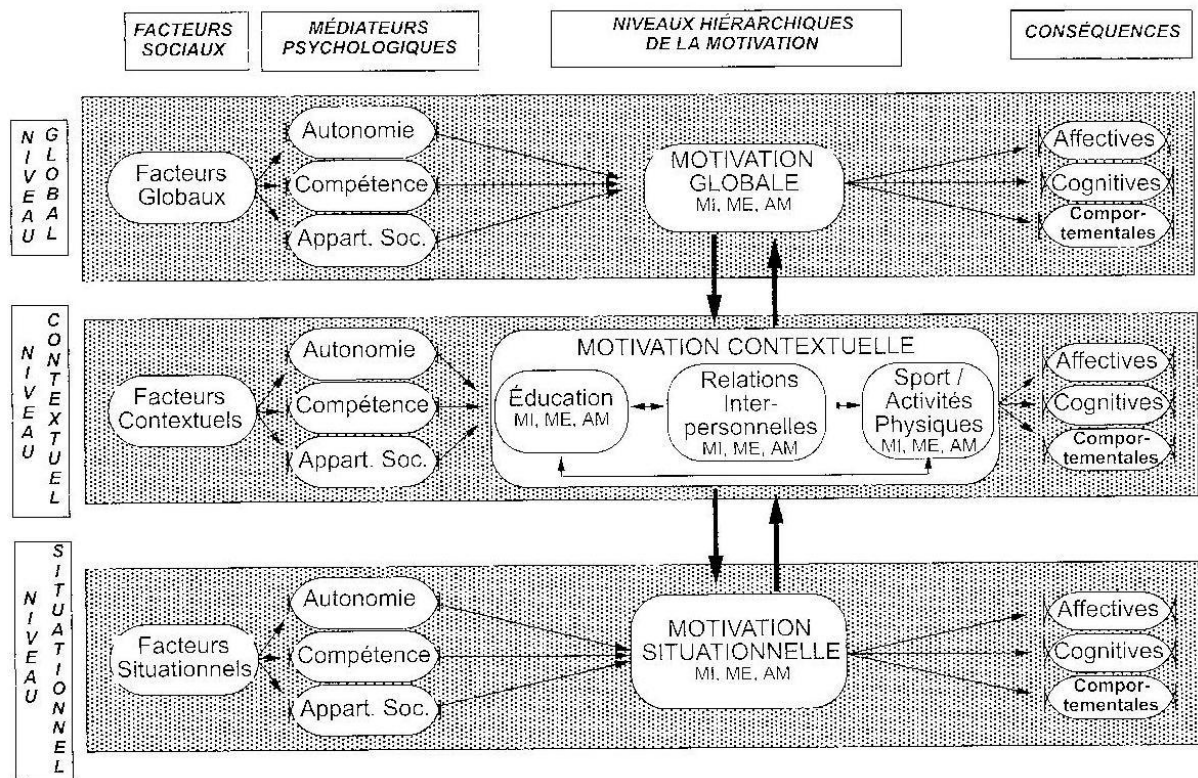


Figure 2. Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque d'après Vallerand et Grouzet (2001, p. 59)

A chaque niveau hiérarchique, les déterminants de la motivation sont intrapersonnels et interpersonnels (Vallerand & Grouzet, 2001). D'une part, par extension de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1980, 1985b), Vallerand (1997) propose qu'à chaque niveau de généralité, les facteurs sociaux déterminent la motivation par le biais des sentiments d'autonomie, de compétence, et d'affiliation. D'autre part, il postule l'existence d'un effet descendant des niveaux les plus élevés vers les niveaux les plus bas de la hiérarchie. Ainsi, cet auteur considère que la motivation globale a un impact sur la motivation contextuelle qui elle-même influence la motivation situationnelle. Par exemple, la motivation contextuelle d'un sportif envers le tennis influe sur sa motivation situationnelle au

cours d'un match de tennis. L'effet peut également être ascendant dans la mesure où la motivation situationnelle a une influence sur la motivation contextuelle qui à son tour influe sur la motivation globale. Cet effet ascendant rend compte de l'influence des expériences répétées dans une situation sur la motivation contextuelle en rapport avec cette situation. La relation entre les motivations des niveaux situationnel, contextuel, et global est donc bidirectionnelle (Vallerand, 1997). Enfin, ce modèle prend en compte les conséquences affectives, cognitives et comportementales de la motivation. Ces conséquences motivationnelles existent également aux trois niveaux de généralité puisqu'elles se situent au même niveau que la motivation qui les produit (Vallerand, 1997).

Ce second chapitre a pour objectif de présenter les différents postulats du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997). Dans un premier temps, nous décrirons les trois niveaux de généralité proposés par ce modèle. Dans un second temps, nous détaillerons les facteurs sociaux susceptibles d'influencer la motivation des individus. Dans un troisième temps, nous analyserons le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans la relation entre les facteurs sociaux et la motivation des individus. Ensuite, nous expliquerons la dynamique motivationnelle entre les trois niveaux hiérarchiques de la motivation. Puis, nous détaillerons les différentes conséquences de la motivation. Enfin, nous ferons une synthèse des résultats obtenus dans les études s'appuyant sur le modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997).

1. La motivation aux trois niveaux hiérarchiques

Vallerand (1997) postule que la motivation globale est moins sujette aux fluctuations que la motivation contextuelle, qui elle-même varie moins que la motivation situationnelle. La motivation situationnelle constitue le premier niveau hiérarchique et fait référence à la motivation du sportif au moment où il pratique l'activité. Elle occupe une place prépondérante dans la compréhension de la motivation du sportif (Vallerand & Grouzet, 2001). L'Échelle de Motivation Situationnelle (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000) permet de mesurer la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation externe et l'amotivation à ce niveau de généralité. Dans un souci d'évaluation rapide de la motivation, ce questionnaire n'intègre que ces quatre formes de motivation. Dans le domaine sportif, quelques études (e.g., Standage & Treasure, 2002 ; Standage, Treasure, Duda, & Prusak, 2003) ont confirmé la structure factorielle et la cohérence interne de cet instrument de mesure. Néanmoins, Standage et ses collaborateurs (2003) suggèrent qu'une version à quatorze items de cette échelle semble plus appropriée. Malgré les recommandations de ces auteurs, Vallerand (2007b) préconise d'utiliser, pour le moment, la version originale à seize items sachant que peu d'études ont utilisé cette échelle en contexte sportif⁸.

La motivation contextuelle correspond à la motivation d'un sujet dans un contexte précis : l'éducation, le sport, ou le travail par exemple (pour une revue, voir Vallerand, 1997). Elle est davantage sujette aux variations que la motivation au niveau global. Il est nécessaire de distinguer la motivation en fonction du contexte car celle-ci peut être fluctuante d'un domaine à un autre (Vallerand & Ratelle, 2002). L'Échelle de Motivation dans les Sports

⁸ L'Échelle de Motivation Situationnelle (Guay *et al.*, 2000) est présentée en annexe 1.

(EMS, Brière *et al.*, 1995), le Questionnaire de Régulation Comportementale dans le contexte de l'Exercice (Mullan, Markland, & Ingledew, 1997) ou bien encore l'Échelle de Motivation pour l'Exercice (Li, 1999) permettent, par exemple, de mesurer la motivation contextuelle. Bien que le contexte du sport et des activités physiques ait été étudié (e.g., Frederick-Recascino, 2002), le domaine de l'éducation reste le contexte qui a généré le plus de recherches en relation avec les motivations intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997).

La plupart des études dans le sport ont évalué les différentes formes de motivation en ayant recours à une approche traditionnellement développée par Ryan et Connell (1989) selon laquelle les participants doivent expliquer pourquoi ils s'investissent dans l'activité pratiquée. L'EMS (Brière *et al.*, 1995) s'inscrit dans cette logique et demeure l'instrument de mesure le plus couramment utilisé dans le contexte sportif pour évaluer les différents styles de régulation proposés par la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b). Les versions françaises (Brière *et al.*, 1995) et anglaises (Pelletier *et al.*, 1995) de l'EMS ont été validées dans une série d'études avec des athlètes canadiens pratiquant aussi bien des sports individuels que collectifs. Cette échelle a également fait l'objet de plusieurs traductions dans des langues comme le bulgare (Chantal, Guay, Dobрева-Martinova, & Vallerand, 1996) ou le grecque (Doganis, 2000).

L'EMS (Brière *et al.*, 1995) est composé de vingt huit items permettant de mesurer sept variables : la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation, la régulation identifiée, la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation. Pour chaque énoncé, le sportif se positionne sur une échelle de Likert en sept points selon son degré de correspondance ou non avec les différentes affirmations. Par exemple, il entoure le chiffre 1 si l'affirmation « *ne*

lui *correspond pas du tout* » et il entoure le chiffre 7 si elle lui « *correspond très fortement* »⁹. La validité et la fidélité de cette échelle de mesure ont été confirmées par plusieurs auteurs (e.g., Li & Harmer, 1996 ; Martens & Webber, 2002). Néanmoins, ce questionnaire n'est pas exactement le reflet du continuum d'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) car il n'inclut pas la régulation intégrée. Face à cette limite, Pelletier et Kabush (2005, cités dans Pelletier & Sarrazin, 2007) ont essayé de développer une sous-échelle permettant de mesurer la régulation intégrée. Bien que les résultats de cette étude confirment la validité de cette sous-échelle, d'autres recherches devront déterminer si celle-ci représente une mesure fiable de la régulation intégrée dans la mesure où ce construit complexe s'avère difficile à évaluer avec quelques items (Pelletier & Sarrazin, 2007).

La motivation globale est une orientation motivationnelle générale pouvant être perçue comme une caractéristique propre à l'individu ou assimilée à un trait de personnalité (Vallerand, 1997). L'Échelle de Motivation Globale (Guay, Blais, Vallerand, & Pelletier, 1999, cités dans Vallerand & Ratelle, 2002) permet de mesurer les trois formes de motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation au niveau global. Récemment, Pelletier, Dion et Lévesque (2004) ont ajouté une sous échelle permettant de mesurer la régulation intégrée à ce niveau de généralité. La validité et la fidélité de l'Échelle de Motivation Globale ont été confirmées par Guay, Mageau et Vallerand (2003).

Afin de réduire le nombre de variables observées à un niveau hiérarchique donné, les chercheurs peuvent avoir recours à l'index de motivation autodéterminée (Grolnick & Ryan,

⁹ L'EMS (Brière *et al.*, 1995) est présentée en annexe 2.

1987 ; Vallerand & Bissonnette, 1992 ; Vallerand & Losier, 1994) qui permet de regrouper les différentes formes de motivation en un seul indice. Le score total calculé reflète le niveau relatif de motivation autodéterminée. Un score positif signifie que la motivation de l'individu est autodéterminée, alors qu'un score négatif reflète la présence d'une motivation non autodéterminée. Par exemple, dans le cas de l'EMS (Brière *et al.*, 1995), les items de la motivation intrinsèque et de la motivation extrinsèque identifiée sont respectivement assignés des coefficients + 2 et + 1, car ils reflètent les plus hauts niveaux d'autodétermination. Ensuite, la moyenne des items de la régulation introjectée et de la régulation externe est assignée du coefficient – 1. Finalement, comme l'amotivation est conceptualisée comme la moins autodéterminée des motivations, ses items sont assignés du coefficient – 2. Cet index d'autodétermination est utilisable à chaque niveau hiérarchique (Vallerand & Ratelle, 2002).

Les chercheurs peuvent également regrouper les sous-échelles de la motivation intrinsèque et de la régulation identifiée (éventuellement la sous-échelle régulation intégrée) afin de déterminer un score de motivation autodéterminée. De la même façon, la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation peuvent être combinées en un seul indice de motivation non autodéterminée (Amiot, Gaudreau, & Blanchard, 2004). Néanmoins, plusieurs auteurs estiment qu'il est préférable de prendre en considération les différents types de régulation comportementale plutôt que de se limiter à l'index d'autodétermination ou à deux formes de motivation (i.e., autodéterminée et non autodéterminée), car c'est un moyen de mieux comprendre les conséquences affectives, cognitives et comportementales caractérisant chaque forme de motivation (Koestner & Losier, 2002 ; Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001 ; Pelletier & Sarrazin, 2007).

2. Les facteurs sociaux

Vallerand (1997) postule que la motivation est déterminée par des facteurs sociaux pouvant être situationnels, contextuels ou globaux en fonction du niveau de généralité pris en considération. Selon Vallerand et Grouzet (2001, p. 74), « *un facteur situationnel réfère à une variable présente à un moment donné mais non de façon permanente* ». Dans le domaine des activités physiques et sportives, de nombreuses recherches montrent que les facteurs sociaux situationnels déterminent la motivation à ce même niveau hiérarchique. Par exemple, Thill et Mouanda (1990) ont demandé à des joueurs de handball d'effectuer des tirs en suspension. La motivation situationnelle des athlètes était mesurée avant et après l'exécution de cette tâche motrice. Au cours de leurs différentes tentatives, les sportifs ont reçu des feedbacks verbaux positifs ou négatifs. Les expérimentateurs ont également créé une condition contrôle dans laquelle les participants ne recevaient aucun feedback. Les résultats de cette étude ont montré que la motivation intrinsèque des individus diminuait lorsqu'ils recevaient des feedbacks négatifs. En revanche, les feedbacks positifs conduisaient à une augmentation de la motivation intrinsèque. D'autres recherches ont souligné que les récompenses (e.g., Lepper *et al.*, 1973 ; Orlick & Mosher, 1978)¹⁰ et les feedbacks négatifs (e.g., Vallerand & Reid, 1984)¹¹ influençaient négativement la motivation intrinsèque situationnelle, alors que les feedbacks positifs conduisaient à son amélioration (e.g., Vallerand & Reid, 1984 ; pour des revues, voir Vallerand *et al.*, 1987 ; Vallerand & Losier, 1999).

¹⁰ Voir le chapitre 1 (p. 25) pour une description détaillée des études ayant analysé l'influence des récompenses sur la motivation intrinsèque.

¹¹ L'étude de Vallerand et Reid (1984) est décrite dans le chapitre 1 (p. 27).

Un facteur contextuel est défini comme étant une variable revenant régulièrement dans un contexte précis (Vallerand, 1997). Par exemple, Pelletier et ses collaborateurs (1995) ont étudié la relation entre les différentes formes de motivation, mesurées à l'aide de la version anglaise de l'EMS, et les perceptions individuelles de certains comportements manifestés par l'entraîneur. 593 athlètes universitaires canadiens (319 hommes et 274 femmes) ont participé à cette recherche. Ces auteurs ont mis en évidence que plus les sportifs percevaient leur entraîneur comme une personne favorisant leur autonomie, plus leur motivation était autodéterminée¹². Plus généralement, les recherches effectuées dans le contexte des activités physiques et sportives montrent que les facteurs contextuels favorisant l'autonomie sont bénéfiques pour la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque identifiée. À l'inverse, les facteurs ne soutenant pas l'autonomie des individus (i.e., les facteurs contrôlants) affaiblissent la motivation autodéterminée (pour des revues, voir Vallerand, 1997 ; Vallerand & Losier, 1999).

Les facteurs globaux font référence aux facteurs omniprésents dans la vie de l'individu (Vallerand, 1997). Ils ont une influence sur la motivation globale même si celle-ci varie peu. Par exemple, Vallerand et Grouzet (2001) estiment que le fait de vivre pendant une longue période dans un centre de formation entraîne nécessairement des conséquences sur la motivation globale des futurs sportifs professionnels. Néanmoins, à notre connaissance, aucune recherche n'a analysé l'influence des facteurs globaux dans le contexte des activités sportives. Par conséquent, cet éventuel impact des facteurs globaux sur la motivation des individus devra être étudié dans des études ultérieures.

¹² Nous reviendrons plus en détail sur l'influence des comportements de l'entraîneur dans le troisième chapitre.

L'ensemble des résultats mentionnés ci-dessus montre qu'il est nécessaire de distinguer le niveau de généralité des facteurs sociaux afin d'expliquer le rôle déterminant que ceux-ci exercent sur la motivation (Vallerand & Ratelle, 2002). Par ailleurs, les études permettant d'analyser et de comprendre la motivation dans le domaine sportif doivent prendre en considération les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans la mesure où ces trois perceptions jouent un rôle de médiateur dans la relation entre les facteurs environnementaux et la motivation (Vallerand, 1997).

3. Les médiateurs psychologiques

En s'appuyant sur la théorie de l'évaluation cognitive (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1980, 1985b) et le modèle hiérarchique de Vallerand (1997), Vallerand et Losier (1999) ont analysé les motivations intrinsèque et extrinsèque dans le domaine sportif. Selon ces auteurs, les facteurs sociaux inhérents aux activités sportives tels que la coopération, la compétition, le succès, l'échec ou bien encore les comportements de l'entraîneur sont des déterminants de la motivation des athlètes. Néanmoins, ces auteurs ont constaté que ces facteurs influençaient la motivation à travers leur impact sur les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale.

Blanchard, Mask, Vallerand, de la Sablonnière et Provencher (2007) ont analysé le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans la relation entre les facteurs environnementaux situationnels (i.e., perceptions de la performance individuelle et collective) et la motivation situationnelle autodéterminée au cours d'un match de basket-ball. La motivation autodéterminée a été évaluée à partir de l'index

d'autodétermination (Grolnick & Ryan, 1987 ; Ryan & Connell, 1989)¹³. 150 joueurs de basket-ball âgés de 18 à 22 ans ont pris part à cette étude. Les résultats ont montré que les perceptions de la performance individuelle et collective déterminaient la motivation situationnelle à travers les sentiments de compétence, d'autonomie et d'affiliation. Dans une recherche avec des nageurs, Kowal et Fortier (2000) ont également confirmé que la satisfaction des trois besoins psychologiques jouait un rôle de médiateur dans la relation entre les facteurs sociaux situationnels et la motivation à ce même niveau de généralité.

Au niveau contextuel, Brière et ses collaborateurs (1995) montrent que plus les athlètes se perçoivent compétents et autonomes, plus leur motivation est autodéterminée. De la même façon, Wang, Biddle et Elliott (2007) montrent que, plus les individus se sentent compétents et affiliés, plus ils fournissent d'efforts, plus ils prennent du plaisir à pratiquer l'activité, et moins ils sont amotivés. À l'inverse, ceux qui se perçoivent moins compétents, autonomes et affiliés, déploient moins d'efforts et sont plus amotivés. De nombreuses recherches dans le contexte du sport et des activités physiques (e.g., Blanchard & Vallerand, 1996b, cités dans Brunel *et al.*, 2004 ; Cadorette, Blanchard, & Vallerand, 1996, cités dans Vallerand & Losier, 1999 ; Hollembeak & Amorose, 2005 ; Ntoumanis 2001a ; Reinboth *et al.*, 2004 ; Sarrazin *et al.*, 2002) soutiennent le rôle médiateur des perceptions d'autonomie, de compétence et d'affiliation dans la relation entre les facteurs sociaux contextuels et la motivation contextuelle. Par exemple, Ntoumanis (2005) a étudié l'influence des perceptions individuelles des comportements du professeur d'éducation physique sur la motivation des étudiants avec un échantillon de 302 élèves en éducation physique. D'une part, les résultats de cette recherche ont montré que la perception d'un professeur favorisant l'autonomie était

¹³ Voir page 44 pour les détails concernant le calcul de cet indice.

associée à la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. D'autre part, la satisfaction de ces trois besoins fondamentaux permettait de prédire la motivation autodéterminée.

Au niveau global, aucune recherche avec des sportifs n'a tenté, à notre connaissance, de mettre en évidence ce rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation.

Dans l'ensemble, les résultats mentionnés soutiennent l'hypothèse du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) selon laquelle les médiateurs psychologiques doivent être pris en considération dans la compréhension et l'explication des changements motivationnels aux différents niveaux de la hiérarchie. En outre, ils sont en accord avec la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) qui postule que la satisfaction des besoins fondamentaux a un impact positif sur la motivation autodéterminée.

4. La dynamique motivationnelle

Dans le contexte sportif, de nombreuses études ont confirmé la proposition de Vallerand (1997) concernant l'existence d'un effet descendant des niveaux les plus élevés vers les niveaux les plus bas de la hiérarchie (e.g., Blanchard et Vallerand, 1998a, cités dans Vallerand & Ratelle, 2002 ; Blanchard, Vallerand & Provencher, 1995, cités dans Brunel *et al.*, 2004 ; Blanchard, Vallerand & Provencher, 1998, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001 ; Gagné *et al.*, 2003 ; Ntoumanis & Blaymires, 2003 ; Vallerand & Blanchard, 1998a, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001 ; Vallerand, Chantal, Guay, & Brunel, 2004, cités dans

Brunel *et al.*, 2004 ; Vallerand, Guay, Mageau, Blanchard, & Cadorette, 2005, cités dans Vallerand, 2007a). Par exemple, Vallerand et Blanchard (1998a, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) ont considéré les relations entre la motivation aux trois niveaux de généralité. Les résultats ont révélé que la motivation globale influençait la motivation contextuelle envers l'exercice physique, qui elle-même déterminait la motivation situationnelle au cours d'une séance d'activité physique. A travers un programme d'exercice physique d'une durée de quatre semaines, Blanchard et Vallerand (1998a, cités dans Vallerand & Ratelle, 2002) ont aussi montré que plus la motivation globale des individus était autodéterminée, plus leur motivation contextuelle l'était également. De même, plus la motivation contextuelle mesurée quelques semaines avant un match de basket-ball (Blanchard *et al.*, 1998, Étude 1, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) ou juste avant (Blanchard *et al.*, 1998, Étude 2, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) était autodéterminée, plus la motivation situationnelle au cours d'un match l'était également¹⁴.

Par ailleurs, Vallerand (1997) postule que la motivation situationnelle est uniquement déterminée par la motivation contextuelle en rapport avec la situation. Quelques études dans le contexte des activités physiques et sportives (e.g., Ntoumanis & Blaymires, 2003 ; Vallerand *et al.*, 2004, cités dans Brunel *et al.*, 2004) viennent confirmer cette proposition théorique. Par exemple, Ntoumanis et Blaymires (2003) ont testé cette hypothèse de spécificité dans le domaine de l'éducation. 102 élèves anglais (53 filles et 49 garçons) âgés de 12 à 14 ans ont participé à cette étude. Ces auteurs ont mesuré la motivation contextuelle des

¹⁴ Ce postulat théorique du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) relatif à l'existence d'un effet descendant entre la motivation contextuelle et la motivation situationnelle, sera testé dans le cadre de la dixième étude de ce travail doctoral (cf., chapitre 8).

élèves pour les sciences et l'éducation physique. Ils ont également évalué la motivation situationnelle des individus pour un cours d'éducation physique et un cours de sciences. Les résultats ont montré que la motivation situationnelle pour un cours d'éducation physique était déterminée par la motivation contextuelle envers l'éducation physique et non par la motivation contextuelle pour les sciences. D'autre part, la motivation situationnelle pour une leçon de sciences était prédite par la motivation contextuelle pour les sciences et non par la motivation contextuelle envers l'éducation physique.

Ces résultats montrent que la motivation dans un même domaine (i.e., l'éducation) n'est pas la même d'une matière d'enseignement (e.g., les mathématiques, l'histoire) à une autre. Autrement dit, ce n'est pas parce que la motivation autodéterminée d'un individu est renforcée dans une discipline d'enseignement, que sa motivation est nécessairement plus autodéterminée dans une autre discipline. Par conséquent, ce serait une erreur de considérer que les interventions de l'entraîneur visant à renforcer la motivation autodéterminée des sportifs envers l'entraînement, permettraient nécessairement d'améliorer la motivation autodéterminée des athlètes en compétition¹⁵.

En ce qui concerne l'effet ascendant, Blanchard et ses collaborateurs (1998, Étude 1, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) ont montré que la motivation autodéterminée au niveau situationnel prédisait la motivation autodéterminée au niveau contextuel dans le cadre d'un tournoi de basket-ball. Des résultats similaires ont été obtenus au cours d'une saison complète de basket-ball (Blanchard *et al.*, 1998, Étude 2, cités dans Vallerand & Grouzet,

¹⁵ Nous reviendrons plus en détail sur les comportements susceptibles de renforcer la motivation des athlètes dans le troisième chapitre.

2001). Dans le contexte de l'exercice physique, Blanchard et Vallerand (1998a, cités dans Vallerand & Ratelle, 2002) ont également mis en évidence un effet ascendant entre la motivation contextuelle et la motivation globale.

La prise en compte de la motivation à deux niveaux de généralité permet, par exemple, d'étudier la relation pouvant exister entre la motivation situationnelle et la motivation contextuelle. Ainsi, les chercheurs ne se limitent pas aux relations entre les facteurs sociaux et les différentes formes de motivation. La compréhension et l'analyse des déterminants de la motivation est donc considérablement améliorée (Vallerand & Grouzet, 2001).

5. Les conséquences de la motivation

Selon Vallerand et Grouzet (2001), les conséquences de la motivation peuvent être affectives (i.e., la satisfaction, l'intérêt, les émotions), comportementales (i.e., la sportivité, la performance, la persistance) et cognitives (i.e., la concentration, l'attention). Cette distinction permet d'analyser précisément les relations entre la motivation et les conséquences dans le contexte des activités physiques et sportives. Deci et Ryan (1985b) postulent que les conséquences positives sont associées à l'engagement dans une activité pour des motifs intrinsèques, alors qu'un comportement régulé par des formes de motivation non autodéterminée engendre des conséquences négatives. Ce postulat théorique a été confirmé à travers de nombreuses recherches dans le contexte sportif avec des conséquences telles que la persistance ou le bien-être (pour une revue, voir Chatzisarantis *et al.*, 2003 ; Vallerand & Losier, 1999).

Vallerand (1997) considère que les conséquences de la motivation existent aux trois niveaux de généralité et se situent au même niveau que la motivation qui les produit. Ce postulat du modèle hiérarchique a été confirmé par Vallerand et Blanchard (1998b, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) chez des individus pratiquant des activités physiques. Néanmoins, cela ne signifie pas que la motivation à un niveau de généralité ne produit pas de conséquences à d'autres niveaux. Par exemple, les motivations globale et contextuelle peuvent être associées à des conséquences situationnelles. Dans ce cas, la motivation situationnelle est un médiateur des relations entre les motivations contextuelle et globale, et les conséquences situationnelles (Vallerand, 2007b).

Dans le contexte des activités physiques et sportives, de nombreuses recherches ont étudié les relations entre la motivation et ses conséquences. La majorité de ces études ont eu lieu aux niveaux situationnel et contextuel.

Au niveau situationnel, Blanchard et Vallerand (1996a, 1998b, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) ont montré que la concentration et les émotions positives ressenties par les sportifs étaient reliées négativement à l'amotivation et positivement à la motivation intrinsèque et la régulation identifiée. Simons, Dewitte et Lens (2003) ont testé l'hypothèse selon laquelle les motifs de participation à une activité influençaient l'effort fourni, le plaisir ressenti et la performance des pratiquants. Les résultats ont révélé que les sportifs estimant que la tâche proposée présentait un intérêt personnel, étaient plus intrinsèquement motivés, fournissaient davantage d'effort, prenaient plus de plaisir et obtenaient de meilleures performances, que les participants qui considéraient que l'exercice ne leur était pas bénéfique.

Kowal et Fortier (1999) ont analysé les relations entre la motivation situationnelle et le flow chez 203 nageurs (105 hommes et 98 femmes) évoluant dans huit clubs de natation. Immédiatement après leur séance d'entraînement, les athlètes devaient compléter des questionnaires mesurant la motivation situationnelle et le flow. Le flow est défini comme un état psychologique optimal pouvant être ressenti dans les activités sportives, et caractérisé par un état intrinsèquement agréable qui se manifeste pendant la perception d'un équilibre entre ses compétences personnelles et la demande de la tâche (Csikszentmihalyi, 1990). Kowal et Fortier (1999) ont montré que la motivation intrinsèque et la régulation identifiée étaient associées aux plus hauts niveaux de flow ressentis au cours de la pratique. À l'inverse, la régulation externe et l'amotivation étaient négativement reliées au flow. Cette recherche a également souligné qu'il n'y avait pas de différences significatives concernant l'autonomie perçue entre les athlètes ayant ressenti les plus hauts et les plus faibles niveaux de flow au cours de la séance. En revanche, les nageurs présentant les plus hauts niveaux de flow se percevaient plus compétents et affiliés que ceux qui affichaient les niveaux de flow les plus bas.

Bien que l'ensemble des résultats obtenus au niveau situationnel confirme les propositions théoriques de Vallerand (1997), des recherches additionnelles à ce niveau de généralité sont nécessaires notamment en ce qui concerne les conséquences cognitives (Vallerand, 2007a).

Au niveau contextuel, plusieurs auteurs (e.g., Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995) ont montré que la distraction (i.e., conséquence négative pour la pratique sportive) était reliée négativement à la motivation intrinsèque et positivement à l'amotivation. Des études récentes s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) ont également montré

que la motivation pouvait être une variable explicative du burnout (e.g., Cresswell & Eklund, 2005a, 2005b, 2005c ; Lemyre, Treasure, & Roberts, 2006 ; Raedeke & Smith, 2001). Dans ces recherches, le burnout est défini comme un syndrome caractérisé par une lassitude progressive associée à des symptômes psychologiques et physiques. Les athlètes souffrant de burnout peuvent être dépressifs, avoir un sentiment d'impuissance ou ressentir beaucoup de fatigue (Smith, 1986). Une étude quantitative (Gould, Udry, Tuffer, & Loehr, 1996) et une recherche qualitative (Gould, Tuffey, Udry, & Loehr, 1996) avec de jeunes joueurs de tennis américains ont montré que les comportements des athlètes souffrant de burnout étaient régulés par des formes de motivation non autodéterminée. En accord avec les travaux de Gould et ses collaborateurs, les résultats de trois études réalisées par Cresswell et Eklund (2005a, 2005b, 2005c) avec des joueurs de rugby amateurs et professionnels ont révélé que le burnout était associé positivement à l'amotivation et négativement à la motivation intrinsèque.

Lemyre et ses collaborateurs (2006) ont réalisé une étude avec 44 athlètes pratiquant la natation à haut niveau. 19 femmes et 25 hommes âgés de 18 à 24 ans ($M = 20,1$; $ET = 1,28$) ont participé à cette recherche. L'objectif des auteurs était d'observer l'influence des variations de la motivation autodéterminée au cours d'une saison sportive sur le burnout (mesuré à la fin de la saison). Chaque sportif a été suivi pendant les 20 semaines qui précédaient la fin de sa saison sportive. Comparativement aux athlètes ayant augmenté leur motivation autodéterminée au cours de la saison, ceux qui ont subi une diminution de leur motivation autodéterminée obtenaient des scores de burnout plus élevés à la fin de la saison. Ces résultats montrent qu'un affaiblissement de la motivation autodéterminée à travers le temps peut être un précurseur important du burnout. Par conséquent, l'identification régulière des variations individuelles au niveau de la motivation autodéterminée peut être un moyen de prévenir des conséquences négatives comme le burnout (Lemyre *et al.*, 2006).

De nombreuses études se sont également intéressées aux conséquences comportementales engendrées par la motivation contextuelle. Par exemple, Vallerand et Losier (1999) estiment que l'esprit sportif (ou la sportivité) peut être une conséquence de la motivation. La sportivité fait notamment référence au respect du règlement, des officiels et des adversaires (Vallerand, Brière, Blanchard, & Provencher, 1997). Au cours d'une étude longitudinale chez des joueurs de hockey sur glace ($N = 77$), Vallerand et Losier (1994) ont montré que la motivation autodéterminée permettait de prédire la tendance à l'esprit sportif. Des résultats similaires ont été rapportés chez des étudiants en éducation physique (Chantal & Bernache-Assolant, 2003 ; Chantal, Robin, Vernat, & Bernache-Assolant, 2005). Donahue, Vallerand, Miquelon, Valois, Buist, Goulet et Côté (2006) ont montré que la régulation externe exerçait un impact négatif sur la sportivité de sportifs canadiens évoluant à un niveau national. À l'inverse, la motivation intrinsèque l'influçait positivement. Les résultats de cette étude ont également révélé que l'esprit sportif était négativement relié à la prise de produits dopants (i.e., stéroïdes). Autrement dit, plus les sportifs manifestaient un comportement sportif, moins ils avaient recours à des produits dopants pour améliorer leur performance.

Plusieurs études dans les contextes sportif (Pelletier *et al.*, 2001 ; Sarrazin *et al.*, 2002) et académique (Vallerand & Bissonnette, 1992 ; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997) ont montré que la motivation autodéterminée permettait de prédire la persistance dans l'activité. Par exemple, Pelletier et ses collaborateurs (2001) ont mis en relation les perceptions

individuelles des comportements manifestés par l'entraîneur¹⁶, les différentes formes de régulation comportementale (la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation) et la persistance dans l'activité auprès de nageurs canadiens (N = 369). Au début d'une saison sportive (Temps 1), les participants ont complété un questionnaire permettant d'évaluer leurs perceptions des comportements de l'entraîneur et la version anglaise de l'EMS (Pelletier *et al.*, 1995). 10 mois plus tard (Temps 2) et 22 mois plus tard (Temps 3), les chercheurs ont pris contact avec les différents clubs afin d'établir une liste des nageurs ayant continué ou abandonné la pratique de la natation. Les résultats ont montré que 47 % des nageurs avaient abandonné. Aucune variation du taux d'abandon en fonction du niveau de compétition n'a été identifiée. Les résultats ont également montré que la motivation intrinsèque et la régulation identifiée étaient des variables prédictrices de la persistance aux Temps 2 et 3. À l'inverse, l'amotivation était négativement reliée à la persistance aussi bien au Temps 2 qu'au Temps 3. En outre, la régulation introjectée était associée positivement à la persistance aux Temps 2, alors que la régulation externe l'était négativement au Temps 3.

Les résultats décrits précédemment, aussi bien au niveau situationnel qu'au niveau contextuel, ont montré que les formes de motivation les plus autodéterminées (motivation intrinsèque et régulation identifiée) entraînent des conséquences positives (e.g., persistance dans l'activité, intérêt, plaisir) alors que les formes de motivation les moins autodéterminées (régulation externe et amotivation) sont associées à des conséquences négatives (e.g., burnout,

¹⁶ Nous ne détaillerons pas les résultats en relation avec les perceptions des comportements de l'entraîneur dans cette partie réservée aux conséquences de la motivation. Ces résultats seront décrits dans le troisième chapitre de ce travail doctoral (p. 68).

distraction). Ils apportent un soutien supplémentaire à la théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 1985b, 1991) dans le domaine des activités physiques et sportives et confirment que ce paradigme théorique permet d'analyser et de comprendre efficacement les conséquences de la motivation (Vallerand & Losier, 1999).

6. Bilan

Dans son modèle hiérarchique, Vallerand (1997) considère que l'influence de l'environnement sur les individus peut être illustrée par la séquence suivante à chaque niveau de généralité : « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* → *Conséquences* » (cf., Figure 2, p. 39). Chacun des éléments de cette séquence ainsi que les différents postulats du modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997) ont été présentés précédemment. En outre, quelques recherches dans le domaine des activités physiques et sportives ont testé la validité de cette séquence dans son intégralité aussi bien au niveau situationnel qu'au niveau contextuel. Ces études ont permis d'analyser à la fois les déterminants et les conséquences de la motivation à un même niveau hiérarchique.

Au niveau situationnel, Kowal et Fortier (2000) ont analysé les relations entre les perceptions individuelles du climat motivationnel¹⁷ instauré par l'entraîneur, les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, la motivation autodéterminée et le

¹⁷ Nous reviendrons plus en détail sur le climat motivationnel dans le chapitre consacré à l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation des athlètes (i.e., chapitre 3, p. 73).

flow¹⁸ avec un échantillon de 104 nageurs. D'une part, les résultats de cette recherche ont montré que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale étaient des médiateurs de la relation entre les facteurs environnementaux (i.e., perceptions du climat motivationnel) et la motivation autodéterminée. En d'autres termes, plus les sportifs percevaient un climat de maîtrise, plus ils se percevaient compétents, autonomes et affiliés, et plus leur motivation était autodéterminée. D'autre part, ces auteurs ont montré que la motivation autodéterminée était positivement reliée à un sentiment de flow ressenti lors de la pratique.

Sarrazin et ses collaborateurs (2002) ont mené une étude au niveau contextuel auprès de jeunes joueuses de handball¹⁹. Au milieu d'une saison sportive, les sportives ont complété différents questionnaires permettant d'évaluer les perceptions du climat motivationnel instauré par l'entraîneur, les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, la motivation et les intentions futures concernant la pratique du handball. 21 mois plus tard, les chercheurs ont contacté la ligue régionale de handball afin d'établir une liste des joueuses ayant continué ou abandonné la pratique du handball. Les résultats ont confirmé que les comportements de l'entraîneur influençaient la motivation des athlètes à travers leurs perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Plus les filles percevaient un climat d'implication dans la tâche (i.e., climat de maîtrise), plus elles se sentaient compétentes, autonomes et affiliées, et plus leur motivation était autodéterminée. En revanche, la perception d'un climat d'implication de l'ego conduisait à une faible autonomie perçue. En outre, des niveaux faibles de motivation autodéterminée étaient associés à des

¹⁸ Le flow a été défini précédemment (p. 54).

¹⁹ Cette étude a été détaillée dans le premier chapitre (p. 32).

intentions d'abandonner, qui prédisaient à leur tour le comportement d'abandon réel 21 mois plus tard.

Dans le domaine scolaire, Vallerand, Fortier et Guay (1997) ont également analysé les déterminants et les conséquences de la motivation au niveau contextuel. Ils ont étudié plusieurs variables : les perceptions du comportement des professeurs, les perceptions du comportement des parents, les perceptions du comportement du personnel administratif de l'établissement scolaire, les perceptions de compétence et d'autonomie, la motivation autodéterminée envers l'école et les intentions d'abandonner. Les résultats obtenus ont soutenu les postulats du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997). Premièrement, plus les élèves percevaient un environnement soutenant leur autonomie, plus ils s'estimaient compétents et autonomes. Ensuite, la compétence perçue et l'autonomie perçue exerçaient un impact positif sur la motivation autodéterminée. Enfin, la motivation autodéterminée était reliée négativement aux intentions d'abandonner les études, qui prédisaient à leur tour le comportement d'abandon réel un an plus tard.

Au niveau contextuel, d'autres études dans le domaine de l'éducation physique (e.g., Ferrer-Caja & Weiss, 2000 ; Ntoumanis, 2001a, 2005 ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005) ont confirmé la validité de la séquence « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* → *Conséquences* ». Les résultats mentionnés précédemment soutiennent les propositions théoriques de Vallerand (1997) dans différentes sphères d'activités. Néanmoins, des études ultérieures doivent encore confirmer la validité de cette séquence dans le contexte des activités physiques et sportives (Vallerand & Ratelle, 2002). L'utilisation de protocoles longitudinaux et expérimentaux devrait notamment permettre d'analyser plus précisément la direction de causalité entre les différentes variables de ce modèle (Vallerand, 2007a).

L'objectif principal de ce travail doctoral est d'analyser les relations entre la motivation et la performance sportive en s'appuyant sur la séquence « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* → *Conséquences* ». Ainsi, dans le troisième chapitre, nous analyserons les liens entre les comportements de l'entraîneur et la motivation de l'athlète, dans la mesure où ce facteur environnemental est considéré comme un déterminant majeur de la motivation des sportifs. Dans le quatrième chapitre, nous mettrons l'accent sur l'objet central de cette thèse : les relations entre la motivation et la performance dans le contexte sportif.

CHAPITRE 3 : LE COMPORTEMENT DE L'ENTRAÎNEUR : UN DÉTERMINANT POTENTIEL DE LA MOTIVATION DU SPORTIF

Quel que soit le niveau de pratique, la manière avec laquelle l'entraîneur organise les situations d'apprentissage, la relation qu'il établit avec les pratiquants ou bien encore son processus de décision peuvent tous avoir une influence sur les réponses cognitives, affectives et comportementales des athlètes. Ainsi, de nombreux auteurs (e.g., Vallerand & Losier, 1999 ; Duda, 2001) considèrent que les comportements et le style interpersonnel de l'entraîneur jouent un rôle essentiel dans l'investissement et la motivation de l'athlète. L'objectif de ce chapitre est de décrire certaines recherches ayant analysé la relation entre les comportements de l'entraîneur et la motivation de l'athlète. Nous décrirons notamment dans ce chapitre le modèle de Mageau et Vallerand (2003) qui permet de prendre en considération plusieurs éléments essentiels de la relation entre l'entraîneur et les athlètes.

De nombreuses études ont essayé de déterminer comment les comportements de l'entraîneur pouvaient avoir un impact sur la motivation des sportifs (pour des revues, voir Amorose, 2007 ; Vallerand, 2007b). Néanmoins, avant de décrire plus en détails ces différents travaux scientifiques, il est important de préciser qu'il est préférable d'analyser les perceptions du comportement de l'entraîneur plutôt que le comportement réel de celui-ci, dans la mesure où un même comportement peut être perçu différemment par deux athlètes (Horn, 2002). C'est pour cette raison que les recherches ayant analysé l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation des sportifs se sont centrées sur les perceptions individuelles

des comportements de l'entraîneur et non sur le comportement réellement manifesté par celui-ci.

1. Le style de leadership de l'entraîneur

Quelques études (e.g., Amorose & Horn, 2000, 2001 ; Hollembeak & Amorose, 2005) ont analysé l'influence du style de leadership adopté par l'entraîneur sur la motivation des sportifs. Par exemple, Amorose & Horn (2001) ont conduit une recherche ayant pour objectif d'étudier les variations de la motivation intrinsèque des athlètes, entre le début et la fin d'une saison sportive, en fonction de leurs perceptions des comportements de leur entraîneur. Le recueil de données initial a eu lieu deux à quatre semaines avant la première compétition de la saison, et le second recueil de données s'est déroulé pendant les deux dernières semaines de la saison. 72 sportifs américains (45 hommes et 27 femmes) âgés de 17 à 19 ans ($M = 18.33$; $ET = 0.33$) ont participé à cette recherche. Ces auteurs ont mesuré les perceptions des athlètes concernant cinq comportements de leadership manifestés par l'entraîneur (i.e., entraînement, récompense, démocratique, autocratique, et soutien social) à l'aide d'un instrument de mesure développé par Chelladurai et Saleh (1978, 1980).

Le *comportement d'entraînement* se définit par la volonté de proposer un entraînement rigoureux et exigeant dans le but d'améliorer la performance des athlètes. Un entraîneur qui adopte un *comportement de récompense* souhaite reconnaître et récompenser les bonnes performances du sportif. Le *comportement démocratique* signifie que les athlètes participent aux prises de décision concernant les objectifs sportifs, l'entraînement et la tactique à adopter. En revanche, le *comportement autocratique* fait référence à la volonté pour l'entraîneur de ne

pas inclure les joueurs dans le processus de décision. Enfin, le *comportement de soutien social* suppose que l'entraîneur veut favoriser les relations interpersonnelles entre les membres du groupe (Chelladurai & Saleh, 1978, 1980). Amorose et Horn (2001) ont montré que les sportifs qui percevaient de nombreux comportements autocratiques et peu de comportements d'entraînement subissaient une diminution de leur motivation intrinsèque au cours de la saison. Les résultats d'une étude menée par Amorose et Horn (2000)²⁰ ont également révélé qu'un style de leadership autocratique était négativement relié à la motivation intrinsèque des sportifs, alors que les comportements démocratiques étaient associés à une augmentation de celle-ci.

En s'appuyant sur le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997)²¹, Hollembeak et Amorose (2005) ont analysé le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans la relation entre les perceptions individuelles des comportements de leadership manifestés par l'entraîneur et la motivation intrinsèque des sportifs. 280 sportifs âgés de 17 à 25 ans ($M = 19.73$; $ET = 1.36$) ont pris part à cette étude. Premièrement, les résultats de cette recherche ont confirmé que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation étaient des médiateurs de la relation entre les comportements de l'entraîneur et la motivation intrinsèque de l'athlète. Ils sont en accord avec les postulats du modèle hiérarchique de Vallerand (1997). Ensuite, les résultats de cette étude ont révélé que plus les individus percevaient des comportements démocratiques, plus leur perception d'autonomie et leur motivation intrinsèque étaient renforcées. À l'inverse, les comportements autocratiques étaient associés à une diminution de l'autonomie

²⁰ Voir page 26 pour une description de cette étude.

²¹ Le modèle de Vallerand (1997) a été décrit dans le second chapitre.

perçue et de la motivation intrinsèque. Enfin, plus les sportifs percevaient des comportements autocratiques, plus leur perception d'appartenance sociale était affaiblie.

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que lorsque l'entraîneur prend toutes les décisions sans consulter les individus, l'autonomie perçue et la motivation intrinsèque de ceux-ci sont affaiblies. À l'inverse, ils révèlent que les comportements démocratiques renforcent les perceptions d'autonomie et la motivation intrinsèque. Ils soulignent également que l'autorité et les comportements unidirectionnels ne favorisent pas le sentiment d'affiliation. Plus généralement, ces résultats sont en concordance avec les propositions de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) concernant l'influence négative des facteurs environnementaux perçus comme contrôlants²². Ils confirment aussi qu'il est nécessaire d'étudier les effets à plus ou moins long terme des facteurs environnementaux et des relations interpersonnelles sur la motivation intrinsèque dans la mesure où celle-ci est susceptible de varier dans le temps (Deci & Ryan, 1985b).

Mageau et Vallerand (2003) ont développé un modèle (Figure 3, p. 67) permettant de prendre en considération plusieurs éléments essentiels de la relation entre l'entraîneur et les sportifs. Conformément à la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et au modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) présenté dans le chapitre précédent, ce modèle décrit comment les comportements de l'entraîneur favorisant l'autonomie peuvent influencer la motivation autodéterminée des athlètes à travers leurs perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale.

²² Les postulats de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) ont été détaillés dans le premier chapitre (p. 24).

2. Le modèle de Mageau et Vallerand (2003)

Mageau et Vallerand (2003) considèrent qu'une meilleure compréhension des comportements de l'entraîneur nécessite de ne pas se limiter au style interpersonnel de celui-ci. Le style interpersonnel fait référence à l'adoption d'un comportement contrôlant ou d'un comportement favorisant l'autonomie. Ces auteurs estiment que les comportements de l'entraîneur sont déterminés par son style interpersonnel mais également par le contexte dans lequel il exerce et par les perceptions qu'il a des comportements et de la motivation des athlètes dont il a la charge. En outre, ils estiment que l'implication de l'entraîneur et la structure que celui-ci met en place, ont respectivement un impact sur les perceptions d'appartenance sociale et de compétence des sportifs. À leur tour, ces deux perceptions influencent la motivation autodéterminée des athlètes (Figure 3, p. 67).

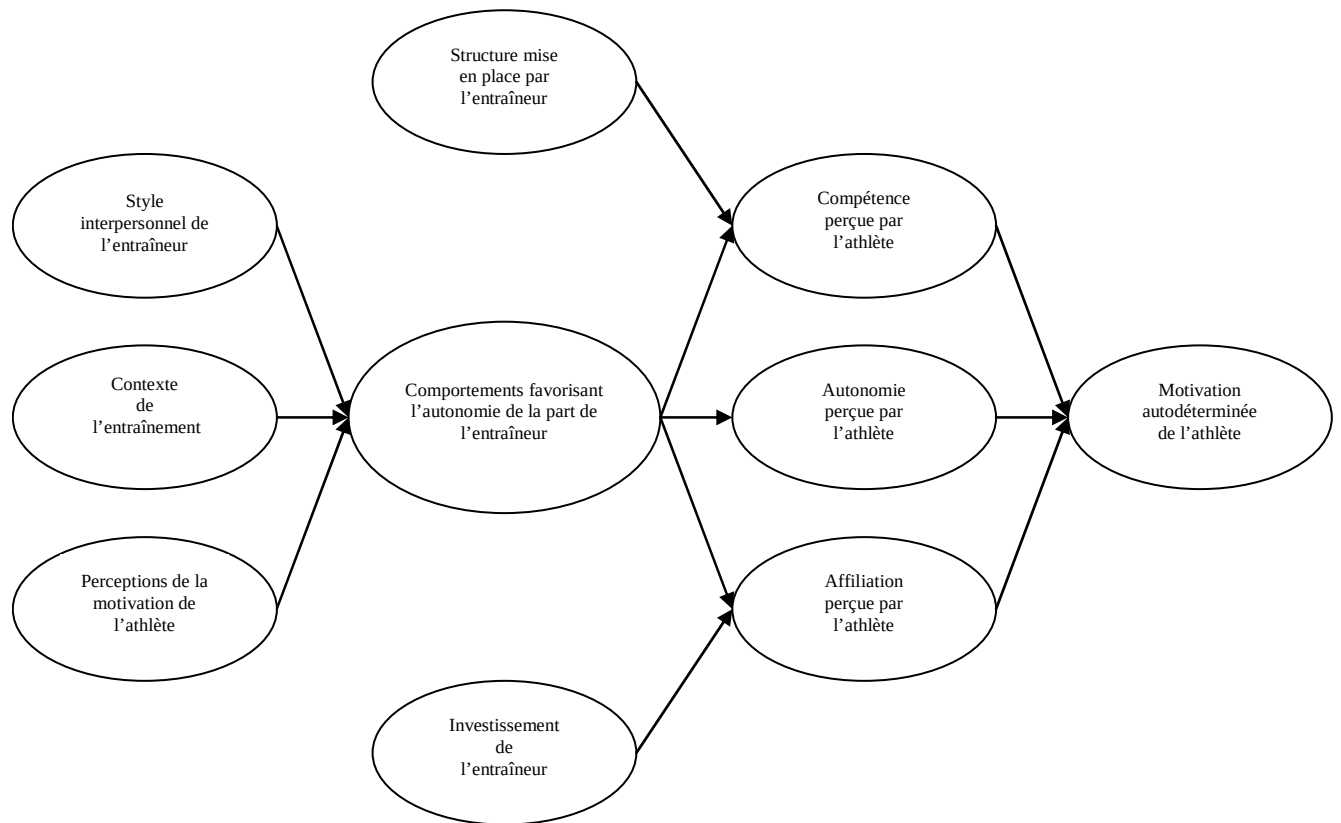


Figure 3. Le modèle de Mageau et Vallerand (2003)

2.1 Le style interpersonnel de l'entraîneur

Le style interpersonnel de l'entraîneur est un des facteurs environnementaux les plus fréquemment étudiés dans les recherches s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Ryan & Deci, 2002). Un entraîneur contrôlant oblige le sportif à agir d'une façon précise. Dans ce cas, l'entraîneur diminue les possibilités, pour l'individu, de choisir le comportement à adopter (Grolnick & Ryan, 1989). À l'inverse, un entraîneur soutenant l'autonomie encourage les athlètes à s'impliquer dans le processus de décision. Il prend en considération l'opinion du sportif en lui offrant la possibilité de faire des choix et en lui transmettant des

informations essentielles (Deci & Ryan, 1987). La théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) considère que les entraîneurs manifestant un comportement contrôlant diminuent les perceptions d'autonomie et la motivation intrinsèque des athlètes. Au contraire, un comportement favorisant l'autonomie est associé à une amélioration de l'autonomie perçue et de la motivation intrinsèque du pratiquant.

Pour Mageau et Vallerand (2003), un style interpersonnel favorisant l'autonomie est caractérisé par sept comportements majeurs : (a) laisser le choix à l'athlète de prendre des décisions ; (b) fournir au sportif des explications significatives sur les exercices à réaliser ou les règles à respecter ; (c) savoir reconnaître et prendre en considération le point de vue de l'athlète ; (d) laisser au sportif l'opportunité de prendre des décisions et d'agir indépendamment ; (e) fournir des feedbacks de performance non contrôlants ; (f) éviter de tout contrôler et limiter l'utilisation des récompenses ; et (g) minimiser les comportements qui favorisent les buts d'implication de l'ego.

De nombreuses études en contexte sportif ont étudié l'influence du style interpersonnel de l'entraîneur sur la motivation et le bien-être ressenti par les athlètes (e.g., Reinboth *et al.*, 2004 ; Gagné *et al.*, 2003 ; Pelletier *et al.*, 2001). Par exemple, les résultats de l'étude menée par Pelletier et ses collaborateurs (2001)²³ ont révélé que la perception d'un environnement soutenant l'autonomie est reliée positivement à la motivation autodéterminée (motivation intrinsèque et motivation extrinsèque identifiée) et négativement à la régulation externe et l'amotivation. Les relations inverses ont été mises en évidence concernant la perception d'un environnement contrôlant. Gagné et ses collaborateurs (2003) ont eu recours à un protocole

²³ La recherche réalisée par Pelletier et ses collaborateurs a été décrite précédemment (p. 57).

longitudinal afin d'analyser les effets du soutien à l'autonomie manifesté par l'entraîneur et les parents sur la motivation et le bien-être ressenti par les sportives. 33 gymnastes américaines âgées entre 7 et 18 ans ($M = 13.0$; $ET = 2.35$) ont participé à cette étude. Les participantes ont complété des questionnaires avant et après chaque séance d'entraînement pendant quatre semaines (i.e., 15 séances). Les résultats ont montré qu'il existait des relations significatives entre les facteurs sociaux, la satisfaction des trois besoins fondamentaux et le bien-être psychologique. D'une part, plus les athlètes percevaient leur entraîneur ainsi que leurs parents comme des personnes investies dans l'activité et favorisant leur autonomie, plus leur motivation était autodéterminée. D'autre part, lorsque les besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale des gymnastes étaient satisfaits au cours de la pratique, celles-ci ressentaient plus de bien-être psychologique après l'entraînement.

Reinboth et ses collaborateurs (2004) ont également montré que les comportements favorisant l'autonomie de la part de l'entraîneur étaient associés à la satisfaction des besoins fondamentaux et au bien-être psychologique des sportifs²⁴. Dans le contexte de l'exercice physique, Dwyer (1995) a conduit une étude expérimentale avec des femmes pratiquant l'aérobic. Dans la première condition ($N = 17$), les participantes avaient la possibilité de choisir la musique qu'elles désiraient écouter lors de leur pratique. Dans l'autre condition ($N = 17$), elles n'avaient pas cette opportunité. Les résultats de cette recherche ont montré que les participantes dans la première condition étaient plus intrinsèquement motivées que celles dans la seconde condition. D'autres études dans les domaines de l'éducation (pour une revue, voir

²⁴ Les résultats de l'étude de Reinboth et ses collaborateurs (2004) ont été décrits dans le premier chapitre de ce travail doctoral (p. 30).

Reeve, 2002) et du travail (pour une revue, voir Baard, 2002) ont révélé qu'un superviseur contrôlant favorisait le développement des formes de motivation les moins autodéterminées.

En accord avec les postulats du modèle hiérarchique de Vallerand (1997), les résultats de ces différentes études montrent qu'il est possible de promouvoir la motivation autodéterminée des sportifs, en influant sur les facteurs environnementaux (Vallerand & Losier, 1999). Ils soulignent qu'il est important de sensibiliser les entraîneurs sur la nécessité de privilégier des comportements soutenant l'autonomie dans la mesure où de tels comportements favorisent la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, et renforcent la motivation autodéterminée des athlètes.

2.2 Le contexte de travail de l'entraîneur

Selon Mageau et Vallerand (2003), le contexte dans lequel l'entraîneur exerce ses fonctions a une incidence sur ses comportements vis-à-vis des athlètes. Les entraîneurs comme les athlètes ressentent constamment la pression d'obtenir des titres ou des résultats satisfaisants dans la mesure où la compétition est omniprésente dans le contexte sportif. Par exemple, dans le cas où le renouvellement du contrat d'un entraîneur dépend essentiellement des résultats obtenus par l'équipe, celui-ci va se centrer uniquement sur la performance de son équipe. Dans de telles situations, où la pression engendrée par cette obligation de résultats et le stress prédominent, il est probable que l'entraîneur ait tendance à adopter des comportements ne favorisant pas l'autonomie des athlètes dont il a la charge. Néanmoins, à notre connaissance, aucune étude dans le contexte sportif n'a confirmé cette hypothèse proposée par Mageau et Vallerand (2003).

2.3 Les comportements et la motivation du sportif

Jowett et Ntoumanis (2001, cités dans Mageau & Vallerand, 2003) estiment que la relation entre l'entraîneur et l'athlète est réciproque, dans la mesure où l'entraîneur et le sportif s'influencent mutuellement. Un entraîneur n'agit pas de la même façon avec tous les individus et doit constamment s'adapter aux comportements de chacun. Il peut également éprouver des difficultés à travailler avec certains individus car les tempéraments des athlètes sont différents. Ainsi, Mageau et Vallerand (2003) considèrent que la motivation du sportif peut être un élément permettant à l'entraîneur de déterminer son comportement. Cette hypothèse a été testée dans le cadre d'une étude menée en laboratoire par Pelletier et Vallerand (1996).

30 étudiants en psychologie et en éducation physique ($M = 24,4$ ans) ont participé à cette recherche en tant que superviseur et 30 lycéens ($M = 17,1$ ans) y ont pris part en tant qu'élève. Chaque superviseur a été associé à un élève. Les binômes ainsi constitués ont été aléatoirement répartis dans trois conditions expérimentales. Dans la première condition, l'expérimentateur a fait croire aux superviseurs qu'ils travaillaient avec des élèves intrinsèquement motivés. Dans la seconde condition, les superviseurs pensaient travailler avec des élèves extrinsèquement motivés. Dans la troisième et dernière condition (i.e., condition contrôle), les superviseurs n'ont reçu aucune information concernant la motivation des élèves. Les résultats obtenus par Pelletier et Vallerand (1996) ont révélé que les enseignants, qui croyaient travailler avec des élèves intrinsèquement motivés, manifestaient des comportements soutenant leur autonomie. Au contraire, dans le cas où les superviseurs estimaient que les élèves étaient extrinsèquement motivés, ils avaient plus tendance à adopter un style interpersonnel contrôlant. Ces résultats soulignent que les comportements

interpersonnels d'un superviseur peuvent être influencés par des croyances au sujet de la motivation des élèves. Cependant, les situations sportives sont bien plus complexes que celles étudiées dans l'étude de laboratoire réalisée par Pelletier et Vallerand (1996) et, à notre connaissance, aucune étude en contexte sportif n'a permis de confirmer cette éventuelle influence de la motivation de l'athlète sur les comportements de l'entraîneur.

Les attentes de l'entraîneur vis-à-vis de l'athlète peuvent également influencer ses comportements. Par exemple, si un entraîneur estime qu'un athlète n'obtiendra pas de bonnes performances, il mettra l'accent sur les erreurs du sportif et ne s'intéressera pas à ses éventuelles réussites. En diminuant la confiance de l'individu dans ses habiletés, le comportement de l'entraîneur aura une influence négative sur la compétence perçue et la motivation intrinsèque de l'athlète. Dans ce cas, le sportif ne s'investira pas pleinement dans sa pratique et n'aura que peu de chances de réaliser de bonnes performances sportives (Mageau & Vallerand, 2003).

2.4 Structure instaurée par l'entraîneur et investissement personnel

Mageau et Vallerand (2003) considèrent que l'investissement et les comportements de l'entraîneur visant à encadrer et soutenir les sportifs sont respectivement des déterminants potentiels des perceptions d'appartenance sociale et de compétence des athlètes. Ainsi, ces auteurs estiment que de tels comportements fournissent des informations essentielles au développement des habiletés de l'individu et à la progression de celui-ci dans l'activité sportive. Cependant, aucune étude dans le contexte sportif, n'a permis de valider l'hypothèse selon laquelle les entraîneurs s'efforçant d'encadrer et de soutenir les sportifs, permettraient

aux athlètes de renforcer leurs perceptions de compétence. En revanche, en ce qui concerne l'implication de l'entraîneur, Pelletier et ses collaborateurs (1995)²⁵ ont souligné le rôle positif de celle-ci sur la motivation des sportifs. Ils ont mis en évidence des relations positives entre les perceptions individuelles de l'investissement de l'entraîneur et la motivation autodéterminée des athlètes (motivation intrinsèque à la connaissance, à la stimulation, à l'accomplissement et motivation extrinsèque identifiée). A l'inverse, les relations sont négatives avec l'amotivation et non significatives avec les régulations externe et introjectée.

Ce modèle motivationnel de la relation entraîneur-entraîné développé par Mageau et Vallerand (2003) permet d'identifier les comportements favorables au renforcement de la motivation autodéterminée des athlètes. En outre, il offre des pistes de recherche pour des études ultérieures car de nombreux postulats théoriques de ce modèle n'ont pu être, à l'heure actuelle, confirmés dans des recherches en contexte sportif.

Les entraîneurs peuvent également influencer la motivation des sportifs en fonction du climat motivationnel qu'ils instaurent. Cette variable fait référence à la théorie des buts d'accomplissement (Ames, 1992 ; Dweck, 1986 ; Nicholls, 1989).

3. Le climat motivationnel

Selon Ames (1992), il existe deux types de climat motivationnel : le climat d'implication dans la tâche (climat de maîtrise) et le climat d'implication de l'ego (climat de

²⁵ Cette étude a été présentée dans le second chapitre (p. 46).

performance). Un entraîneur privilégie un climat de maîtrise lorsqu'il met l'accent sur la coopération, l'investissement, l'effort fourni, l'apprentissage et les progrès personnels. Dans ce cas, l'individu est motivé par les aspects intrinsèques de l'activité. Dans un climat de performance, l'entraîneur favorise la rivalité et la compétition interpersonnelle. En outre, il donne de l'importance au résultat et condamne les erreurs (Duda & Hall, 2001).

Dans le contexte du sport et des activités physiques, de nombreuses études (e.g., Biddle, Soos, & Chatzisarantis, 1999 ; Brunel, 1999 ; Goudas & Biddle, 1994 ; Kavussanu & Roberts, 1996 ; Parish & Treasure, 2003 ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003 ; Theebom, De Knop, & Weiss, 1995) ont montré qu'un climat de maîtrise était relié à la motivation autodéterminée (la motivation intrinsèque et la régulation identifiée), tandis qu'un climat de performance était associé aux formes de motivation non autodéterminées (pour des revues, voir Duda, 2001 ; Duda & Hall, 2001 ; Ntoumanis & Biddle, 1999). Par exemple, Parish et Treasure (2003) ont examiné l'influence des perceptions du climat motivationnel instauré par le professeur d'éducation physique sur la motivation des étudiants. 442 élèves (213 garçons et 229 femmes) âgés de 11 à 14 ans ont pris part à cette recherche. Les résultats ont montré que les perceptions d'un climat de maîtrise étaient associées à la motivation autodéterminée (i.e., motivation intrinsèque et régulation identifiée), alors que les perceptions d'un climat de performance étaient associées à la motivation non autodéterminée (i.e., régulation externe et amotivation). Ces résultats suggèrent que l'instauration d'un climat de maîtrise permet de renforcer la motivation autodéterminée des étudiants.

Duda (2001) estime également que la perception d'un climat de maîtrise devrait permettre la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale. Dans le contexte des activités physiques et sportives, quelques études (e.g., Ferrer-Caja &

Weiss, 2000, 2002 ; Kavussanu & Roberts, 1996 ; Kowal & Fortier, 2000 ; Ntoumanis, 2001a ; Reinboth *et al.*, 2004, 2006 ; Sarrazin *et al.*, 2001, 2002 ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003) ont testé cette hypothèse. Par exemple, Reinboth et Duda (2006) ont montré que l'amélioration des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale des athlètes au cours de la saison était associée à la perception d'un climat de maîtrise instauré par l'entraîneur. En revanche, la perception d'un climat d'implication de l'ego était associée à une diminution du sentiment d'affiliation à l'équipe²⁶. Sarrazin et ses collaborateurs (2002) ont également montré que, plus les sportives percevaient un climat d'implication dans la tâche, plus elles s'estimaient compétentes, autonomes et proches de leurs coéquipières²⁷.

Sarrazin et ses collaborateurs (2001) ont analysé les changements au niveau des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale des athlètes en fonction de leurs perceptions du climat motivationnel instauré par l'entraîneur. Cette étude longitudinale d'une durée de sept mois a regroupé 236 joueuses françaises de handball âgées entre 13 et 15 ans. Les trois perceptions ont été mesurées au début et à la fin d'une saison sportive. Au milieu de la saison (i.e., 4 mois après la première mesure), les perceptions individuelles du climat motivationnel ont également été évaluées. Les résultats ont montré que les perceptions d'un climat d'implication dans la tâche étaient associées à un renforcement des sentiments de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, alors que les perceptions d'implication de l'ego étaient associées à un affaiblissement de ces trois perceptions.

²⁶ Voir page 31 pour une description détaillée de cette étude.

²⁷ L'étude de Sarrazin et ses collaborateurs (2002) a été décrite aussi bien dans le premier chapitre (p. 32) que dans le second chapitre (p. 59) de ce travail doctoral.

Ces résultats soulignent que les entraîneurs ont tout intérêt à mettre l'accent sur l'apprentissage et la progression plutôt que sur la comparaison normative, afin de renforcer la motivation autodéterminée des athlètes. Néanmoins, bien que les comportements de l'entraîneur soient des déterminants potentiels de la motivation du sportif, les recherches sur l'efficacité des comportements manifestés par l'entraîneur sont, à l'heure actuelle, encore peu nombreuses. En outre, les études réalisées dans le contexte sportif se sont centrées sur la motivation intrinsèque et la motivation autodéterminée. Par conséquent, les études futures devront analyser les relations entre les comportements de l'entraîneur et les formes de motivation non autodéterminée (Amorose, 2007).

Certains auteurs (Chelladurai, 1990 ; Horn, 1992) soulignent qu'il est très difficile d'obtenir une mesure fiable des comportements de l'entraîneur. D'une part, les recherches effectuées dans le contexte sportif ne prennent pas en considération l'intégralité des comportements pouvant être manifestés par l'entraîneur. D'autre part, la mesure des comportements de l'entraîneur se limite à la fréquence des comportements observés, alors qu'il est nécessaire de considérer la qualité des comportements et de ne pas se limiter à leur quantité. Amorose et Horn (2000) encouragent donc les chercheurs à travailler sur le développement et la validation d'outils permettant de mesurer plus précisément les perceptions des comportements de l'entraîneur.

L'objectif de ce chapitre était de présenter une revue de littérature des travaux scientifiques ayant analysé l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation des sportifs. Bien que des recherches ultérieures soient nécessaires pour améliorer nos connaissances sur l'efficacité des comportements manifestés par l'entraîneur, l'ensemble des résultats détaillés tout au long de ce chapitre souligne qu'il est possible de renforcer la

motivation autodéterminée des athlètes en favorisant la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale.

CHAPITRE 4 : LA PERFORMANCE SPORTIVE : UN DÉTERMINANT ET UNE CONSÉQUENCE DE LA MOTIVATION ?

L'objectif de ce chapitre est de présenter une revue de littérature des études ayant analysé la performance aussi bien en tant que déterminant qu'en tant que conséquence de la motivation dans les domaines de l'éducation et du sport. Dans un premier temps, nous verrons qu'une meilleure compréhension du comportement des sportifs nécessite d'analyser les effets potentiels de la compétition sur leur motivation (Vallerand & Losier, 1999).

1. La compétition

Beaucoup d'exemples de la vie quotidienne renforcent la croyance populaire selon laquelle la compétition renforce la motivation des individus. De son côté, la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1980, 1985b)²⁸ considère que la compétition peut améliorer ou affaiblir la motivation intrinsèque en fonction des perceptions individuelles de la situation compétitive. Dans les situations compétitives, deux processus sont susceptibles d'influencer la motivation intrinsèque : les changements au niveau de la compétence perçue et/ou les modifications du locus de perception de causalité (Deci & Ryan, 1985b).

²⁸ La théorie de l'évaluation cognitive a été présentée dans le premier chapitre (p. 24).

Deci (1975) postule que la compétition peut avoir une fonction informationnelle et une fonction contrôlante. D'une part, elle est susceptible de fournir des informations sur la compétence des individus dans la mesure où la comparaison sociale y est omniprésente. Par exemple, dans un match de tennis, le perdant peut se sentir moins compétent et moins intrinsèquement motivé que le vainqueur. En athlétisme, les athlètes peuvent obtenir des informations sur leur compétence en comparant leur performance à des normes ou à autrui. D'autre part, lorsque les individus cherchent principalement la victoire, l'aspect contrôlant de la compétition devient plus saillant que l'aspect informationnel. Dans ce cas, la quête de victoire à tout prix peut être un élément contrôlant (Deci, Betley, Kahle, Abrams & Porac, 1981).

Selon Deci et Ryan (1985b), le locus de causalité perçu est interne lorsque la situation compétitive permet la satisfaction du besoin d'autonomie. À l'inverse, le locus de causalité perçu est externe dès lors que la situation compétitive entrave les sentiments d'autonomie²⁹. Lorsque l'individu se concentre plus sur la victoire que sur les moyens lui permettant de réussir dans l'activité, son comportement est extrinsèquement motivé. Dans ce cas, le locus de causalité perçu n'est plus interne (e.g., participer à une activité pour le plaisir) mais devient externe (e.g., prendre part à une activité pour être le meilleur). Par conséquent, la recherche de victoire ou la volonté de dominer un adversaire peut provoquer un changement au niveau de la perception du locus de causalité, qui tend à affaiblir les sentiments d'autonomie et la motivation intrinsèque des individus pour l'activité pratiquée. Quelques études (e.g., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Vallerand, Gauvin, & Halliwell, 1986a) supportent ces propositions théoriques.

²⁹ Le locus de causalité a été défini dans le premier chapitre (p. 22).

Deci et ses collaborateurs (1981) ont été les premiers à s'intéresser aux effets de la compétition sur la motivation intrinsèque. Dans cette étude de laboratoire, ils ont étudié les effets de la compétition sur la motivation intrinsèque des individus. 40 étudiants et 40 étudiantes ont participé à l'étude. Les sujets devaient réaliser un puzzle en présence d'une autre personne pratiquant la même activité. Les individus ont été répartis en deux conditions expérimentales. Dans la condition de compétition, les participants devaient essayer de réaliser le puzzle plus rapidement que l'autre personne (qui est un complice de l'expérimentateur). Dans la condition contrôle, ils devaient simplement faire de leur mieux. Une fois que le puzzle a été réalisé, tous les sujets ont été observés pendant une durée de huit minutes. Le temps passé à pratiquer l'activité au cours de cette période de libre choix a permis d'évaluer la motivation intrinsèque des participants. Les résultats de cette étude ont révélé que les individus dans la condition compétition étaient moins intrinsèquement motivés que ceux dans la condition contrôle. Cet effet néfaste de la compétition sur la motivation intrinsèque était plus prononcé chez les femmes.

Vallerand et ses collaborateurs (1986a) ont également étudié les effets de la compétition sur la motivation intrinsèque. 23 sujets âgés de dix à douze ans ont été aléatoirement répartis dans deux conditions expérimentales. Les participants devaient rester le plus longtemps possible en équilibre sur une plateforme en rotation autour d'un axe central (i.e., stabilomètre). Comme dans l'étude de Deci et ses collaborateurs (1981), le temps passé à pratiquer l'activité en période de libre choix a permis d'évaluer la motivation des jeunes adolescents. Une étude pilote avait révélé que les enfants âgés entre dix et douze ans trouvaient cette tâche motrice intéressante. Dans la condition compétitive ($n = 13$), l'élève devait essayer de rester plus longtemps en équilibre que son adversaire. Dans l'autre condition ($n = 10$), il devait simplement faire de son mieux. Les résultats de cette étude ont montré que

les enfants dans la condition de compétition étaient moins intrinsèquement motivés que ceux dans l'autre condition.

En étudiant la relation entre la compétition et plusieurs formes de motivation, Fortier et ses collaborateurs (1995) ne se sont pas limités à une mesure unidimensionnelle de la motivation. Ces auteurs ont suggéré que la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) ne se limitait pas à la motivation intrinsèque mais pouvait être élargie aux formes de motivation extrinsèque non autodéterminées et à l'amotivation. Ils ont ainsi pu mettre en évidence la complexité de la relation entre la compétition et la motivation sportive. 399 étudiants canadiens francophones ont participé à cette recherche. 220 sportifs pratiquaient une activité sportive compétitive et 179 participaient à des activités de nature récréative. Ces participants âgés de 17 à 25 ans ont été sélectionnés dans quatre disciplines sportives : badminton, volleyball, basketball et football. La motivation a été mesurée à l'aide de l'EMS (Brière *et al.*, 1995). Les résultats ont montré que les compétiteurs affichaient moins de motivation intrinsèque à la stimulation, moins de motivation intrinsèque à l'accomplissement et étaient plus amotivés que les sportifs pratiquant une activité de loisir.

Les résultats de cette recherche sont cohérents avec les travaux antérieurs (e.g., Butler, 1989 ; Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Vallerand *et al.*, 1986a). Ils sont également en accord avec la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b, 1991) concernant l'effet potentiellement néfaste de la compétition sur la motivation intrinsèque. Plus généralement, les résultats obtenus dans ces études montrent que les sportifs pratiquant une activité de loisir s'engagent plus pour le plaisir que pour la victoire à tout prix. L'obligation de résultat dans le sport compétitif peut conduire à la perception d'un locus externe de causalité susceptible d'affaiblir les sentiments d'autonomie et la motivation intrinsèque. D'un point de vue

pratique, il semble nécessaire de sensibiliser les entraîneurs sur le fait que la compétition n'est pas nécessairement un moyen de développer la motivation intrinsèque des athlètes.

Néanmoins, quelques études ont mis en évidence des effets bénéfiques de la compétition sur la motivation intrinsèque (e.g., Epstein & Harackiewicz, 1992 ; Reeve & Deci, 1996 ; Tauer & Harackiewicz, 1999, 2004). Les résultats obtenus dans ces recherches ont montré que, lorsque la compétition représentait un challenge intéressant, les individus s'investissaient pleinement dans l'activité et tentaient d'améliorer leurs habiletés. Par exemple, Tauer et Harackiewicz (2004) ont analysé les effets de la compétition et de la coopération sur la motivation intrinsèque et la performance de jeunes joueurs de basketball. Les résultats de cette étude, réalisée en contexte sportif, ont révélé que la compétition intergroupe conduisait à l'amélioration de la motivation intrinsèque et de la performance.

Dans toutes ces recherches, les protocoles et les mesures de la motivation varient. Par conséquent, la comparaison des résultats obtenus est difficile. D'une part, la motivation intrinsèque n'a pas été évaluée de la même façon dans toutes les recherches. Certains auteurs ont mesuré la motivation intrinsèque à l'aide de questionnaires comme l'EMS (i.e., Fortier *et al.*, 1995) alors que d'autres ont eu recours au temps passé à pratiquer l'activité en période de libre choix pour évaluer la motivation intrinsèque des participants (i.e., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Vallerand *et al.*, 1986a). D'autre part, contrairement aux deux études de laboratoire présentées précédemment (i.e., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Vallerand *et al.*, 1986a), Fortier et ses collaborateurs (1995) n'ont eu recours à un protocole ni expérimental ni longitudinal. Par conséquent, les auteurs ne peuvent affirmer avec certitude que la compétition a un impact négatif sur la motivation autodéterminée des sportifs. Est-ce la compétition qui influence la motivation d'un athlète ou est-ce les orientations motivationnelles d'un individu qui

déterminent l'engagement de celui-ci dans une activité sportive compétitive ou non compétitive ? Bien que les résultats obtenus dans les études de laboratoire (i.e., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Vallerand *et al.*, 1986a) aient montré que la compétition avait une influence négative sur la motivation intrinsèque, d'autres recherches ont mis en évidence l'effet inverse (e.g., Tauer & Harackiewicz, 2004). Par conséquent, des recherches futures traitant des effets de la compétition sur la motivation intrinsèque sont nécessaires (Vallerand, 2007b).

2. La performance : un déterminant de la motivation

Le succès et l'échec sont des facteurs sociaux à ne pas négliger dans le domaine sportif (Vallerand & Losier, 1999). Selon la théorie de l'autodétermination, une situation dans laquelle l'individu échoue conduit à un sentiment d'incompétence et à une diminution de la motivation intrinsèque envers l'activité pratiquée (Deci & Ryan, 1985b, 1991). Au contraire, celui qui réussit est plus intrinsèquement motivé puisqu'il améliore son sentiment de compétence. Dans le domaine des activités physiques et sportives, quelques recherches ont confirmé ces propositions théoriques en montrant que les feedbacks verbaux positifs amélioraient la motivation intrinsèque (e.g., Thill & Mouanda³⁰, 1990 ; Vallerand, 1983 ; Vallerand & Reid, 1984³¹, 1988 ; Weinberg & Jackson, 1979). D'autres études ont également analysé l'impact de la performance sur la motivation des individus.

³⁰ Les résultats de cette étude sont présentés dans le second chapitre (p. 45).

³¹ Cette recherche a été détaillée dans le premier chapitre (p. 27).

Vallerand, Gauvin et Halliwell (1986b) ont étudié les effets des résultats obtenus en compétition sur les perceptions individuelles de compétence et la motivation intrinsèque. 26 enfants canadiens âgés de 10 à 12 ans ont participé à cette étude. Les participants devaient rester le plus longtemps possible en équilibre sur une plateforme en rotation autour d'un axe central (i.e., stabilomètre). Le temps passé en équilibre a servi de mesure de la performance. L'expérimentateur a fait savoir aux participants qu'ils recevraient une récompense financière s'ils amélioraient la performance réalisée par le meilleur compétiteur, mais qu'ils n'obtiendraient rien si leur performance était inférieure à celle-ci. Dans une condition expérimentale, les participants ont reçu la récompense financière dès la fin de l'activité, alors que dans l'autre condition les élèves n'ont pas reçu de récompense. Après la proclamation des résultats de la compétition, l'expérimentateur a fait savoir à tous les participants qu'ils étaient libres de faire ce qu'ils désiraient pendant une période de cinq minutes. Le temps passé sur le stabilomètre pendant cette période de libre choix a permis d'évaluer la motivation intrinsèque des individus. Les participants ont également complété après cette période de libre choix un questionnaire permettant de mesurer leur perception de compétence pour l'activité à laquelle ils avaient pris part. Les résultats ont indiqué que les vainqueurs de la compétition s'estimaient plus compétents et étaient plus intrinsèquement motivés que ceux à qui l'expérimentateur avait fait savoir qu'ils avaient échoué. Néanmoins, Vallerand et ses collaborateurs (1986b) n'ont pas pu conclure que la diminution des perceptions de compétence a engendré un affaiblissement de la motivation intrinsèque, puisque la compétence perçue a été mesurée après la période de libre choix.

D'autres études (e.g., Blanchard *et al.*, 2007 ; McAuley & Tammen, 1989 ; Reeve & Deci, 1996 ; Weinberg & Ragan, 1979) ont révélé que le succès ou l'échec au cours d'une compétition représentait un déterminant potentiel de la motivation. Par exemple, Reeve et

Deci (1996) ont démontré que les vainqueurs s'estimaient plus compétents, plus autodéterminés et étaient plus intrinsèquement motivés que ceux qui avaient échoué. Blanchard et ses collaborateurs (2007) ont montré que la performance individuelle et collective mesurée à la suite d'un match de basket-ball influençait la motivation autodéterminée à travers les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale³². Plus généralement, en accord avec les postulats du modèle hiérarchique de Vallerand (1997), ces résultats confirment que les études analysant les déterminants de la motivation dans le domaine sportif doivent prendre en considération les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation des athlètes.

3. La performance : une conséquence de la motivation

La performance sportive peut être influencée par de nombreux facteurs psychologiques (Mahoney, 1989). Parmi ces facteurs, Roberts (1992) estime que la motivation est certainement un des plus importants. La plupart des individus estiment que la motivation est associée à la performance dans la mesure où il est difficile de réaliser des performances convaincantes si la motivation n'est pas ou peu présente. Deci et Ryan (1985b, 1991) postulent que la motivation intrinsèque conduit à l'amélioration des performances dans la mesure où les individus intrinsèquement motivés prennent du plaisir à pratiquer une activité et passent, ainsi, plus de temps à développer leurs habiletés. De nombreuses études scientifiques renforcent la croyance populaire et confirment ces propositions théoriques en montrant que la motivation autodéterminée a un impact positif

³² Les résultats de cette recherche ont été détaillés précédemment (p. 47).

sur la performance (voir Vallerand, 1997 pour une revue). Vallerand et Rousseau (2001) soulignent également que la motivation intrinsèque et les formes de motivation extrinsèque autodéterminée sont des déterminants essentiels de la persistance dans l'activité et de la performance sportive. Néanmoins, les recherches considérant la performance comme une conséquence de la motivation sont peu nombreuses dans le domaine sportif.

3.1 Motivation autodéterminée et performance sportive

Chantal et ses collaborateurs (1996) ont procédé à une analyse multidimensionnelle de la motivation en lien avec la performance sportive. 98 athlètes bulgares (35 femmes et 63 hommes) de haut niveau ont participé à cette étude. La motivation a été mesurée à l'aide de la version bulgare de l'EMS (Brière *et al.*, 1995). Les résultats ont montré que les détenteurs de titres et de médailles dans les compétitions nationales et internationales présentaient des niveaux plus élevés de motivation extrinsèque non autodéterminée et d'auto-détermination que les sportifs moins performants. Ces auteurs ont avancé plusieurs interprétations pour analyser les résultats obtenus. D'une part, le sport de haut niveau fait nécessairement ressortir un aspect extrinsèque car un sportif appartenant à l'élite nationale de sa discipline sportive prend part à des compétitions dans le but d'obtenir des titres. Son comportement n'est donc pas uniquement régulé par les éléments intrinsèques de l'activité. D'autre part, le contexte social a nécessairement influencé la motivation des sportifs participant à cette recherche. Au moment où l'étude a été réalisée, la Bulgarie était sous régime communiste. Les athlètes de haut niveau pouvaient être considérés comme des privilégiés dans la mesure où leur pratique sportive leur offrait des bénéfices matériels tels que la possibilité de voyager à travers le monde ou de posséder une voiture luxueuse. Il est possible que la crainte de perdre ces

avantages et la pression exercée par les entraîneurs aient conduit les athlètes à se centrer sur des éléments extérieurs à l'activité. Par conséquent, Chantal et ses collaborateurs (1996) encouragent les chercheurs à réaliser d'autres recherches avec des athlètes de nationalité et de culture différentes.

Beauchamp, Halliwell, Fournier et Koestner (1996) ont comparé les effets de trois programmes d'enseignement d'une durée de 14 semaines sur la motivation et la performance de jeunes golfeurs débutants. 65 étudiants (48 hommes et 17 femmes) âgés entre 17 et 28 ans ont participé à cette étude. Chaque participant a été assigné à un des trois programmes d'entraînement : cognitivo-comportemental (N = 17), développement des habiletés (N = 23) et contrôle (N = 25). Le programme cognitivo-comportemental a regroupé quatre modules de formation : (a) analyse de l'activité sportive et découverte des fondamentaux techniques ; (b) relaxation, gestion du stress et imagerie mentale ; (c) fixation d'objectifs et développement des habiletés mentales ; et (d) évaluation des habiletés mentales (Suinn, 1986). Les étudiants ayant participé au programme basé sur le développement des habiletés ont essentiellement suivi des séances d'entraînement consacrées au travail technique du putting. Dans le groupe contrôle, le professeur n'a pas donné de conseils techniques et a fait savoir aux étudiants qu'ils devaient trouver eux-mêmes le geste technique le plus adapté au putting. La motivation pour le golf et la performance au putting ont été mesurées à quatre reprises (i.e., semaine 2, semaine 6, semaine 10 et semaine 14). La motivation était toujours évaluée avant la performance au putting.

D'une part, les résultats de cette étude ont montré que les golfeurs ayant suivi le programme cognitivo-comportemental présentaient des niveaux plus élevés de motivation intrinsèque et des niveaux plus faibles de régulation introjectée que ceux dans les deux autres

programmes. D'autre part, la performance au putting des participants a été améliorée dans les trois groupes, mais la progression était nettement plus importante pour les étudiants ayant suivi le programme cognitivo-comportemental. Plus généralement, cette recherche a montré que la mise en place d'un programme cognitivo-comportemental permettait de renforcer la motivation intrinsèque, de diminuer la régulation introjectée et d'améliorer la performance sportive. D'autres études mettent en évidence une relation positive entre la motivation et la performance en sport (e.g., Mahoney, 1989 ; Mahoney, Gabriel, & Perkins, 1987 ; Pelletier, Vallerand, & Brière, 2003, cités dans Mageau & Vallerand, 2003) et en éducation physique (Trouilloud & Sarrazin, 2002). Malheureusement, ces recherches ne permettent pas de déterminer les formes de motivation pouvant conduire à l'amélioration des performances réalisées par l'athlète.

3.2 Motivation d'accomplissement et performance sportive

De nombreuses recherches, notamment en contexte scolaire, ont montré que les buts de maîtrise et les buts d'approche de la performance avaient un impact positif sur la performance, alors que les buts d'évitement de la performance l'influençaient négativement (pour une revue, voir Elliot, 2005). Par exemple, Halvari et Kjørmo (1999) ont mené une étude concernant l'influence des buts d'accomplissement sur la performance de 136 athlètes norvégiens de haut niveau. Ces auteurs ont montré que les athlètes qui adoptaient des buts d'évitement de la performance obtenaient de moins bonnes performances que ceux qui adoptaient des buts d'approche de la performance.

Elliot, Cury, Fryer et Huguet (2006) ont mené une recherche expérimentale visant à analyser la relation entre les buts d'accomplissement et la performance sportive. 102 étudiants en éducation physique âgés de 11 à 13 ans ont participé à cette étude. Les participants devaient réaliser un parcours le plus rapidement possible en dribblant avec un ballon de basketball. Les sportifs ont été répartis dans 3 conditions expérimentales : approche de la performance, évitement de la performance, et maîtrise. Dans les conditions *approche de la performance* et *évitement de la performance*, les chercheurs ont fait savoir aux athlètes que l'objectif de la recherche était de comparer les performances des étudiants français avec celles réalisées par d'autres individus. Les étudiants dans la condition *approche de la performance* ont également été informés que leurs prestations seraient filmées et que les meilleures performances seraient montrées aux autres élèves de l'établissement scolaire. En revanche, les chercheurs ont fait savoir aux athlètes dans la condition *évitement de la performance* que seules les performances les plus médiocres seraient diffusées aux étudiants de l'établissement afin que ceux-ci puissent identifier les erreurs à ne pas commettre. Les participants de la condition *maîtrise* ont été informés que le premier objectif de la recherche était d'identifier s'ils étaient capables d'améliorer rapidement leur dribble en basketball. Les chercheurs ont également fait savoir aux sportifs qu'un deuxième objectif était de voir si ce parcours pouvait être utilisé pour évaluer la progression des étudiants.

Les résultats obtenus ont confirmé les résultats mis en évidence par Halvari et Kjørmo (1999). En effet, comparativement aux élèves dans les conditions *approche de la performance* et *maîtrise*, ceux dans la condition *évitement de la performance* ont été les moins performants sur la tâche expérimentale proposée. Or, nous avons montré dans le premier chapitre de ce travail doctoral que les buts d'évitement de la performance étaient positivement reliés à la

régulation externe et à l'amotivation³³. Par conséquent, à la lumière des résultats obtenus dans les deux études détaillées ci-dessus, nous pouvons poser l'hypothèse que les formes de motivation non autodéterminée ne sont pas favorables à la réalisation de bonnes performances sportives. Cette hypothèse a été confirmée par plusieurs recherches dans le domaine académique.

3.3 Motivation autodéterminée et performance scolaire

Afin d'étudier la relation entre la motivation académique et la performance scolaire, les chercheurs ont utilisé différentes approches motivationnelles telles que la théorie de l'auto-efficacité (Zimmerman, Bandura & Martinez-Pons, 1992), la théorie des buts d'accomplissement (Harter & Connell, 1984) et le modèle théorique de l'expectation-valeur (Berndt & Miller, 1990). La théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b, 1991) a également servi de cadre théorique à des recherches analysant la performance académique (e.g., Benware & Deci, 1984 ; Boiché, Sarrazin, Grouzet, Pelletier, & Chanal, sous presse ; Burton, Lydon, D'Alessandro, & Koestner, 2006 ; Frederick-Recascino & Hall, 2003 ; Grolnick & Ryan, 1987 ; Grolnick, Ryan, & Deci, 1991 ; Skinner, Wellborn, & Connell, 1990 ; Wentzel, 1989).

Grolnick et Ryan (1987) ont analysé l'impact des conditions environnementales sur les orientations motivationnelles et la performance des individus au cours d'une activité de

³³ Les liens entre la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1989) ont été présentés dans le premier chapitre (p. 34).

lecture. 91 enfants (43 garçons et 48 filles) de nationalité américaine ont participé à cette étude. Cette recherche comprend deux phases distinctes. Dans la première phase, tous les participants devaient lire un texte et répondre à quelques questions posées par l'expérimentateur au sujet de l'intérêt de la lecture et du plaisir ressenti au cours de cette activité. Ensuite, les élèves ont à nouveau procédé à la lecture d'un texte et ont été aléatoirement répartis dans trois conditions expérimentales. Voici les consignes transmises aux élèves dans chacune des trois conditions expérimentales : (1) « *Après la lecture du texte, je te poserai quelques questions pour savoir ce que tu as retenu mais tu ne seras pas noté* » ; (2) « *Après la lecture, je te poserai quelques questions pour savoir ce que tu as retenu et tu seras noté* » ; et (3) « *Après la lecture, je te poserai quelques questions similaires à celles que je viens de te poser (i.e., intérêt, plaisir)* ». Huit jours plus tard (i.e., phase 2), la motivation des élèves envers l'éducation a été évaluée.

Dans un premier temps, les résultats ont montré que la première et la troisième condition étaient plus favorables à l'apprentissage de la lecture comparativement à la seconde condition. Ensuite, ils ont révélé que les élèves dans la deuxième condition étaient moins intéressés par l'activité que ceux dans les deux autres conditions expérimentales. Enfin, Grolnick et Ryan (1987) ont mis en évidence une relation positive entre la motivation autodéterminée et l'apprentissage de la lecture. Plus généralement, les résultats obtenus dans cette étude suggèrent que les performances des individus sont meilleures dans des environnements qui favorisent la motivation autodéterminée. Autrement dit, plus les élèves prennent du plaisir à pratiquer l'activité (en l'absence de contraintes externes), plus ils s'y investissent et plus leurs résultats sont satisfaisants.

Frederick-Recascino et Hall (2003) ont étudié la relation entre la motivation d'étudiants inscrits dans une école d'aviation et leur performance en vol. 193 participants âgés en moyenne de 22.0 ans (ET = 2.6) ont pris part à cette étude. La motivation des élèves a été mesurée à partir de leur assiduité en cours. Ainsi, ces auteurs ont estimé que la fréquence d'assistance aux cours était un indice permettant de connaître la motivation des individus. Les résultats ont montré que, plus les étudiants avaient manqué des cours lors de leur formation, moins leur performance en vol était bonne. Néanmoins, ces auteurs n'ont pu établir de lien de causalité entre la motivation et performance car, dans cette étude, la motivation n'est que le reflet des absences de l'étudiant au cours de sa formation.

3.4 Le modèle de Fortier, Vallerand et Guay (1995)

Fortier, Vallerand et Guay (1995) ont proposé et testé un modèle motivationnel de la performance scolaire (Figure 4, p. 93) s'appuyant sur la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b, 1991)³⁴. 263 étudiants canadiens francophones ont participé à cette étude. Ces auteurs ont mesuré la compétence perçue, l'autonomie perçue, la motivation pour le contexte de l'éducation et la performance scolaire. L'index d'autodétermination (Grolnick & Ryan, 1987, 1989)³⁵ a été utilisé pour déterminer la motivation autodéterminée des étudiants. Les élèves ont complété des questionnaires permettant de mesurer leur motivation ainsi que leurs perceptions de compétence et d'autonomie. A la fin de l'année scolaire (trois

³⁴ Voir le chapitre 1 pour une description détaillée de cette théorie de l'évaluation cognitive (p. 24).

³⁵ La méthode de calcul de cet indice a été présentée dans le second chapitre (p. 44).

mois plus tard), les notes obtenues en mathématiques, français, géographie et biologie ont été collectées.

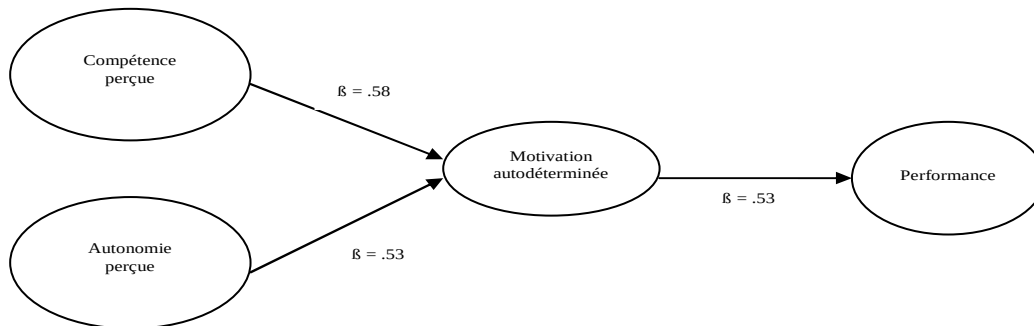


Figure 4. Modèle motivationnel de la performance scolaire (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995)

Fortier et ses collaborateurs (1995) ont montré que les perceptions de compétence et d'autonomie des étudiants exerçaient une influence positive sur leur motivation autodéterminée pour l'école, qui elle-même avait un impact positif sur leur performance scolaire. En accord avec la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b, 1991), ces auteurs ont confirmé que la compétence et l'autonomie étaient des déterminants essentiels de la motivation. En outre, les résultats de cette recherche ont révélé que plus la motivation des individus était autodéterminée, plus leurs performances scolaires étaient bonnes. Ils confirment les résultats obtenus dans d'autres études dans le contexte académique (e.g., Cordova & Lepper, 1996 ; Gottfried, 1985, 1990 ; Grolnick *et al.*, 1991 ; Lloyd & Barenblatt, 1984). Ainsi, Fortier et ses collaborateurs (1995) suggèrent qu'il est possible d'améliorer les performances scolaires des étudiants en renforçant leurs perceptions de compétence et d'autonomie et en favorisant le développement des formes de motivation autodéterminée.

Néanmoins, Fortier et ses collaborateurs (1995) ont estimé qu'il serait nécessaire d'intégrer les variables parentales dans le modèle décrit précédemment (Figure 4, p. 93) car des études ont rapporté un lien entre les comportements des parents et la performance scolaire (e.g., Dornbush *et al.*, 1987 ; Gottfried, Fleming & Gottfried, 1994 ; Grolnick *et al.*, 1991 ; Steinberg, Elmen, & Mounts, 1989 ; Steinberg, Lamborn, Dornbush, & Darling, 1992 ; Stevenson & Baker, 1987). Par exemple, Grolnick et ses collaborateurs (1991) ont examiné les relations entre les perceptions individuelles du comportement et de l'investissement des parents, la compétence perçue, la motivation autodéterminée et la performance scolaire. La performance a été évaluée à partir des notes obtenues par les enfants (N = 456) en mathématiques et en lecture. Les résultats ont montré que les perceptions de l'investissement et du soutien à l'autonomie de la part des parents étaient positivement associées à la compétence perçue et à la motivation autodéterminée des enfants. En outre, la compétence perçue et la motivation autodéterminée étaient des déterminants de la performance scolaire. Plus généralement, Grolnick et ses collaborateurs (1991) ont montré que les contextes favorisant le renforcement des perceptions de compétence et de la motivation autodéterminée conduisaient à l'amélioration des performances scolaires. Ils ont conclu, en accord avec d'autres recherches dans le contexte académique (e.g., Frederick-Recascino & Hall, 2003 ; Grolnick & Ryan, 1987), que la motivation autodéterminée était un élément essentiel dans l'explication de la réussite scolaire.

3.5 Le modèle de Guay et Vallerand (1997)

En s'appuyant sur les propositions de Fortier et ses collaborateurs (1995), Guay et Vallerand (1997) ont proposé et testé un modèle motivationnel de la performance en contexte

scolaire (Figure 5, p. 94) intégrant plusieurs variables : la perception du comportement des professeurs, la perception du comportement des parents, la perception du comportement du personnel administratif de l'établissement scolaire, la compétence perçue, l'autonomie perçue, la motivation autodéterminée envers l'école et la performance académique. La performance scolaire a été évaluée à partir des notes obtenues en français, mathématiques et géographie. Ce modèle a été testé dans le cadre de deux études avec des étudiants canadiens. Les résultats ont montré que les perceptions individuelles d'un environnement favorisant l'autonomie étaient positivement reliées aux perceptions de compétence et d'autonomie des élèves. En outre, la compétence perçue et l'autonomie perçue exerçaient un impact positif sur leur motivation autodéterminée. Enfin, la motivation autodéterminée permettait de prédire la performance en contexte académique.

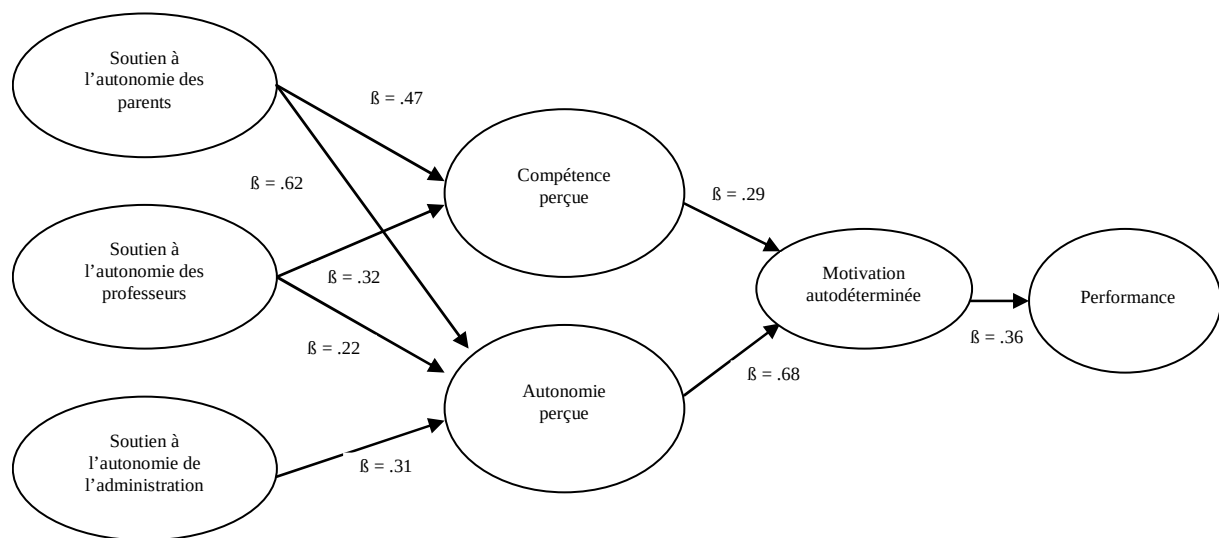


Figure 5. Modèle motivationnel de la performance (Guay & Vallerand, 1997, Étude 1)

4. Problématique

Les études mentionnées précédemment révèlent que la performance est à la fois un déterminant mais également une conséquence de la motivation. C'est pour cette raison que plusieurs auteurs (Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Guay & Vallerand, 1997) s'interrogent sur la direction de la relation entre la motivation et la performance. Les résultats obtenus au cours d'une compétition influencent-ils la motivation ? A l'inverse, la performance est-elle une conséquence de la motivation de l'athlète ? Ces auteurs estiment que cette relation pourrait être bidirectionnelle et suggèrent d'avoir recours à des protocoles longitudinaux afin d'analyser la direction de causalité entre la motivation et la performance. A notre connaissance, aucune étude en contexte sportif, n'a étudié cette éventuelle relation bidirectionnelle entre la motivation et la performance.

La revue de littérature exposée dans les chapitres précédents a permis de mettre en évidence d'éventuelles relations entre les comportements manifestés par l'entraîneur, la compétence perçue, l'autonomie perçue, l'affiliation perçue, la motivation et la performance des sportifs. La motivation autodéterminée permet-elle de prédire la performance sportive ? L'amotivation est-elle associée à de piètres résultats sportifs ? Le comportement manifesté par l'entraîneur influence-t-il la performance des athlètes ? La motivation autodéterminée est-elle un médiateur de la relation entre les perceptions du comportement de l'entraîneur et la performance sportive ? Voici quelques unes des questions auxquelles nous tenterons de répondre tout au long de ce travail de recherche. Dix études ont été conduites pour répondre à ce questionnement.

La première étape de ce travail doctoral consistera à développer et valider une échelle de mesure des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte sportif car il n'existe pas d'outils spécifiques à cette sphère d'activités. A l'aide de ce questionnaire, nous étudierons, ensuite, les relations entre ces trois perceptions et la motivation autodéterminée des sportifs (Études 6 et 7) en fonction de la nature de l'activité (récréative ou compétitive), du sexe des pratiquants, du sport pratiqué (individuel ou collectif) et du niveau de pratique (départemental, régional ou national). Les trois dernières études de ce programme de recherche porteront sur la relation entre la motivation et la performance chez des joueurs et joueuses de tennis. La huitième et la neuvième recherche s'intéresseront à la bidirectionnalité de la relation entre la motivation et la performance chez des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national. Enfin, dans la dixième étude, nous analyserons les relations entre les perceptions des comportements manifestés par l'entraîneur, la motivation (aux niveaux contextuel et situationnel) et la performance des sportifs dans le cadre des championnats de France par équipes de tennis.

CHAPITRE 5 : DEVELOPPEMENT D'UNE ÉCHELLE DE MESURE DES PERCEPTIONS DE COMPETENCE, D'AUTONOMIE ET D'APPARTENANCE SOCIALE EN CONTEXTE SPORTIF (ÉTUDES 1, 2, 3, 4 ET 5)

1. Objectifs

L'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux (Gagné, 2003), l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux au Travail (Deci, Ryan, Gagné, Leone, Usunov, & Kornazheva, 2001) et l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux dans les Relations Interpersonnelles (La Guardia, Ryan, Couchman & Deci, 2000) sont des outils permettant de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation dans des domaines particuliers. Récemment, Vlachopoulos et Michailidou (2006) ont développé et validé une échelle de mesure de ces trois perceptions dans le contexte de l'exercice physique. Cependant, il n'existe pas d'outils spécifiques au domaine sportif et les chercheurs désirant évaluer ces trois perceptions chez des athlètes sont contraints, à l'heure actuelle, d'utiliser et d'adapter des questionnaires validés dans des contextes différents.

Par exemple, Sarrazin, Guillet et Cury (2001) ont étudié l'influence du climat motivationnel instauré par l'entraîneur sur les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance avec un échantillon de 236 joueuses de handball françaises. Dans cette étude, la compétence perçue a été mesurée à l'aide de quatre items adaptés de l'Échelle des

Perceptions de Compétence dans les Domaines de Vie (Losier, Vallerand & Blais, 1993). Les trois items permettant de mesurer le sentiment d'autonomie ont été adaptés de l'Échelle de Perception d'Autodétermination dans les Domaines de Vie (Blais & Vallerand, 1991). Afin de mesurer l'affiliation perçue par les joueuses, les auteurs ont adapté quatre items de l'Échelle du Sentiment d'Appartenance Sociale (Richer & Vallerand, 1998).

Nous estimons que le développement d'un instrument propre au domaine sportif devrait permettre de tester des hypothèses issues de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997) dans le cadre des activités sportives. Par conséquent, l'objectif des différentes recherches présentées dans ce chapitre était de développer un questionnaire en langue française permettant de mesurer les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale dans le contexte sportif. Le développement et la validation de cet outil ont nécessité la réalisation de cinq études.

2. Étude 1

2.1 Méthode

Dans un premier temps, l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux (Gagné, 2003) a été traduite en français par deux personnes bilingues français-anglais puis la traduction inversée a été réalisée par deux autres bilingues français-anglais. Les résultats ont démontré une bonne congruence entre les différents traducteurs. Cet outil comprenait vingt et un items et se décomposait en trois sous-échelles : autonomie (sept items, e.g. « *Je me sens libre de mes choix* »), compétence (six items, e.g. « *Souvent, je ne me sens pas très compétent* ») et affiliation (huit items, e.g. « *J'ai beaucoup de sympathie pour les personnes*

avec lesquelles j'interagis »). Les affirmations 3, 4, 7, 11, 15, 16, 18, 19 et 20 étaient des items dont le score devait être inversé. Dans un second temps, la version française de ce questionnaire a été modifiée pour être adaptée au contexte sportif.

Cette version préliminaire fut complétée par 215 sportifs masculins et féminins (147 hommes et 68 femmes) âgés en moyenne de 24,5 ans (ET = 8,8) et pratiquant différentes activités sportives. Les individus devaient indiquer le sport auquel ils feraient référence tout au long du questionnaire. Les sujets ont été informés de leur droit de ne pas participer à cette étude ainsi que du caractère anonyme de celle-ci. Il a également été précisé aux sportifs qu'il n'y avait ni bonnes ni mauvaises réponses, que les données recueillies resteraient confidentielles et qu'elles ne serviraient qu'à des fins de recherche. La consigne apparaissant sur le questionnaire était : « *Lisez attentivement chacun des énoncés suivants. Ensuite, en utilisant l'échelle ci-dessous, indiquez dans quelle mesure ces énoncés sont exacts pour vous* ». Une échelle de type Likert en sept points s'étendant de 1 (« *pas vrai du tout* ») à 7 (« *complètement vrai* ») fut utilisée. La durée de passation n'excédait pas dix minutes.

2.2 Résultats et discussion

Une analyse factorielle en composante principale avec rotation oblique a été réalisée car, à la lumière des travaux de Deci et Ryan (1985b), nous nous attendions à des corrélations significatives entre les différents facteurs (i.e., compétence, autonomie et appartenance sociale). Les résultats sont présentés dans le Tableau 1 (p. 101). Les scores des items 3, 4, 7, 11, 15, 16, 18, 19 et 20 ont été inversés avant l'analyse factorielle. Cette analyse factorielle

exploratoire a révélé une solution à trois facteurs avec une valeur propre supérieure à 1. Ces trois facteurs expliquaient seulement 38,5 % de la variance.

Tableau 1. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 1)

Dans mon sport, ...	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
COM - Compétence			
3) ..., souvent, je ne me sens pas très compétent.	0,71		
5) ..., les personnes qui me connaissent me disent que je suis bon.	0,38		
10) ..., j'ai pu récemment apprendre de nouvelles compétences intéressantes.	0,00	-0,17	0,30
13) ..., la plupart du temps, j'éprouve un sentiment d'accomplissement par rapport à ce que je fais.	0,47		
15) ..., je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.	0,64		
19) ..., souvent, je ne me sens pas très performant.	0,77		
AUT - Autonomie			
1) ..., je me sens libre de mes choix.		0,54	
4) ..., je me sens sous pression.		0,62	
8) ..., je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.		0,51	
11) ..., je dois fréquemment faire ce qu'on me dit.		0,51	
14) ..., les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement tendent à prendre en considération mes sentiments.	0,11	-0,22	0,68
17) ..., j'ai le sentiment que je peux être moi-même		0,39	
20) ..., je n'ai pas beaucoup l'occasion de décider moi-même comment faire les choses.		0,45	
AFF - Affiliation			
2) ..., j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.			0,62
6) ..., je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.			0,70
7) ..., je préfère plutôt m'occuper de moi et je n'ai pas beaucoup de contacts avec les autres.			0,58
9) ..., je considère les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement comme mes amis.			0,66
12) ..., les personnes de mon entourage se soucient de moi.			0,46
16) ..., il n'y a pas beaucoup de personnes dont je suis proche.	0,15	0,33	0,15
18) ..., les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement ne semblent pas m'accorder beaucoup de sympathie.	0,35	0,33	0,07
21) ..., les gens sont généralement assez amicaux envers moi.			0,58

Note : les items en caractères gras n'ont pas été conservés

Les coefficients alpha de Cronbach (1951) permettant d'évaluer la consistance interne des sous-échelles du questionnaire ont été calculés. Ces alpha étaient respectivement de $\alpha = .61$ pour la compétence, $\alpha = .64$ pour l'autonomie et $\alpha = .69$ pour l'appartenance sociale. Dans le domaine de la psychologie, Nunnally (1978) estime que les alpha doivent être supérieurs à .70 pour être considérés comme acceptables.

La faiblesse des alpha de Cronbach et le peu de variance expliquée par les différents facteurs ont conduit à la mise en place d'une seconde étude. Les quatre items ne saturant pas sur les facteurs attendus ont été retirés de cette version préliminaire. Dix sept items ont ainsi été conservés. Cette deuxième étude avait pour objectif de tester la structure factorielle du questionnaire à dix sept items.

3. Étude 2

3.1 Méthode

La version préliminaire à dix sept items fut administrée à 269 sportifs (181 femmes et 88 hommes) pratiquant le tennis et âgés en moyenne de 24,5 ans ($ET = 7,3$). La consigne et l'échelle en sept points n'ont pas été modifiées mais l'affirmation « *Dans mon sport, ...* » a été remplacée par « *Au tennis, ...* ». Les items 3, 4, 7, 10, 13, 15 et 16 étaient des items dont le score devait être inversé.

3.2 Résultats et discussion

Les scores des items 3, 4, 7, 10, 13, 15 et 16 ont été inversés avant l'analyse factorielle. Les résultats de l'analyse factorielle exploratoire en composante principale avec rotation oblique sont détaillés dans le Tableau 2 (p. 103).

Tableau 2. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 2)

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Au tennis, ...			
COM - Compétence			
3) ..., souvent, je ne me sens pas très compétent.	0,70		
5) ..., les personnes qui me connaissent me disent que je suis bon.	-0,15	0,46	0,07
12) ..., la plupart du temps, j'éprouve un sentiment d'accomplissement par rapport à ce que je fais.	0,02	0,70	0,16
13) ..., je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.	0,56		
15) ..., souvent, je ne me sens pas très performant.	0,71		
AUT - Autonomie			
1) ..., je me sens libre de mes choix.		0,55	
4) ..., je me sens sous pression.	0,51	-0,12	0,10
8) ..., je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.		0,55	
10) ..., je dois fréquemment faire ce qu'on me dit.	0,48	-0,17	-0,19
14) ..., j'ai le sentiment que je peux être moi-même		0,61	
16) ..., je n'ai pas beaucoup l'occasion de décider moi-même comment faire les choses.	0,61	0,12	0,21
AFF - Affiliation			
2) ..., j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.			0,81
6) ..., je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.			0,81
7) ..., je préfère plutôt m'occuper de moi et je n'ai pas beaucoup de contacts avec les autres.	0,45	-0,22	0,50
9) ..., je considère les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement comme mes amis.			0,73
11) ..., les personnes de mon entourage se soucient de moi.			0,35
17) ..., les gens sont généralement assez amicaux envers moi.			0,68

Note : les items en caractères gras n'ont pas été conservés

Les trois facteurs expliquaient seulement 45,9 % de la variance. En outre, la consistance interne des trois sous-échelles était peu satisfaisante (i.e., $\alpha = .53$ pour la compétence ; $\alpha = .58$ pour l'autonomie ; et $\alpha = .75$ pour l'affiliation). Face à l'inconsistance des résultats obtenus dans les deux premières recherches, une troisième étude a été réalisée.

Les cinq items ne saturant pas sur les facteurs postulés n'ont pas été conservés. La proposition 7 a également été retirée en raison du poids factoriel trop élevé de cet item à la fois sur le premier et le deuxième facteur. Seuls les onze items saturant sur les facteurs attendus ont été conservés : trois items pour la compétence, trois items pour l'autonomie et cinq items pour l'appartenance sociale.

Un comité d'experts composé de trois chercheurs bilingues français-anglais a été réuni afin de formuler des propositions d'items. Les trois experts étaient des chercheurs dans le domaine de la motivation en contexte sportif. Ils ont été sélectionnés en raison de leurs connaissances spécialisées de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b). Cinq échelles mesurant les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte des activités physiques et sportives ont été retenues (Gagné *et al.*, 2003 ; Ntoumanis, 2001a ; Reinboth & Duda, 2006 ; Sarrazin *et al.*, 2002 ; Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Les items utilisés dans ces différentes recherches ont été analysés. Ainsi, huit nouvelles propositions ont été rédigées. Ces huit nouveaux items ont été ajoutés aux onze affirmations précédentes. En outre, la formulation « ..., *les personnes de mon entourage se soucient de moi* » a été légèrement modifiée de la façon suivante : « ..., *les personnes que je côtoie régulièrement se soucient de moi* ». L'objectif de la troisième étude était de tester la structure factorielle du questionnaire à dix neuf items.

4. Étude 3

4.1 Méthode

La version à dix neuf items a été complétée par 222 étudiants en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives âgés en moyenne de 20.0 ans (ET = 1.8). La consigne était identique à celle présentée dans la première étude. Les items 3, 4, 12 et 15 étaient cotés de manière inversée. Les sportifs participant à cette étude pratiquaient une activité aussi bien de nature récréative (n = 81) que de nature compétitive (n = 141). Les compétiteurs ne pratiquaient qu'un seul sport en compétition à un niveau départemental (n = 55) ou régional (n = 86).

4.2 Résultats et discussion

La normalité des données a été confirmée avec les valeurs d'aplatissement et d'asymétrie comprises respectivement entre -.66 et .41 et entre -.77 et -.31. Les réponses des individus ont été soumises à une analyse factorielle exploratoire en composante principale avec rotation oblique (Tableau 3, p. 106). Les scores des items 3, 4, 13 et 15 ont été inversés avant l'analyse factorielle. Trois facteurs avec une valeur propre supérieure à 1 ont été mis en évidence. Ces trois facteurs expliquaient 50,1 % de la variance. Les items 4 et 14 ne saturant pas sur les facteurs attendus n'ont pas été conservés. Afin d'obtenir un questionnaire regroupant trois sous-échelles composées chacune de cinq items, les cinq items ayant les saturations les plus élevées sur le troisième facteur ont été conservées. Les affirmations 11 et 17 ont donc été supprimées.

Tableau 3. Solutions à 3 facteurs après rotation oblique (Étude 3)

Dans mon sport, ...	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
COM - Compétence			
3) ..., souvent, je ne me sens pas très compétent.	0,75		
5) ..., j'ai le sentiment de bien réussir.	0,68		
12) ..., j'estime être en mesure de répondre aux exigences de mon programme d'entraînement.	0,63		
13) ..., je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.	0,48		
15) ..., souvent, je ne me sens pas très performant.	0,84		
AUT - Autonomie			
1) ..., je me sens libre de mes choix.		0,47	
4) ..., je me sens obligé de faire des choses même lorsque je ne le veux pas vraiment.	0,27	0,27	0,07
8) ..., je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.		0,42	
10) ..., j'ai la possibilité de prendre des décisions à propos de mon programme d'entraînement.		0,89	
14) ..., j'ai le sentiment que je peux être moi-même	0,30	0,13	0,33
16) ..., je participe à l'élaboration de mon programme d'entraînement.		0,88	
19) ..., je peux donner mon avis concernant l'élaboration de mon programme d'entraînement.		0,87	
AFF - Affiliation			
2) ..., j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.			0,83
6) ..., je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.			0,78
7) ..., les personnes que je côtoie m'estiment et m'apprécient.			0,70
9) ..., je considère les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement comme mes amis.			0,70
11) ..., les personnes que je côtoie régulièrement se soucient de moi.			0,48
17) ..., les gens sont généralement assez amicaux envers moi.			0,63
18) ..., je me sens à l'aise avec les autres.			0,77

Note : les items en caractères gras n'ont pas été conservés dans la version définitive du questionnaire

Les coefficients alpha de Cronbach (1951) permettant d'évaluer la consistance interne des sous-échelles du questionnaire ont été calculés à partir des quinze items retenus. Ces alpha étaient respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .80$ pour l'autonomie et $\alpha = .83$ pour l'appartenance sociale. Les valeurs obtenues attestaient d'une bonne consistance interne des trois sous-échelles (Nunnally, 1978). La moyenne de chaque sous-échelle a été calculée. Une analyse de variance sexe X échelles n'a révélé aucune différence significative.

5. Étude 4

5.1 Méthode

L'objectif de cette étude était de confirmer la structure factorielle de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet, Rosnet, & Vallerand, sous presse). À cette fin, l'instrument a été complété par des sportifs et soumis à une analyse factorielle confirmatoire. Il était prédit que la structure factorielle tridimensionnelle serait confirmée. 85 femmes et 151 hommes âgés en moyenne de 18,0 ans ($ET = 3,1$) ont complété la version définitive à quinze items de ce questionnaire. La majorité de ces athlètes s'adonnaient à un sport en compétition ($n = 204$) mais certains d'entre eux ne participaient à aucune activité compétitive ($n = 32$). Les compétiteurs pratiquaient diverses activités sportives à un niveau départemental ($n = 30$), régional ($n = 56$), national ($n = 112$) et international ($n = 6$). La consigne décrite dans le cadre de la première étude n'a pas été modifiée.

5.2 Résultats et discussion

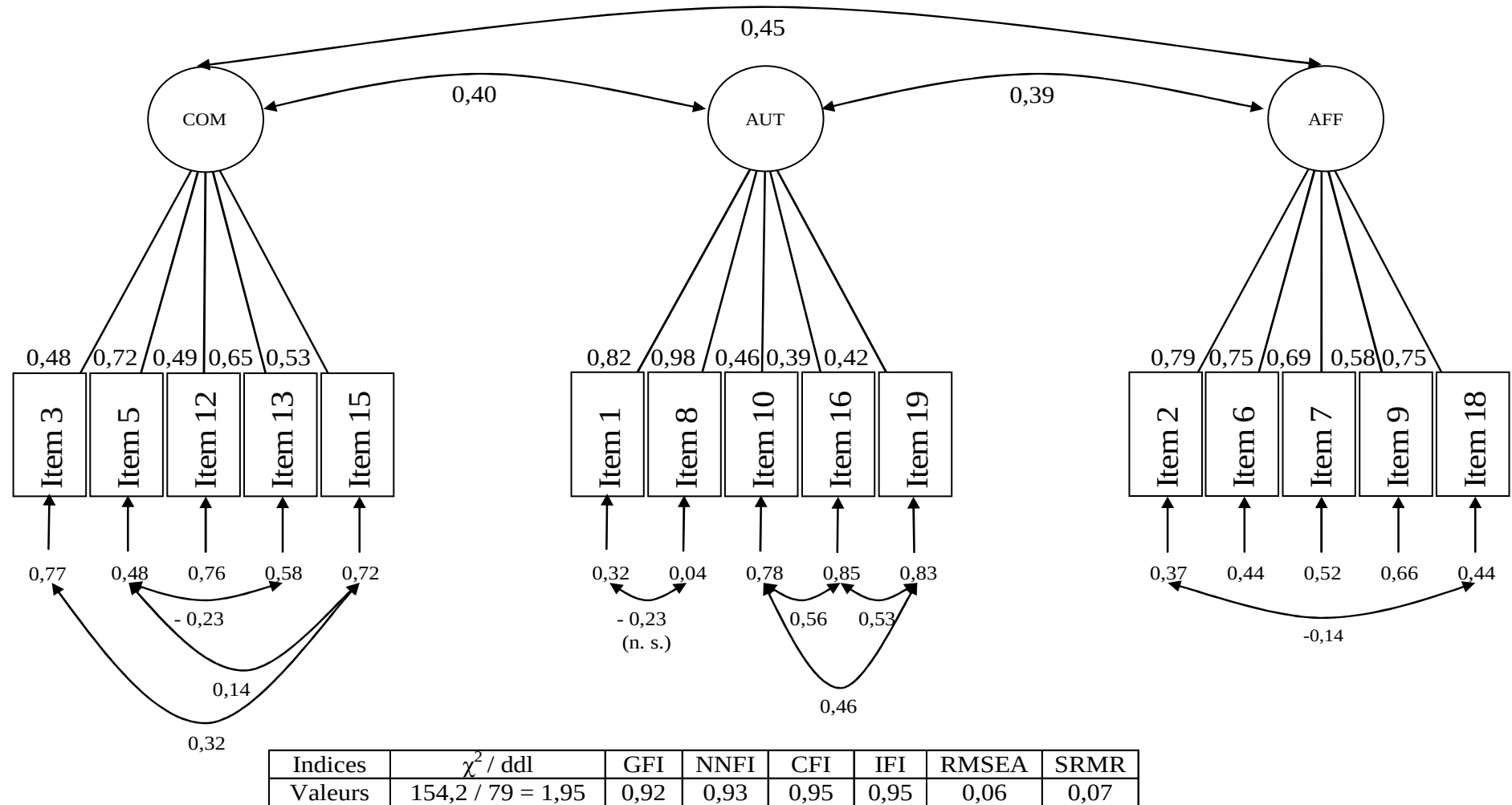
Les données recueillies à l'aide de ces quinze items ont été soumises à une analyse factorielle confirmatoire à l'aide du logiciel LISREL 8.30[®] (Jöreskog & Sörbom, 1993) en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*). L'analyse a été réalisée à partir de la matrice de covariance des réponses aux quinze items. Les corrélations entre les trois facteurs (compétence, autonomie et affiliation) étaient significatives ($p < .05$) et positives. Roussel, Durrieu, Campoy et El Akremi (2002) suggèrent que des covariances peuvent être introduites entre les indicateurs des variables latentes dès lors que ces ajouts sont justifiés sur le plan théorique. Les premiers résultats obtenus ont suggéré d'apporter des modifications au modèle afin d'améliorer son ajustement. Les huit contraintes ajoutées ont permis de libérer les covariances entre les erreurs des indicateurs (item1-item4, item7-item10, item7-item13, item10-item13, item3-item15, item6-item12, item6-item15 et item2-item14). L'insertion de ces covariances était justifiée sur le plan théorique dans la mesure où les items 3, 6, 12 et 15 renvoient à la compétence, les items 1, 4, 7, 10 et 13 font référence à l'autonomie et les items 2 et 14 concernent l'appartenance sociale.

Hu et Bentler (1999) considèrent que l'ajustement du modèle est satisfaisant lorsque le NNFI et le CFI ont une valeur proche de .95, le SRMR ne dépasse pas .08 et le RMSEA n'excède pas .06. Dans cette quatrième étude, les indices d'ajustement indiquaient une adéquation satisfaisante avec le modèle théorique : NNFI = 0,93 ; CFI = 0,95 ; SRMR = 0,07 ; RMSEA = 0,06 (Figure 6, p. 110).

Les corrélations entre les items compris dans chaque sous-échelle ont été calculées. Les corrélations inter-items variaient de .24 ($p < .001$) à .60 ($p < .001$) pour la compétence, de

.39 ($p < .001$) à .74 ($p < .001$) pour l'autonomie et de .37 ($p < .001$) à .61 ($p < .001$) pour l'affiliation. La cohérence interne des trois sous-échelles a été vérifiée à l'aide des alpha de Cronbach. Ces alpha étaient respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .80$ pour l'autonomie et $\alpha = .83$ pour l'affiliation. Les items composant les sous-échelles faisaient preuve d'une homogénéité satisfaisante. La moyenne pour les trois sous-échelles de la version finale de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport a été calculée. Une analyse de variance sexe X échelles n'a révélé aucune différence significative. Dans l'ensemble, les résultats de cette quatrième étude ont confirmé à la fois la structure tridimensionnelle de l'instrument, ainsi que sa cohérence interne.

Figure 6. Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (coefficients standardisés et résidus)



6. Étude 5

6.1 Méthode

Les résultats de la quatrième étude attestaient d'une consistance interne satisfaisante de l'échelle. Néanmoins, tel que suggéré par Vallerand (1989), la validation de ce questionnaire nécessitait également un examen de sa validité de construit. Ainsi, les relations entre les trois perceptions et les différentes formes de motivation ont été étudiées. Les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale devraient avoir une influence positive sur la motivation intrinsèque et la régulation identifiée. En outre, nous désirions utiliser l'échelle avec un échantillon d'athlètes plus jeunes évoluant à un niveau national pour s'assurer de la validité du questionnaire avec une telle population.

57 joueurs et 44 joueuses de tennis de niveau national et d'une moyenne d'âge de 14,37 ans ($ET = 0,48$) ont complété la version définitive de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport. La consigne et l'échelle en sept points n'ont pas été modifiées mais l'affirmation « *Dans mon sport, ...* » a été remplacée par « *Au tennis, ...* ». Ils devaient aussi compléter l'EMS (Brière *et al.*, 1995)³⁶. Les trois formes de motivation intrinsèque ont été combinées en un seul indice de motivation intrinsèque (Li & Harmer, 1996).

³⁶ Cette échelle est présentée en annexe 2. En outre, elle a été présentée dans le second chapitre (p. 42).

6.2 Résultats et discussion

Les alpha de Cronbach (1951) des différentes sous-échelles de l'EMS se situaient entre .74 et .92. Concernant l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport, les alpha étaient respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .77$ pour l'autonomie, et $\alpha = .76$ pour l'appartenance sociale. Ces résultats attestaient d'une consistance interne satisfaisante (Nunnally, 1978). Les moyennes des sous-échelles *compétence*, *autonomie* et *affiliation* ont été calculées. Pour chacune des sept sous-échelles de l'EMS, la moyenne a été obtenue à partir des scores aux quatre items la composant. Une analyse de variance sexe X échelles a été réalisée. Contrairement à des études antérieures (Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995), aucune différence significative ne fut obtenue sur l'ensemble des sous-échelles.

Afin de vérifier l'effet des perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation sur la motivation, plusieurs analyses de régression multiple ont été effectuées (Tableau 4, p. 113). Le modèle total de régression était significatif pour la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation, la motivation intrinsèque et la régulation identifiée. En revanche, le modèle n'était pas significatif pour la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation. Par conséquent, les résultats concernant l'influence des trois perceptions sur ces trois formes de motivation ne sont pas présentés dans le Tableau 4 (p. 113). Dans l'ensemble, les résultats de ces régressions ont montré que la motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation et la motivation intrinsèque étaient significativement et positivement prédites par les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. L'autonomie perçue était le seul déterminant significatif ($p < .05$) de la motivation

intrinsèque à la connaissance. En outre, la régulation identifiée était significativement prédite par l'affiliation perçue.

Ces résultats ont révélé que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale étaient reliées positivement à la motivation autodéterminée (i.e., motivation intrinsèque et régulation identifiée), mais non reliées aux formes non autodéterminées de motivation (i.e., régulation introjectée, régulation externe et amotivation). Ils sont en accord avec les postulats théoriques de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997), procurant ainsi une validité de construit de l'instrument.

Tableau 4. Résumé des analyses de régression multiple : Influence des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation

	β	t	F	R ²	p
Modèle total de régression pour MIC			F(3, 101) = 9.1	R ² = .21	<u>p<.001</u>
Compétence	β = .16	t(101) = 1.65			p = .10
Autonomie	β = .22	t(101) = 2.01			<u>p<.05</u>
Affiliation	β = .20	t(101) = 1.93			p = .06
Modèle total de régression pour MIA			F(3, 101) = 18.76	R ² = .36	<u>p<.001</u>
Compétence	β = .25	t(101) = 2.90			<u>p<.05</u>
Autonomie	β = .27	t(101) = 2.72			<u>p<.05</u>
Affiliation	β = .24	t(101) = 2.54			<u>p<.05</u>
Modèle total de régression pour MIS			F(3, 101) = 23.38	R ² = .41	<u>p<.001</u>
Compétence	β = .26	t(101) = 3.15			<u>p<.05</u>
Autonomie	β = .22	t(101) = 2.29			<u>p<.05</u>
Affiliation	β = .34	t(101) = 3.72			<u>p<.001</u>
Modèle total de régression pour MI			F(3, 101) = 22.87	R ² = .40	<u>p<.001</u>
Compétence	β = .25	t(101) = 2.98			<u>p<.05</u>
Autonomie	β = .28	t(101) = 2.85			<u>p<.05</u>
Affiliation	β = .29	t(101) = 3.16			<u>p<.05</u>
Modèle total de régression pour RID			F(3, 101) = 5.59	R ² = .14	<u>p<.05</u>
Compétence	β = -.13	t(101) = -1.34			p = .18
Autonomie	β = .10	t(101) = 0.90			p = .37
Affiliation	β = .33	t(101) = 2.99			<u>p<.05</u>

7. Discussion générale

L'objectif de ces cinq études était de développer une échelle permettant de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale spécifique au contexte sportif³⁷. Les résultats ont confirmé que ce questionnaire présentait de bonnes qualités psychométriques. En effet, la structure tridimensionnelle de l'instrument a été confirmée et la cohérence interne des trois sous-échelles a été soutenue dans les différentes études. En outre, la validité de construit du questionnaire a été confirmée par des analyses de régression multiple. Les formes de motivation autodéterminée étaient positivement prédites par les perceptions d'autonomie, de compétence et d'affiliation, alors qu'aucune relation significative ne fut obtenue entre ces trois perceptions et les formes non autodéterminées de motivation.

Les présents résultats apportent un soutien préliminaire à la validité et la fidélité de ce questionnaire. Néanmoins, des études ultérieures devront confirmer la validité de cette échelle chez des individus plus âgés. En outre, un échantillon plus important devrait permettre de conduire des analyses factorielles confirmatoires en séparant les hommes et les femmes afin de tester l'invariance de cette échelle de mesure par rapport au sexe des sportifs. La stabilité temporelle de cet outil devra également être démontrée. Le développement de cet instrument de mesure des médiateurs psychologiques au niveau contextuel devrait permettre d'approfondir les connaissances aussi bien théoriques que pratiques dans le domaine sportif. Ainsi, dans la huitième étude de ce travail doctoral (i.e., chapitre 7), nous nous appuierons sur

³⁷ La version définitive de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport est présentée en annexe

ce questionnaire pour analyser l'influence de la performance sportive sur la motivation à travers les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation.

Selon Deci et Ryan (2000), l'affiliation aurait un impact moins important sur la motivation intrinsèque que la compétence et l'autonomie. Les résultats obtenus dans la première recherche de ce travail doctoral n'ont pas confirmé ces propositions. Les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et la motivation autodéterminée dans les sports collectifs sont-elles semblables à celles dans les sports individuels ? Autrement dit, ces relations sont-elles variables en fonction des activités sportives ? Afin de tenter de répondre à ces questions, nous avons mené deux études complémentaires visant à analyser les relations entre ces trois perceptions et la motivation dans le contexte sportif.

CHAPITRE 6 : ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES PERCEPTIONS DE COMPÉTENCE, D'AUTONOMIE, D'APPARTENANCE SOCIALE ET LA MOTIVATION EN CONTEXTE SPORTIF (ÉTUDES 6 ET 7)

Cette seconde recherche poursuivait deux objectifs principaux. Le premier (Étude 6) était de montrer que des différences motivationnelles pouvaient apparaître en fonction de la nature de l'activité (i.e., loisir ou compétition), du sexe des pratiquants, du sport pratiqué (i.e., individuel ou collectif) et du niveau de pratique (i.e., départemental, régional ou national). Le second concernait les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et la motivation autodéterminée dans différents contextes (Étude 7).

1. Objectifs et hypothèses

1.1 Étude 6

1.1.1 Différences motivationnelles en fonction de la nature de l'activité

Comme nous l'avons vu dans le chapitre 4³⁸, la compétition sportive est un facteur susceptible d'influencer les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et la

³⁸ Voir page 80 pour une description des études ayant analysé l'influence de la compétition sur la satisfaction des trois besoins et la motivation.

motivation des athlètes. La première recherche de ce travail doctoral a permis de développer et de valider un questionnaire permettant de mesurer ces différentes perceptions dans le domaine du sport. Ainsi, dans cette sixième étude, les relations entre la compétition, les perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et la motivation des sportifs ont été étudiées, car nous estimions que des différences motivationnelles pouvaient apparaître en fonction de la nature de l'activité. Un compétiteur présente-t-il le même profil motivationnel qu'un sportif pratiquant une activité physique uniquement dans le but de rester en forme ? Voici une question à laquelle nous avons essayé de répondre en réalisant cette recherche. D'après la théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1985b) et les travaux scientifiques antérieurs (e.g., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Vallerand *et al.*, 1986b), nous avons postulé que les compétiteurs se percevraient moins autonomes et présenteraient un profil motivationnel moins autodéterminé que les sportifs pratiquant une activité non compétitive.

1.1.2 Différences motivationnelles liées au sexe des pratiquants

Un autre objectif de cette recherche était d'analyser les différences motivationnelles en fonction du sexe des pratiquants. Les résultats d'une étude conduite par Amorose et Horn (2000)³⁹ ont révélé que les hommes étaient plus intrinsèquement motivés que les femmes. A l'inverse, Fortier, Vallerand, Brière et Provencher (1995)⁴⁰ ont montré que les femmes

³⁹ Cette étude a été détaillée précédemment (p. 26).

⁴⁰ Les résultats de cette recherche ont été présentés dans le quatrième chapitre (p. 81).

affichaient plus de motivation intrinsèque à l'accomplissement et plus de régulation identifiée que les hommes. En outre, elles étaient moins motivées par régulation externe et moins amotivées que les individus de sexe masculin. Des recherches antérieures ont également mis en évidence des différences motivationnelles liées au sexe des individus dans des domaines tels que l'éducation (Vallerand & Bissonnette, 1992), et le sport (Brière *et al.*, 1995 ; Chantal *et al.*, 1996 ; Pelletier *et al.*, 1995). Dans l'ensemble, ces études ont révélé que les femmes présentaient des profils motivationnels plus autodéterminés que les hommes. De la même façon, Hollembeak et Amorose (2005) ont montré que les hommes présentaient des scores plus faibles que les femmes au niveau de l'autonomie perçue, de l'affiliation perçue et de la motivation intrinsèque.

Ces résultats suggèrent que les femmes prennent part à une activité sportive davantage pour le plaisir et la satisfaction que pour des motifs extrinsèques. En outre, Chantal et ses collaborateurs (1996) ont souligné la nécessité d'analyser un éventuel effet d'interaction entre le sexe et le sport pratiqué. Néanmoins, les travaux scientifiques décrits ci-dessus n'ont pas analysé cette interaction en raison d'un nombre restreint de participants. Ainsi, un des objectifs de cette étude était d'analyser les relations entre le sexe des individus, le sport qu'ils pratiquent, leurs perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et leur motivation. En accord avec les recherches antérieures (e.g., Brière *et al.*, 1995 ; Chantal *et al.*, 1996 ; Pelletier *et al.*, 1995), nous avons posé l'hypothèse que les femmes présenteraient une motivation plus autodéterminée que les hommes. Nous avons également postulé qu'elles se percevraient plus autonomes et affiliées que les athlètes masculins.

1.1.3 Différences motivationnelles en fonction du sport pratiqué

Contrairement à l'étude menée par Fortier, Vallerand, Brière et Provencher (1995), cette sixième étude ne se limite pas aux relations entre la nature de l'activité (i.e. loisir ou compétition), le sexe des pratiquants et la motivation afin de mieux comprendre et analyser les processus motivationnels. En effet, nous estimons que des différences motivationnelles peuvent également apparaître en fonction du type de sport pratiqué (i.e., individuel ou collectif) et du niveau de compétition. Concernant les différences liées au sport pratiqué, nous considérons que la participation aux activités sportives individuelles serait susceptible de renforcer les sentiments d'autonomie des individus. En effet, un joueur de tennis doit choisir et s'inscrire individuellement aux compétitions auxquelles il souhaite participer. En revanche, un joueur de handball n'est pas préoccupé par ce problème car le calendrier des compétitions est déterminé et imposé par les instances dirigeantes de la fédération de handball. Par conséquent, nous avons posé l'hypothèse que les sportifs engagés dans des sports individuels seraient plus autonomes que ceux pratiquant un sport collectif.

1.1.4 Différences motivationnelles liées au niveau de compétition

Le dernier objectif de cette sixième étude consistait à mettre en relation le niveau de compétition (i.e., départemental, régional et national), les perceptions d'autonomie, de compétence et d'affiliation, et les différentes formes de motivation. Un compétiteur évoluant à un niveau national s'engage-t-il dans une compétition pour les mêmes raisons qu'un sportif pratiquant à un niveau départemental ? Chantal et ses collaborateurs (1996) ont montré avec

des athlètes bulgares que les sportifs les plus performants étaient ceux qui affichaient les scores les plus élevés de régulation externe⁴¹. En accord avec ces résultats, nous avons posé l'hypothèse que les comportements des sportifs évoluant à un niveau départemental seraient moins régulés par régulation externe que ceux des athlètes engagés dans une activité sportive à un niveau national.

1.2 Étude 7

Dans le deuxième chapitre de ce travail doctoral consacré à la description du modèle hiérarchique de Vallerand (1997), nous avons vu qu'à chaque niveau de généralité, la motivation des athlètes était déterminée par des facteurs environnementaux à travers leurs sentiments d'autonomie, de compétence, et d'affiliation⁴². Néanmoins, les études conduites dans le contexte sportif n'ont pas confirmé le postulat théorique de Deci et Ryan (2000) selon lequel la relation entre la satisfaction des trois besoins fondamentaux et la motivation autodéterminée ne variait pas en fonction du contexte. Par exemple, Sarrazin et ses collaborateurs (2002) ont montré que l'autonomie perçue était plus fortement reliée à la motivation autodéterminée que les perceptions de compétence et d'appartenance sociale, alors qu'Hollembeak et Amorose (2005) ont montré que la relation entre l'affiliation et la

⁴¹ Voir page 86 pour une description détaillée de cette étude.

⁴² Les études en contexte sportif ayant étudié le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation dans la relation entre les facteurs sociaux et la motivation ont été détaillées précédemment (p. 47).

motivation intrinsèque était plus forte que celle entre la compétence perçue et la motivation intrinsèque⁴³.

En s'appuyant sur l'hypothèse que l'influence de la satisfaction des trois besoins fondamentaux sur la motivation autodéterminée pourrait varier en fonction des tâches et des conditions dans lesquelles elles sont exécutées (Vallerand, 1997), l'objectif de cette septième étude était d'analyser les effets du contexte sur les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation, et la motivation autodéterminée. Nous avons postulé que la relation entre les perceptions d'affiliation et la motivation autodéterminée pourrait être plus importante dans les sports collectifs que dans les sports individuels puisque les athlètes pratiquant un sport collectif ont davantage la possibilité de satisfaire leur besoin d'appartenance sociale. Il est également possible que la satisfaction des besoins de compétence et d'appartenance sociale soit plus fondamentale au renforcement de la motivation autodéterminée dans un échantillon de sportifs pratiquant une activité de loisir dans la mesure où la compétition est un facteur susceptible de détériorer les perceptions d'autonomie et la motivation des athlètes (e.g., Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Vallerand *et al.*, 1986b).

Nous avons également considéré que les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation, et la motivation pourraient évoluer en fonction du niveau de compétition. Plus précisément, nous avons postulé que les relations entre les perceptions d'affiliation et la motivation autodéterminée devraient être plus fortes chez les pratiquants aux

⁴³ L'étude de Sarrazin et ses collaborateurs est présentée dans le premier chapitre (p. 32) et la recherche menée par Hollembeak et Amorose (2005) dans le troisième chapitre (p. 64).

niveaux départemental et régional, comparativement à ceux évoluant à un niveau national, car la participation aux activités sportives aux niveaux départemental et régional est associée à des raisons sociales (e.g., le désir pour un individu de faire du sport afin d'être avec ses amis). En outre, nous avons posé l'hypothèse que les relations entre les perceptions de compétence et la motivation autodéterminée devraient être plus importantes au niveau national dans la mesure où nous considérons que, plus le niveau de compétition est élevé, plus les athlètes ressentent le besoin d'interagir efficacement avec leur environnement.

2. Méthode

2.1 Participants

288 étudiants en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives ont participé à ces deux études. 232 d'entre eux étaient des compétiteurs (52 femmes et 180 hommes) et 56 individus pratiquaient une activité sportive non compétitive (31 femmes et 25 hommes). Les compétiteurs évoluaient à un niveau départemental (N = 66), régional (N = 114) et national (N = 52). L'âge moyen des participants était de 19,4 ans (ET = 1,47). 138 sportifs s'adonnaient à un sport individuel (athlétisme, badminton, boxe, cyclisme, équitation, escalade, escrime, golf, gymnastique, judo, karaté, motocross, natation, taekwondo, tennis, tennis de table, tir, triathlon) et 150 athlètes pratiquaient un sport collectif (basket-ball, football, handball, hockey sur gazon, roller-hockey, rugby, volley-ball, water-polo).

2.2 Questionnaires

Les individus ont complété l'EMS (Brière *et al.*, 1995)⁴⁴. Dans cette étude, les alpha de Cronbach (1951) des différentes sous-échelles de l'EMS se situaient entre .68 et .89. Les trois formes de motivation intrinsèque ont été combinées en un seul indice de motivation intrinsèque ($\alpha = .90$) car aucune hypothèse n'avait été formulée sur les différents types de motivation intrinsèque. L'index de motivation autodéterminée (Grolnick & Ryan, 1987 ; Vallerand & Bissonnette, 1992)⁴⁵ a également été calculé ($\alpha = .86$). L'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport développée dans le cadre des cinq premières études de ce travail doctoral (cf. chapitre 5) a permis de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale des participants. Dans la présente étude, les alpha étaient respectivement de $\alpha = .71$ pour la compétence, $\alpha = .82$ pour l'autonomie, et $\alpha = .81$ pour l'affiliation. Ces résultats attestent d'une consistance interne satisfaisante (Nunnally, 1978) et confirment que ce questionnaire présente de bonnes qualités psychométriques.

2.3 Procédure

Après avoir obtenu le consentement de tous les participants, les questionnaires ont été distribués aux étudiants dans le cadre des cours dispensés à l'université. Les individus devaient indiquer le sport auquel ils feraient référence tout au long des questionnaires. Les

⁴⁴ Cette échelle est présentée en annexe 2.

⁴⁵ La méthode de calcul de cet indice est présentée dans le second chapitre (p. 44).

sujets ont été informés de leur droit de ne pas participer à cette étude ainsi que du caractère anonyme de celle-ci. Il a également été précisé aux sportifs qu'il n'y avait ni bonnes ni mauvaises réponses, que les données recueillies resteraient confidentielles et ne serviraient qu'à des fins de recherche. La durée de passation des questionnaires n'excédait pas 15 minutes.

3. Résultats

3.1 Étude 6

3.1.1 Nature de l'activité

Une analyse de variance multivariée (MANOVA) à un facteur a été réalisée avec la nature de l'activité (i.e., loisir ou compétition) comme variable indépendante et les perceptions de compétence (COM), d'autonomie (AUT), d'affiliation (AFF) ainsi que les cinq formes de motivation : la motivation intrinsèque (MI), la régulation identifiée (RID), la régulation introjectée (RIN), la régulation externe (REX) et l'amotivation (AMO) comme variables dépendantes. Les résultats ont révélé des différences significatives ($F(8, 276) = 4.30, p < .001$). Ensuite, les résultats univariés ont montré que les compétiteurs et les pratiquants pour le loisir présentaient des scores significativement différents au niveau de la régulation externe ($F(1, 283) = 11.65, p < .001$) et de l'autonomie perçue ($F(1, 283) = 17.75, p < .001$). Plus particulièrement, les résultats ont révélé que les compétiteurs se percevaient moins autonomes et étaient plus motivés par régulation externe que les pratiquants pour le loisir. Les moyennes et les écarts-types des différentes sous-échelles sont décrits dans le Tableau 5 (p. 125).

Tableau 5. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les compétiteurs (N = 232) et les pratiquants pour le loisir (N = 56)

Sous-échelles	Compétition		Loisir		p
	M	ET	M	ET	
MI	5,26	0,96	5,36	0,95	p = .45
RID	4,37	1,11	4,22	1,10	p = .36
RIN	5,22	1,25	4,90	1,17	p = .08
REX	3,25	1,31	2,58	1,19	<u>p < .01</u>
AMO	1,43	0,81	1,53	0,78	p = .44
COM	5,24	0,86	5,03	0,95	p = .11
AUT	4,47	1,33	5,30	1,38	<u>p < .01</u>
AFF	5,63	0,82	5,64	0,90	p = .91

3.1.2 Sexe des individus

Concernant les différences motivationnelles liées au sexe des individus, une MANOVA à un facteur a été réalisée avec les trois perceptions et les cinq formes de motivation comme variables dépendantes et le sexe comme variable indépendante. Les résultats ont indiqué des différences significatives ($F(8, 276) = 4.98, p < .001$). Ensuite, les résultats univariés ont montré que les hommes et les femmes présentaient des scores significativement différents au niveau de la motivation intrinsèque ($F(1, 283) = 4.02, p < .05$), de la régulation externe ($F(1, 283) = 16.39, p < .001$) et de la compétence perçue ($F(1, 283) = 7.19, p < .01$). Plus particulièrement, les résultats ont révélé que les hommes s'estimaient plus compétents et étaient plus motivés par régulation externe que les femmes, alors que celles-ci présentaient des scores de motivation intrinsèque plus élevés que les sujets masculins. Les moyennes et les écarts-types des différentes sous-échelles sont présentés dans le Tableau 6 (p. 126).

Tableau 6. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les hommes (N = 205) et les femmes (N = 83)

Sous-échelles	Hommes		Femmes		p
	M	ET	M	ET	
MI	5,24	0,97	5,49	0,89	<u>p < .05</u>
RID	4,35	1,13	4,34	1,05	p = .94
RIN	5,13	1,22	5,24	1,30	p = .47
REX	3,31	1,28	2,63	1,29	<u>p < .01</u>
AMO	1,48	0,84	1,39	0,73	p = .40
COM	5,29	0,84	4,99	0,95	<u>p < .05</u>
AUT	4,55	1,39	4,83	1,31	p = .11
AFF	5,62	0,85	5,65	0,81	p = .83

3.1.3 Sport pratiqué

Une MANOVA à un facteur a également été réalisée avec les trois perceptions et les cinq formes de motivation comme variables dépendantes et le sport pratiqué comme variable indépendante. Les résultats ont révélé des différences significatives ($F(8, 276) = 12.31, p < .001$). Ensuite, les résultats univariés ont montré que les sportifs pratiquant un sport individuel et ceux pratiquant un sport collectif présentaient des scores significativement différents au niveau de l'autonomie perçue ($F(1, 283) = 92.03, p < .001$). Plus particulièrement, les résultats ont révélé que les sportifs évoluant en sport individuel se percevaient plus autonomes que ceux pratiquant un sport collectif. Les moyennes et les écarts-types des différentes sous-échelles sont détaillés dans le Tableau 7 (p. 127).

Tableau 7. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les pratiquants en sport collectif (N = 150) et les pratiquants en sport individuel (N = 138)

Sous-échelles	Sport collectif		Sport individuel		p
	M	ET	M	ET	
MI	5,26	0,96	5,36	0,95	p = .37
RID	4,41	1,03	4,27	1,18	p = .30
RIN	5,14	1,30	5,19	1,18	p = .75
REX	3,24	1,28	2,98	1,35	p = .09
AMO	1,49	0,89	1,41	0,70	p = .43
COM	5,17	0,89	5,24	0,87	p = .48
AUT	3,98	1,17	5,35	1,22	<u>p < .01</u>
AFF	5,54	0,88	5,72	0,77	p = .07

3.1.4 Niveau de pratique

Une MANOVA à un facteur a également été réalisée avec les trois perceptions et les cinq formes de motivation comme variables dépendantes et le niveau de pratique (départemental, régional et national) comme variable indépendante. Les résultats ont révélé des différences significatives ($F(16, 436) = 2.16, p < .05$). Les moyennes et les écarts-types des différentes sous-échelles sont détaillés dans le Tableau 8 (p. 128).

Tableau 8. Moyennes et écarts-types des différentes sous-échelles pour les sportifs de niveau départemental (N = 66), régional (N = 114) et national (N = 52)

Sous-échelles	Départemental		Régional		National	
	M	ET	M	ET	M	ET
MI	5,00	0,96	5,43	0,92	5,50	0,84
RID	4,21	1,04	4,42	1,19	4,49	1,02
RIN	4,89	1,36	5,23	1,20	5,62	1,13
REX	2,89	1,11	3,33	1,37	3,54	1,36
AMO	1,44	0,85	1,40	0,79	1,51	0,83
COM	5,23	0,80	5,33	0,85	5,06	0,95
AUT	4,27	1,18	4,45	1,30	4,78	1,53
AFF	5,59	0,79	5,60	0,81	5,76	0,86

Ensuite, les résultats univariés ont montré que les athlètes présentaient des scores significativement différents au niveau de la motivation intrinsèque ($F(2, 225) = 5.90, p < .01$), de la régulation introjectée ($F(2, 225) = 5.13, p < .01$), et de la régulation externe ($F(2, 225) = 3.87, p < .05$). En revanche, les résultats n'étaient pas significatifs pour la régulation identifiée, l'amotivation, la compétence perçue, l'autonomie perçue et l'affiliation perçue. Les résultats significatifs sont détaillés dans les Figures 7 (p. 129), 8 (p. 129) et 9 (p. 130).

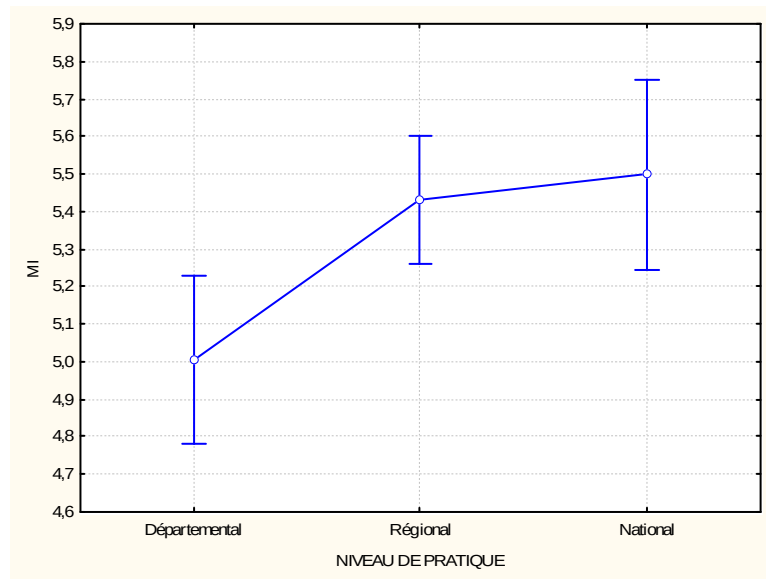


Figure 7. Motivation intrinsèque en fonction du niveau de pratique

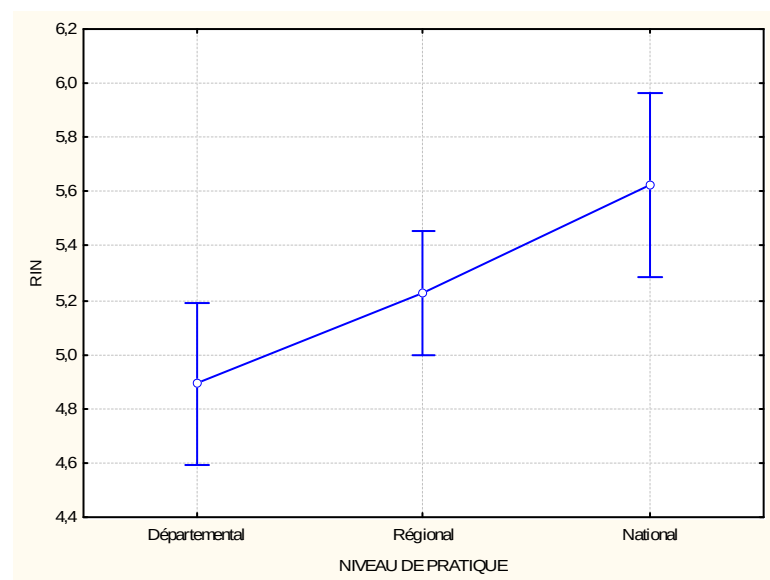


Figure 8. Régulation introjectée en fonction du niveau de pratique

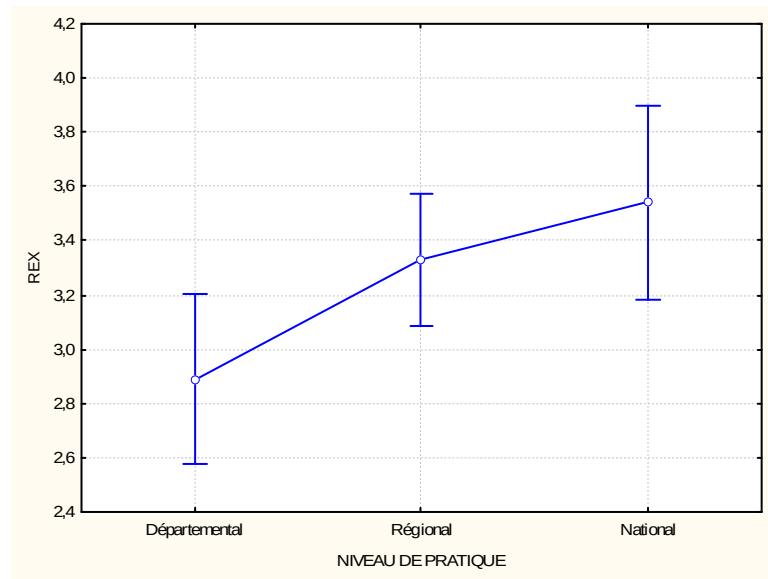


Figure 9. Régulation externe en fonction du niveau de pratique

Afin de comparer les moyennes obtenues sur chaque variable dépendante pour chacun des trois groupes, le test post-hoc de Newman-Keuls a été utilisé. Aucune différence significative n'est apparue entre les athlètes de niveau régional et ceux de niveau national. En revanche, les sportifs évoluant à un niveau régional présentaient des scores de motivation intrinsèque et de régulation externe plus élevés que ceux pratiquant à un niveau départemental. En outre, les athlètes de niveau national étaient davantage motivés par motivation intrinsèque, par régulation introjectée et par régulation externe que ceux de niveau départemental.

3.1.5 Effets d'interaction

Une analyse de variance multivariée (MANOVA) à deux facteurs (i.e., nature de l'activité et sport pratiqué) a été réalisée avec les trois perceptions et les cinq formes de

motivation comme variables dépendantes. Les résultats ont montré des différences significatives ($F(8, 274) = 2.79, p < .01$). Ensuite, les résultats univariés ont révélé des différences significatives au niveau de l'autonomie perçue ($F(1, 281) = 7.97, p < .01$). Ces résultats sont présentés dans la Figure 10 (p. 131).

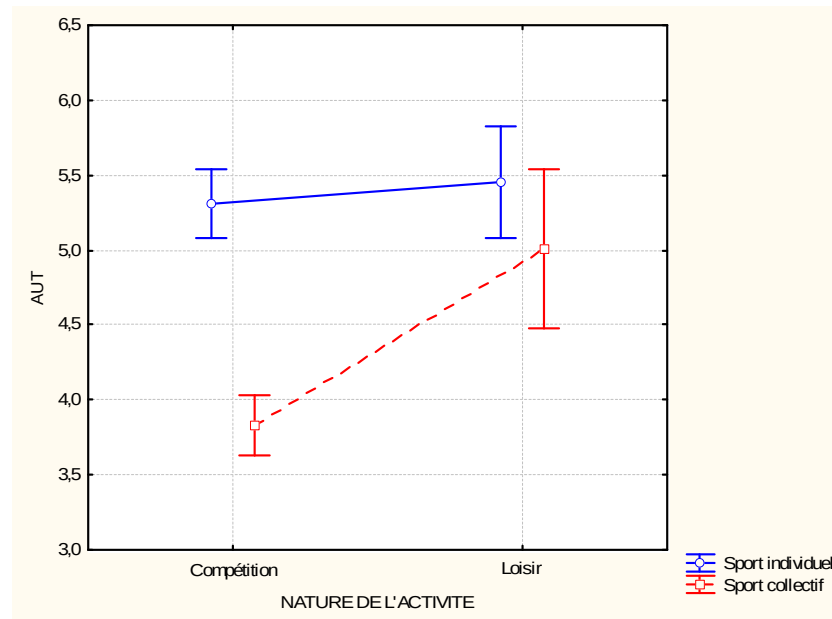


Figure 10. Effets d'interaction (nature de l'activité x sport pratiqué) pour l'autonomie

Le test post-hoc HSD de Tukey a montré qu'il n'existait pas de différence significative concernant l'autonomie perçue entre les compétiteurs pratiquant un sport individuel et les non compétiteurs en sport collectif. En revanche, les compétiteurs pratiquant un sport collectif se percevaient moins autonomes que ceux en sport individuel. Ils se percevaient aussi moins autonomes que les individus pratiquant une activité récréative (individuelle et collective).

Afin de tester d'éventuels effets d'interaction nature de l'activité x sexe, sport x sexe, sport x niveau et sexe x niveau, quatre MANOVAs à deux facteurs ont également été réalisées. Les résultats pour ces quatre analyses n'ont révélé aucune différence significative.

3.2 Étude 7

L'objectif de cette recherche était d'étudier l'influence des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée. Pour ce faire, des analyses de régression multiple ont été réalisées. Les résultats de ces analyses de régression sont présentés dans le Tableau 9 (p. 133).

Contrairement aux hypothèses issues de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000), les résultats de cette septième étude ont montré que l'autonomie perçue n'était pas un déterminant significatif de la motivation autodéterminée sur l'ensemble de l'échantillon ($\beta = .06$). En revanche, les perceptions de compétence ($\beta = .22$) et d'appartenance sociale ($\beta = .34$) avaient une influence significative et positive sur la motivation autodéterminée. Les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et la motivation autodéterminée étaient similaires entre, d'une part, les hommes et les femmes et, d'autre part, les athlètes en sport individuel et ceux engagés dans un sport collectif. Ces résultats ne sont donc pas présentés dans le Tableau 9 (p. 133).

Tableau 9. Influence des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée

	β	t	F	R ²	p
Modèle total de régression pour l'ensemble de l'échantillon			F(3, 281) = 26.73	R ² = .22	p < .001
Compétence	β = .22	t(281) = 3.92			p < .001
Autonomie	β = .06	t(281) = 1.13			p = .26
Affiliation	β = .34	t(281) = 6.20			p < .001
Modèle total de régression pour les compétiteurs			F(3, 225) = 23.90	R ² = .24	p < .001
Compétence	β = .21	t(225) = 3.45			p < .001
Autonomie	β = .10	t(225) = 1.63			p = .11
Affiliation	β = .35	t(225) = 5.66			p < .001
Modèle total de régression pour les pratiquants en loisir			F(3, 52) = 3.79	R ² = .18	p < .05
Compétence	β = .21	t(52) = 1.62			p = .11
Autonomie	β = -.07	t(52) = -0.54			p = .59
Affiliation	β = .32	t(52) = 2.41			p < .05
Modèle total de régression pour les compétiteurs évoluant à un niveau départemental			F(3, 62) = 3.36	R ² = .14	p < .05
Compétence	β = .17	t(62) = 1.22			p = .23
Autonomie	β = .00	t(62) = 0.01			p = .99
Affiliation	β = .28	t(62) = 2.15			p < .05
Modèle total de régression pour les compétiteurs évoluant à un niveau régional			F(3, 108) = 17.15	R ² = .32	p < .001
Compétence	β = .18	t(108) = 2.19			p < .05
Autonomie	β = .07	t(108) = 0.89			p = .38
Affiliation	β = .49	t(108) = 5.97			p < .001
Modèle total de régression pour les compétiteurs évoluant à un niveau national			F(3, 46) = 7.54	R ² = .33	p < .001
Compétence	β = .30	t(46) = 2.23			p < .05
Autonomie	β = .26	t(46) = 1.84			p = .07
Affiliation	β = .19	t(46) = 1.38			p = .17

Bien que l'impact de l'autonomie perçue sur la motivation soit plus important chez les compétiteurs que chez les pratiquants pour le loisir, les résultats obtenus n'ont pas permis de conclure que les relations entre la satisfaction des trois besoins psychologiques et la motivation variaient en fonction de la nature de l'activité. En revanche, les relations entre les différentes perceptions et la motivation autodéterminée différaient en fonction du niveau de pratique. En effet, l'influence de la compétence sur la motivation autodéterminée était plus importante chez les athlètes évoluant à un niveau national comparativement à ceux pratiquant aux niveaux départemental et régional. En outre, l'impact de l'appartenance sociale était plus

fort chez les sportifs de niveau départemental et régional que chez les athlètes de niveau national. Bien que la relation entre l'autonomie perçue et la motivation autodéterminée ne soit pas significative chez les athlètes évoluant à un niveau national ($p = .07$), il semble que l'autonomie soit plus fortement reliée à la motivation autodéterminée à un niveau national qu'aux niveaux départemental et régional.

4. Discussion

4.1 La compétition

Un des objectifs de la sixième étude était d'étudier les différences motivationnelles ainsi que les différences au niveau des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale entre les compétiteurs et les pratiquants pour le loisir. Les résultats obtenus ont confirmé la première hypothèse en montrant que les individus pratiquant une activité de nature récréative se percevaient plus autonomes et étaient moins motivés par régulation externe que ceux évoluant dans le sport compétitif. Ils soulignent que les comportements des compétiteurs sont régulés par des facteurs externes tels que les récompenses matérielles et financières. Ces résultats sont en accord avec les postulats de la théorie de l'évaluation cognitive (Deci, 1975 ; Deci & Ryan, 1985)⁴⁶ au sujet des structures compétitives.

Contrairement à l'étude de Fortier, Vallerand, Brière et Provencher (1995), nous avons pris en considération les perceptions d'autonomie et les présents résultats ont montré que les

⁴⁶ La théorie de l'évaluation cognitive a été présentée dans le premier chapitre (p. 24).

compétiteurs se percevaient moins autonomes que les athlètes pratiquant pour le loisir. Au regard des résultats obtenus dans les recherches effectuées en laboratoire (e.g., Deci, Betley *et al.*, 1981), il est donc probable que le sport compétitif conduise à une diminution des sentiments d'autonomie des athlètes et amène les individus à se centrer sur les aspects extrinsèques de l'activité. Néanmoins, cette sixième étude n'étant pas expérimentale, il n'est pas possible de déterminer la direction de la causalité entre la compétition et la motivation des sportifs. En outre, contrairement à nos hypothèses et aux études antérieures (e.g., Deci, Betley *et al.*, 1981 ; Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Vallerand *et al.*, 1986a), les résultats de cette sixième étude n'ont pas permis de mettre en évidence des différences significatives entre les compétiteurs et les pratiquants pour le loisir au niveau de la motivation intrinsèque. Ce résultat est quelque peu surprenant dans la mesure où les non compétiteurs présentent des scores plus élevés d'autonomie perçue que les compétiteurs et le comportement intrinsèquement motivé est positivement relié à la satisfaction du besoin d'autonomie (Deci & Ryan, 2000). Par conséquent, des recherches ultérieures en contexte sportif devront confirmer l'hypothèse selon laquelle la compétition a une influence négative sur les perceptions d'autonomie et la motivation intrinsèque en ayant recours à des protocoles longitudinaux ou expérimentaux.

4.2 Le sexe des pratiquants

Un autre objectif de cette sixième étude consistait à étudier les différences motivationnelles pouvant être liées au sexe des individus. Premièrement, les résultats ont montré que les hommes se percevaient plus compétents que les femmes. Ce résultat n'est pas

surprenant dans la mesure où les hommes ont généralement plus confiance en eux que les femmes (e.g., Krane & Williams, 1994 ; Vargas-Tonsing & Bartholomew, 2006 ; Wark & Wittig, 1979). Cette différence au niveau de la compétence perçue peut notamment s'expliquer par le fait que les athlètes masculins sont généralement ambitieux, présomptueux et ont tendance à surévaluer leurs habiletés (Lirgg, 1991). Deuxièmement, les résultats ont révélé que les femmes étaient moins motivées par régulation externe que les hommes. En outre, elles affichaient des scores de motivation intrinsèque et de motivation autodéterminée plus élevés que les athlètes masculins. Ces résultats sont en accord avec les hypothèses formulées initialement et les études antérieures réalisées dans le domaine des activités physiques et sportives (Chantal *et al.*, 1996 ; Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995 ; Hollembeak & Amorose, 2005). Plus généralement, ils confirment la nécessité de prendre en considération les différences motivationnelles en rapport avec le sexe des athlètes.

Néanmoins, contrairement à nos hypothèses et à une étude réalisée par Hollembeak et Amorose (2005), les résultats de cette sixième étude n'ont pas permis de confirmer que les femmes présentaient des scores plus élevés d'autonomie perçue et d'affiliation perçue que les hommes. Par conséquent, les futures études devront continuer d'analyser les différences dans la satisfaction des besoins fondamentaux en fonction du sexe des athlètes afin de mieux comprendre et analyser les processus motivationnels qui sous-tendent la participation aux activités sportives.

4.3 Le sport pratiqué

Aucune différence motivationnelle n'a été mise en évidence entre les sportifs pratiquant un sport collectif et ceux pratiquant un sport individuel. Néanmoins, les athlètes en sport individuel se percevaient plus autonomes que ceux en sport collectif. En outre, les compétiteurs pratiquant un sport collectif se percevaient moins autonomes que ceux en sport individuel. Ils se percevaient aussi moins autonomes que les individus pratiquant une activité de loisir aussi bien individuelle que collective. A la lumière de ces résultats conformes à nos hypothèses, il est probable que la pratique d'un sport individuel permette aux athlètes de satisfaire leur besoin d'autonomie. Néanmoins, il est une nouvelle fois inapproprié d'essayer de déterminer la direction de causalité entre le sport pratiqué et les perceptions d'autonomie en raison du caractère non expérimental de cette sixième recherche. Ainsi, cette hypothèse devra être confirmée dans d'autres études.

4.4 Le niveau de pratique

Les résultats ont révélé que, plus le niveau de compétition était important, plus les compétiteurs présentaient des scores élevés de motivation intrinsèque, de régulation introjectée et de régulation externe. Ils soulignent que les comportements des athlètes de haut niveau ne sont pas uniquement intrinsèquement motivés. Ils sont comparables à ceux obtenus par Mallett et Hanrahan (2004) qui ont montré que des sportifs professionnels pratiquant l'athlétisme s'investissaient dans cette activité pour différentes raisons (e.g., le plaisir, l'argent, la reconnaissance sociale). Plus généralement, les résultats obtenus dans cette

première étude soutiennent les propositions de Weiss et Ferrer-Caja (2002) qui suggèrent qu'un sportif peut s'engager dans une activité pour des motifs à la fois intrinsèques et extrinsèques.

De nombreuses études ont analysé les relations entre les différentes formes de motivation et les conséquences que celles-ci pouvaient générer (e.g., persistance, burnout)⁴⁷. Dans l'ensemble, ces recherches ont montré que la motivation autodéterminée était associée à des conséquences positives, alors que la motivation non autodéterminée était plutôt associée à des conséquences négatives. Néanmoins, en analysant les résultats obtenus dans cette sixième étude, il est possible de considérer qu'une conséquence positive comme la réussite sportive puisse être reliée à des niveaux élevés de motivation intrinsèque, de régulation introjectée et de régulation externe. Néanmoins, il est également probable que ce soit le niveau de pratique qui ait une influence sur la motivation des pratiquants. Par conséquent, de futures recherches devront analyser la relation entre la motivation et la performance dans le contexte sportif. En outre, ces études devront s'intéresser à la direction de la relation entre ces deux variables.

Comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, la principale limite de cette sixième étude repose sur le fait que celle-ci n'est pas expérimentale. En outre, en raison d'un nombre limité de participants, il n'a pas été possible de comparer, par exemple, la motivation des footballeurs et celle des joueurs de tennis. C'est peut être une des raisons permettant d'expliquer que l'interaction entre le sexe des athlètes et le sport pratiqué s'est révélée être

⁴⁷ Les résultats de ces études sont détaillés dans le chapitre consacré au modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997 ; p. 52).

non significative. Ainsi, d'autres études devront analyser cet éventuel effet d'interaction en avec un échantillon d'athlètes plus conséquent.

En résumé, les résultats de cette sixième étude ont montré que les compétiteurs affichaient des niveaux plus faibles d'autonomie perçue et des niveaux plus élevés de régulation externe que les athlètes pratiquant une activité sportive de loisir. Ils ont également révélé que les femmes présentaient un profil motivationnel plus autodéterminé que les hommes. En outre, ils ont montré que les compétiteurs pratiquant un sport individuel et les non compétiteurs se percevaient moins autonomes que les compétiteurs pratiquant un sport collectif. Enfin, ces résultats ont mis en évidence des différences motivationnelles en fonction du niveau de compétition des sportifs en soulignant notamment que les compétiteurs de niveau départemental affichaient des scores plus faibles de motivation intrinsèque et de régulation externe que les compétiteurs de niveaux régional et national. L'ensemble de ces résultats confirme la nécessité de prendre en considération les différences motivationnelles en rapport avec la nature de l'activité, le sexe, le sport pratiqué et le niveau de compétition. Ces résultats offrent également des hypothèses de recherche pour les études futures et permettent d'améliorer notre connaissance des processus motivationnels dans le contexte sportif.

4.5 Les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale, et la motivation autodéterminée.

La septième recherche avait pour but d'analyser les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et la motivation autodéterminée. Les

résultats obtenus ne sont pas en accord avec les propositions théoriques de Deci et Ryan (2000). En effet, l'analyse de régression multiple menée sur l'intégralité de l'échantillon a souligné que l'autonomie n'était pas un déterminant significatif de la motivation autodéterminée. En outre, elle a permis de mettre en évidence que le besoin d'autonomie ne représentait pas un besoin plus fondamental que les deux autres (compétence et affiliation). Ces résultats ne sont donc pas en adéquation avec les recherches antérieures en contexte sportif ayant montré que la relation entre l'autonomie et la motivation autodéterminée était la plus forte (Amorose & Anderson-Butcher, 2007 ; Hollembeak & Amorose, 2005⁴⁸ ; Sarrazin *et al.*, 2002⁴⁹). En revanche, ils sont similaires à ceux obtenus par Standage, Duda et Ntoumanis (2003) avec des étudiants en éducation physique. Ces auteurs ont, en effet, montré que l'influence des perceptions d'affiliation ($\beta = .32$) et de compétence ($\beta = .25$) sur la motivation autodéterminée, était plus importante que celle de l'autonomie perçue ($\beta = .16$). L'hétérogénéité de l'échantillon en termes de sport pratiqué et de niveau pratique peut expliquer cette incohérence avec les études antérieures dans le domaine sportif.

L'intérêt principal de cette étude est de mettre en évidence des relations différentes entre les trois perceptions et la motivation autodéterminée en fonction du niveau de pratique des compétiteurs (i.e., départemental, régional ou national). En effet, l'impact de la compétence sur la motivation autodéterminée était plus important chez les athlètes évoluant à un niveau national comparativement à ceux pratiquant aux niveaux départemental et régional. En outre, la relation entre l'affiliation et la motivation autodéterminée était plus forte chez les

⁴⁸ La composition de l'échantillon de cette étude est détaillée dans le troisième chapitre (p. 64).

⁴⁹ Voir chapitre 1 pour une description précise de cette recherche (p. 32).

sportifs de niveau départemental et régional que chez les athlètes de niveau national. Bien que l'hypothèse concernant une influence plus importante de l'affiliation en sport collectif n'ait pas été vérifiée, les résultats obtenus dans cette étude ont souligné que les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et la motivation autodéterminée pouvaient différer en fonction des conditions environnementales. Ils soutiennent les propositions théoriques de Vallerand (1997) en montrant que l'influence de chaque besoin varie en fonction du contexte dans laquelle l'activité est réalisée. Ainsi, les futures études s'intéressant à l'impact des facteurs sociaux sur la motivation à travers les sentiments d'autonomie, de compétence, et d'affiliation devront considérer ces différences pouvant être générées par le niveau de pratique des sportifs.

Plus généralement, les résultats de ces deux études ont confirmé que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale ne devaient pas être négligées dans la compréhension de la motivation en contexte sportif (Vallerand, 1997). Les présents résultats ont également souligné l'utilité et la validité de l'échelle de mesure que nous avons présentée dans le chapitre précédent. En outre, ils ont montré qu'il pourrait être intéressant d'analyser les relations entre la motivation et la performance sportive dans la mesure où la motivation était susceptible de varier en fonction du niveau de pratique.

Dans les trois études suivantes, nous analyserons ces liens entre la motivation et la performance. Nous avons délibérément choisi d'analyser ces relations dans le cadre d'une seule activité sportive : le tennis. Deux raisons majeures permettent d'expliquer cette décision. Premièrement, nous venons de montrer dans ce sixième chapitre que des différences motivationnelles pouvaient apparaître entre les athlètes pratiquant un sport individuel et ceux

engagés dans un sport collectif. Deuxièmement, plusieurs études ont montré que des phénomènes de groupe tels que l'efficacité collective ou la cohésion étaient associés à la performance dans les sports collectifs (Ruder & Gill, 1982 ; Shangi & Carron, 1978 ; Spink, 1990 ; Williams & Hacker, 1982). Ainsi, l'analyse de la motivation dans un sport individuel permet de limiter le nombre de variables susceptible d'être associé à la performance.

CHAPITRE 7 : LA RELATION ENTRE LA MOTIVATION ET LA PERFORMANCE EST-ELLE BIDIRECTIONNELLE ? (ÉTUDES 8 ET 9)

En accord avec les suggestions de plusieurs auteurs (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Guay & Vallerand, 1997)⁵⁰, le premier objectif de cette recherche (Étude 8) était de montrer que la performance sportive pouvait aussi bien être un déterminant qu'une conséquence de la motivation. Dans un second temps, nous avons l'intention de démontrer qu'il était possible de prédire la performance sportive en identifiant des profils motivationnels à l'aide d'une analyse en cluster (Étude 8).

Les athlètes participant à ces deux études ont été choisis pour trois raisons essentielles. Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'orientation motivationnelle des athlètes a été étudiée dans le cadre d'un sport individuel pour limiter le nombre de variables susceptible d'être relié à la performance sportive. Nous avons également montré dans le sixième chapitre que l'influence des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée pouvait varier en fonction du niveau de pratique. Par conséquent, cette recherche regroupe uniquement des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national. Enfin, plusieurs auteurs ont souligné que l'adolescence est une période pendant laquelle les individus étaient très sensibles à l'environnement social. L'attrait pour d'autres activités est une des raisons avancées par les adolescents lorsqu'ils abandonnent leur activité

⁵⁰ Voir le chapitre 3 pour une description de ces études (p. 92).

sportive (Lindner, Johns, & Butcher, 1991 ; Maehr & Braksamp, 1986). Aussi, il est apparu nécessaire de s'intéresser aux variables motivationnelles au cours de cette période essentielle.

1. Présentation de l'activité tennis

En 1874, Walter Clapton Wingfield a déposé un brevet pour un jeu baptisé *sphairistike*. Ce loisir inspiré du jeu de paume allait ensuite devenir le *lawn tennis* puis le *tennis*. Le premier tournoi de tennis a eu lieu à Wimbledon en 1877 et a regroupé 24 participants. Le premier club français de tennis est fondé à Dinard en 1878. Très rapidement, les tournois se multiplient dans le monde entier mais le tennis reste un loisir ne pouvant être pratiqué que par de riches aristocrates. Jusqu'en 1968, les joueurs professionnels ne peuvent pas participer aux tournois organisés par la fédération internationale et les fédérations nationales. A partir de cette date, les professionnels et les amateurs sont autorisés à s'engager dans les mêmes compétitions.

De nos jours, le tennis est un sport pratiqué par les hommes et les femmes. Quatre tournois majeurs appelés tournois du Grand Chelem regroupent les meilleurs joueurs et joueuses au classement mondial. Ces tournois ont lieu en Australie (Melbourne), en France (Roland-Garros), en Angleterre (Wimbledon) et aux Etats-Unis (Flushing-Meadow). Des compétitions internationales par équipes comme la Coupe Davis pour les hommes et la Fed Cup pour les femmes sont également organisées chaque année.

Le tennis est un sport d'opposition dans lequel deux ou quatre joueurs s'opposent pour gagner un match. Une rencontre de simple oppose deux joueurs alors qu'une partie de double regroupe quatre joueurs. Cette activité se joue avec une raquette cordée et une balle sur un terrain mesurant 23,77 mètres de long et 8,23 mètres de large en simple. Le service, le coup droit, le revers, la volée et le smash représentent les différents coups du tennis.

Le tennis peut se jouer sur plusieurs surfaces que ce soit en plein air ou en salle. Ces surfaces présentent des caractéristiques différentes aussi bien au niveau de la vitesse de la balle et que de la hauteur du rebond. Par exemple, la terre battue est la surface utilisée à Roland-Garros et c'est aussi la surface la plus lente. Par conséquent, c'est sur cette surface que les échanges et les matchs sont généralement les plus longs. A l'inverse, le gazon est une surface très rapide caractérisée par un rebond de la balle assez bas. Les joueurs qui obtiennent les meilleurs résultats sur cette surface sont généralement les attaquants possédant des services de qualité. D'autres surfaces comme le ciment ou les surfaces synthétiques (en salle) sont également utilisées dans les tournois nationaux et internationaux.

Parmi les joueurs ayant marqué l'histoire de ce sport, il faut retenir des champions tels que Pete Sampras qui détient le plus grand nombre de victoires dans les tournois du Grand Chelem, André Agassi qui a réussi à s'imposer dans les quatre tournois du Grand Chelem, ou bien encore Steffi Graf victorieuse de 22 tournois du Grand Chelem dans sa carrière. A l'heure actuelle, le tennis masculin est dominé par deux joueurs que sont Roger Federer et Raphael Nadal. Le Suisse est un joueur complet capable de s'imposer sur toutes les surfaces mais sa suprématie est totale sur gazon. A l'inverse, le jeune joueur espagnol est un véritable

spécialiste de la terre battue qui détient notamment le record de victoires consécutives sur cette surface.

Quelques joueurs français se sont illustrés au plus haut niveau international comme les « *mousquetaires* » (Henri Cochet, René Lacoste, Jean Borotra et Jacques Brugnon), vainqueurs de la Coupe Davis à six reprises dans l'entre deux guerres, et Yannick Noah vainqueur des Internationaux de France à Roland-Garros en 1983. Du côté féminin, Suzanne Lenglen a marqué le tennis de toute son empreinte dans les années 1920 (vainqueur de Wimbledon de 1919 à 1923) et Françoise Durr a gagné le tournoi de Roland-Garros en 1967. A l'heure actuelle, les grands noms du tennis français se nomment Amélie Mauresmo (vainqueur de l'Open d'Australie et de Wimbledon en 2006), Marion Bartoli (finaliste à Wimbledon en 2007), Richard Gasquet (7^{ème} joueur mondial en juillet 2007), Paul-Henri Mathieu (16^{ème} mondial en février 2008) et Jo-Wilfried Tsonga (finaliste à l'Open d'Australie 2008 et 18^{ème} mondial en janvier 2008).

Le classement tennistique français est composé de quatre séries. La 1^{ère} série regroupe les 30 meilleurs joueurs français et les 20 meilleures joueuses françaises. La 2^{ème} série comprend la Promotion et les classements suivants : -30, -15, -4/6, -2/6, 0, 1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6 et 15. Les classements 15/1, 15/2, 15/3, 15/4, 15/5 et 30 font partie de la 3^{ème} série. Enfin, la quatrième série est composée des joueurs classés 30/1, 30/2, 30/3, 30/4 et 30/5. En France, une saison tennistique s'étend sur douze mois. Elle commence le 1^{er} octobre pour prendre fin le 30 septembre de l'année suivante. A chaque fin de saison, le classement des compétiteurs est calculé en fonction des résultats obtenus au cours de l'année sportive.

2. Étude 8

2.1 Objectifs et hypothèses

Cette recherche avait pour objet de mettre en relation la performance sportive et la motivation au cours de trois saisons (i.e., 2004-2005, 2005-2006 et 2006-2007). Elle s'est appuyée sur la séquence motivationnelle « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* → *Conséquences* » présentée dans le modèle hiérarchique de Vallerand (1997)⁵¹. Nous voulions mettre en évidence que les résultats sportifs obtenus par des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national pouvaient influencer leurs perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et leur motivation envers l'activité pratiquée. Ainsi, nous avons testé un modèle motivationnel de la performance sportive à l'aide d'un protocole longitudinal pour tenter de répondre aux questions suivantes. La relation entre la motivation et la performance sportive est-elle bidirectionnelle ? Les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale sont-elles des variables médiatrices de la relation entre la performance et la motivation ? En accord avec les prédictions théoriques de Deci et Ryan (1985b) et les travaux antérieurs ayant montré que le succès et l'échec au cours d'une compétition représentaient des déterminants potentiels de la motivation (e.g., Blanchard *et al.*, 2007 ; McAuley & Tammen, 1989 ; Vallerand *et al.*, 1986b ; Weinberg & Ragan, 1979)⁵², nous avons postulé que des résultats sportifs satisfaisants devraient conduire à un renforcement des sentiments de compétence, d'autonomie et d'affiliation, ainsi qu'à une amélioration de la motivation autodéterminée. En outre, conformément à des travaux

⁵¹ Ce modèle a été décrit dans le second chapitre.

⁵² Ces études sont détaillées dans le troisième chapitre (p. 83).

antérieurs dans le domaine de l'éducation (e.g., Boiché *et al.*, sous presse ; Grolnick & Ryan, 1987 ; Grolnick *et al.*, 1991 ; Fortier, Vallerand, & Guay, 1995)⁵³, il a été fait l'hypothèse que la motivation autodéterminée influencerait positivement la performance sportive.

2.2 Méthode

2.2.1 Participants et procédure

Les 58 meilleurs joueurs de tennis nés en 1991, les 94 meilleurs joueurs nés en 1992, les 58 meilleures joueuses nées en 1991 ainsi que les 51 meilleures joueuses nées en 1992 au classement français 2004 ont été sélectionnés. Dans un premier temps, nous avons pris contact avec la Fédération Française de Tennis afin d'obtenir les coordonnées postales des sportifs concernés par cette étude. Dès le début de la saison 2004-2005, un courrier a été envoyé à chaque joueur susceptible de prendre part à cette recherche. Les enfants et leurs parents ont été informés des caractéristiques et des objectifs de cette étude à travers une description détaillée du projet de recherche. Une autorisation parentale certifiant que les parents étaient d'accord pour que leur enfant prenne part à cette étude devait être signée. De leur côté, les enfants devaient remplir l'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS ; Brière *et al.*, 1995) puis renvoyer le questionnaire et l'autorisation parentale dans l'enveloppe affranchie et libellée à nos noms et adresses. Sur les 261 courriers envoyés, nous avons reçu 170 réponses, ce qui correspondait à un taux de retour très satisfaisant de 65 % environ.

⁵³ Voir page 90 pour une description de ces recherches.

A la fin de la saison 2005-2006, nous avons à nouveau pris contact avec les 170 joueurs ayant répondu favorablement à nos sollicitations lors de la première étape. Les joueurs devaient compléter l'EMS (Brière *et al.*, 1995) et l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet *et al.*, sous presse). Les athlètes n'ont pas eu d'état de résultats à remplir dans la mesure où l'intégralité des résultats des saisons 2004-2005, 2005-2006 et 2006-2007 pouvait être consultée sur le site internet officiel de la FFT. 90 adolescents ont pris le temps de compléter ces questionnaires. Par conséquent, cette huitième étude regroupe 90 joueurs âgés de 13 à 14 ans ($M = 13,39$; $ET = 0,49$). Il est important de préciser qu'aucun joueur de cet échantillon n'a abandonné le tennis au cours des trois années de l'étude.

2.2.2 Mesure

2.2.2.1 La motivation

L'EMS (Brière *et al.*, 1995) a été utilisée pour mesurer la motivation des sportifs pour le tennis⁵⁴. Les alpha de Cronbach (1951) des différentes sous-échelles de ce questionnaire se

⁵⁴ Cette échelle a été présentée dans le second chapitre (p. 42). Bien que plusieurs auteurs aient confirmé la validité de l'EMS (Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995 ; Pelletier, Vallerand, & Sarrazin, 2007), certains l'ont également remise en question (e.g., Martens & Webber, 2002 ; Reimer, Fink, & Fitzgerald, 2002). Par conséquent, nous avons analysé la structure factorielle de ce questionnaire à l'aide d'une analyse factorielle confirmatoire. Bien que les résultats obtenus doivent être interprétés avec précaution en raison du nombre restreint de participants ($N = 170$), les indices d'ajustement du modèle testé se sont révélés être satisfaisants : $\chi^2(318) = 485.60$, $p < .001$, $CFI = .92$, $NNFI = .91$, $RMSEA = .052$ [.041; .062]. Ces résultats apportent un soutien

situaient entre .71 et .88 lors de la première mesure (i.e., Temps 1) et entre .75 et .91 lors de la seconde mesure (i.e., Temps 2). L'index de motivation autodéterminée (Grolnick & Ryan, 1987 ; Vallerand & Bissonnette, 1992) a été calculé⁵⁵.

2.2.2.2 Les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale

L'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet *et al.*, sous presse) a permis de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale des participants⁵⁶. Dans la présente étude, les alpha étaient respectivement de $\alpha = .71$ pour la compétence (COM), $\alpha = .77$ pour l'autonomie (AUT), et $\alpha = .77$ pour l'affiliation (AFF). Ces résultats ont attesté d'une consistance interne satisfaisante (Nunnally, 1978) et ont confirmé que ce questionnaire présentait de bonnes qualités psychométriques.

supplémentaire à la validité de construit de cette échelle et sont en accord avec ceux obtenus par les auteurs lors du développement et la validation de celle-ci (Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995).

⁵⁵ Voir le chapitre 2, pour l'explication du calcul de cet indice (p. 44).

⁵⁶ Les études ayant permis de développer et de valider cette échelle sont détaillées dans le chapitre 5.

2.2.2.3 La performance sportive

Sur le site Internet de la Fédération Française de Tennis (FFT), nous avons pu consulter l'intégralité des palmarès des joueurs lors des saisons 2004/2005, 2005/2006 et 2006/2007. Ainsi, il a été possible de calculer objectivement la performance des sportifs au cours de ces trois saisons. Dans cette huitième étude, nous avons évalué la performance des athlètes à partir du ratio entre le nombre de victoires et le nombre de matchs joués. Ainsi, deux indices de performance ont été calculés : la performance au cours des deux saisons ayant suivi la première mesure de la motivation (i.e., performance 1) et la performance au cours de la saison suivant la seconde mesure de la motivation (i.e., performance 2). Par exemple, la performance d'un joueur qui a gagné 30 de ses 90 matchs au cours d'une saison est égale à 0,33. En moyenne, les participants ont joué 118,5 matchs au cours des deux premières saisons (ET = 33,6) et 57,4 matchs au cours de la troisième saison (ET = 27,8).

2.2.3 Résultats

Les moyennes, écarts-types et corrélations entre les différentes variables étudiées dans cette première recherche sont détaillés dans le Tableau 10 (p. 152). Ces résultats ont montré que la performance sportive au cours des deux premières saisons était positivement corrélée à la motivation autodéterminée aux Temps 1 et 2, ainsi qu'aux perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale mesurées au Temps 2. En outre, ils ont également permis de mettre en évidence des corrélations significatives et positives entre la motivation

autodéterminée au Temps 2 et la performance sportive évaluée au cours de la troisième saison.

Tableau 10. Moyennes, écarts-types et corrélations entre les différentes variables

Variables	M	ET	1	2	3	4	5	6
1. Performance 1	0.58	0.07						
2. Performance 2	0.56	0.12	.23*					
3. Motivation autodéterminée (Temps 1)	8.33	3.03	.24*	.06				
4. Perceptions d'autonomie (Temps 2)	5.14	0.99	.25*	.13	.33*			
5. Perceptions de compétence (Temps 2)	5.36	0.95	.38**	.28*	.19	.34*		
6. Perceptions d'affiliation (Temps 2)	5.72	0.75	.23*	.06	.25*	.49**	.26*	
7. Motivation autodéterminée (Temps 2)	8.73	2.48	.26*	.25*	.46**	.51**	.42**	.52**

* $p < .05$, ** $p < .001$

Ensuite, un modèle d'équations structurelles a été testé à l'aide du logiciel LISREL 8.30[®] (Jöreskog & Sörbom, 1993) en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*). L'analyse a été réalisée à partir de la matrice de covariance des réponses aux quinze items. La significativité de la valeur du khi-deux (χ^2), le ratio entre le khi-deux et le nombre de degrés de liberté (χ^2/ddl), le RMSEA, le CFI, le GFI et le NNFI ont été retenus pour rendre compte de la qualité d'ajustement du modèle aux données. Les résultats ont révélé un mauvais ajustement entre le modèle spécifié et les données recueillies (CFI = .74, GFI = .87, NNFI = .54, et RMSEA = .18 [0.13 ; 0.24]). Les premiers résultats obtenus ont suggéré d'apporter des modifications au modèle afin d'améliorer son ajustement. Roussel, Durrieu, Campoy et El Akremi (2002) ont considéré que des covariances pouvaient

être introduites entre les indicateurs dès lors que ces ajouts étaient justifiés sur le plan théorique. Par conséquent, nous avons inséré des erreurs de covariances entre les perceptions de compétence, d'autonomie, et d'appartenance sociale, ainsi qu'entre la performance au cours des deux premières saisons et la performance au cours de la troisième saison. Ces corrélations ne sont pas indiquées sur la Figure 11 (p. 155) afin de ne pas surcharger celle-ci. Ainsi, l'ajustement de ce premier modèle a été considérablement amélioré. La valeur du khi-deux n'était pas significative, χ^2 (ddl = 7, N = 90) = 9.53, $p = .22$, et le ratio χ^2/ddl était acceptable ($\chi^2/\text{ddl} = 1.36$), puisque Kline (1998) estime qu'un ratio compris entre 1 et 3 révèle un ajustement satisfaisant. Les autres indices d'ajustement étaient également satisfaisants : CFI = .98, GFI = .97, NNFI = .93, and RMSEA = .06 [0.00 ; 0.15]. Dans ce modèle, toutes les relations étaient significatives ($p < .05$).

Trois autres modèles alternatifs (i.e., modèles 2, 3 et 4) ont également été testés. Dans le second modèle, nous avons spécifié une relation directe entre la performance 1 et la motivation autodéterminée au Temps 2. Dans le troisième modèle, nous avons inclus un lien direct entre la performance 1 et la performance 2. Enfin, dans le quatrième modèle, nous avons précisé que la performance 1 influençait la performance 2 et la motivation autodéterminée au Temps 2. Ces trois modèles alternatifs ne présentaient pas de meilleurs indices d'ajustement que le premier modèle testé précédemment (Tableau 11, p. 154).

Tableau 11. Indices d'ajustement des quatre modèles testés

Modèles	Indices d'ajustement			
	CFI	GFI	NNFI	RMSEA
1	.98	.97	.93	.06
2	.97	.97	.90	.08
3	.97	.97	.90	.07
4	.96	.97	.86	.09

Comme indiqué dans la Figure 11 (p. 155), les résultats ont, tout d'abord, révélé que la performance suivant la première mesure de la motivation (i.e., performance 1) était significativement influencée par la motivation autodéterminée au Temps 1 ($\beta = .08$). Ensuite, ils ont montré que cette performance évaluée au cours des deux premières saisons sportives avait un impact positif sur les perceptions de compétence ($\beta = .38$), d'autonomie ($\beta = .25$), et d'appartenance sociale ($\beta = .23$). En outre, la relation entre l'autonomie perçue et la motivation autodéterminée ($\beta = .21$), celle entre la compétence perçue et la motivation autodéterminée ($\beta = .23$), et celle entre l'affiliation perçue et la motivation autodéterminée ($\beta = .30$), étaient également positives et significatives. Finalement, la motivation autodéterminée au Temps 1 exerçait une influence positive sur la motivation autodéterminée au Temps 2, qui elle-même avait un impact positif sur la performance au cours de la troisième saison.

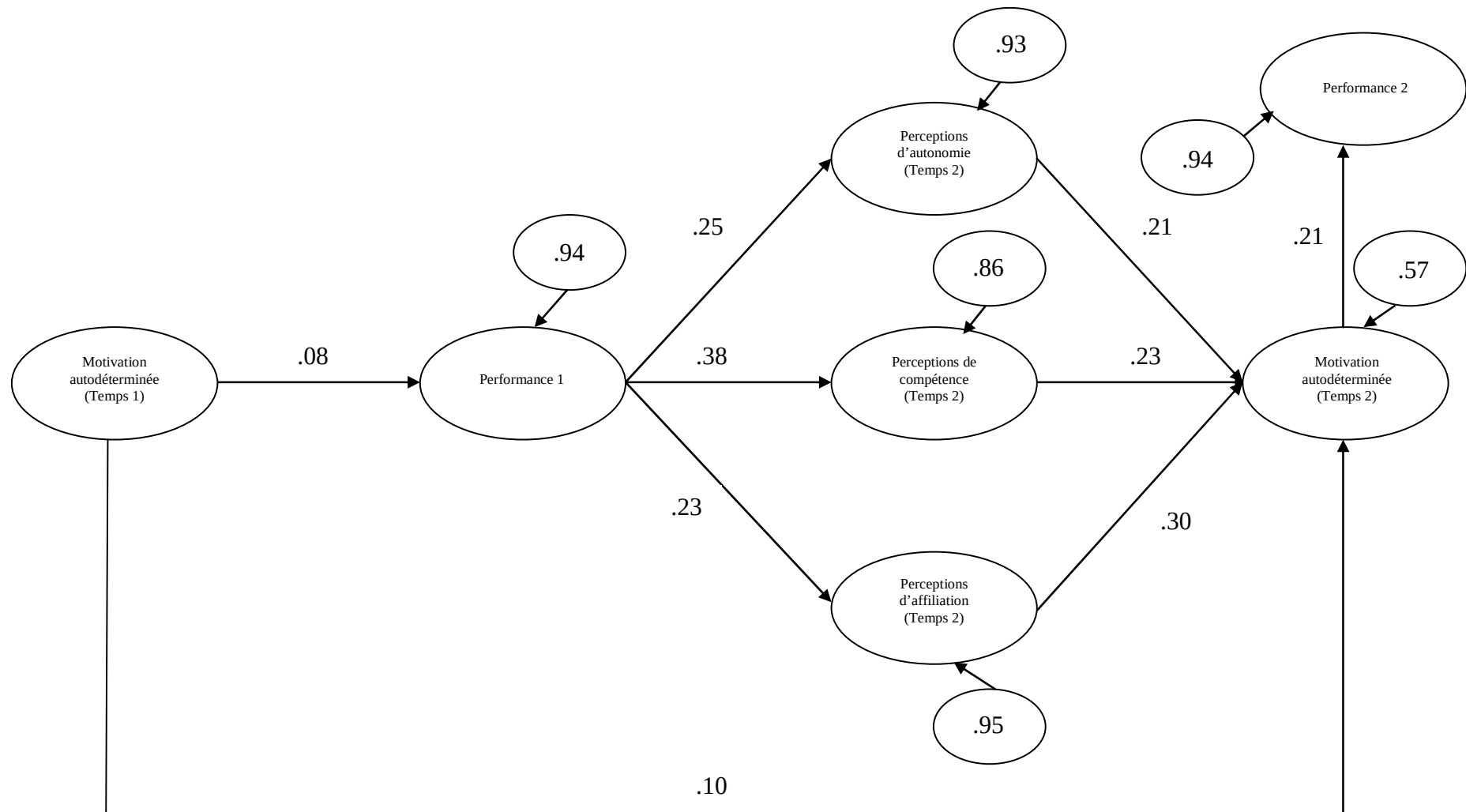


Figure 11. Modèle motivationnel de la performance sportive (Étude 8)

2.2.4 Discussion

L'objectif de cette huitième étude était de tester un modèle motivationnel de la performance sportive s'appuyant sur le modèle hiérarchique de la motivation développé par Vallerand (1997). Plus particulièrement, nous souhaitions montrer que la performance pouvait aussi bien être un déterminant qu'une conséquence de la motivation dans le contexte sportif. Nous avons postulé que la motivation autodéterminée aurait un impact positif sur la performance sportive. Nous avons également posé l'hypothèse que la performance influencerait positivement la motivation autodéterminée via la satisfaction des besoins fondamentaux de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Ces hypothèses ont été testées dans le cadre d'un protocole longitudinal d'une durée de trois ans.

Les résultats du modèle d'équations structurelles ont confirmé les hypothèses initialement formulées. Ils ont montré que la motivation autodéterminée au Temps 1 était une variable prédictrice de la performance au cours des deux premières saisons, et que la motivation autodéterminée au Temps 2 exerçait une influence positive sur la performance lors de la troisième saison. Autrement dit, plus les athlètes affichaient des scores élevés de motivation autodéterminée envers le tennis, plus leur performance tennistique était bonne. Ces résultats sont en accord avec les recherches effectuées dans le contexte scolaire ayant montré que la motivation autodéterminée avait un impact positif sur la performance (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Guay & Vallerand, 1997)⁵⁷. Ils sont également concordants avec les postulats du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) et d'autres études ayant souligné que la motivation autodéterminée conduisait à des conséquences positives telles que la

⁵⁷ Ces études sont détaillées dans le troisième chapitre (p. 92).

concentration, le flow, le comportement sportif ou la persistance dans l'activité (pour des revues, voir Vallerand, 2007a, 2007b)⁵⁸.

Les résultats de cette huitième étude ont également montré que la performance sportive influençait positivement la motivation autodéterminée via les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation. Blanchard et ses collaborateurs (2007) avaient déjà mis en évidence le rôle médiateur de ces trois perceptions dans la relation entre la motivation situationnelle et la performance avec des joueurs de basket-ball⁵⁹. Ces résultats ont été répliqués au niveau contextuel avec de jeunes joueurs de tennis dans la présente recherche. Néanmoins, il est important de préciser que deux différences notables apparaissent entre la présente recherche et l'étude de Blanchard et ses collaborateurs (2007). D'une part, nous avons eu recours à une évaluation de la performance s'appuyant sur des critères objectifs, alors que ces chercheurs avaient demandé aux sportifs participant à l'étude d'évaluer eux-mêmes leurs performances. Nous estimons qu'il est préférable de s'appuyer sur des indices objectifs de la performance car il est possible que l'évaluation subjective de la performance par les joueurs eux-mêmes puisse biaisée. En effet, le jugement du joueur sur sa propre performance peut être influencé par de nombreuses variables non contrôlables dans le cadre de cette recherche longitudinale : les objectifs poursuivis, l'importance que le joueur attribue aux différentes rencontres auxquelles il participe ou bien encore le contexte dans lequel se déroule les matchs.

⁵⁸ Voir le chapitre 2 pour une revue de littérature des études ayant analysé les conséquences de la motivation en contexte sportif (p. 52).

⁵⁹ Cette recherche est décrite plus précisément dans le deuxième chapitre (p. 47).

D'autre part, nous avons analysé l'influence de la performance sur chacune des perceptions des besoins fondamentaux, alors que Blanchard et ses collaborateurs (2007) se sont appuyés sur une recherche récente dans le contexte de l'éducation physique (Standage *et al.*, 2005) et ont regroupé les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale en seul indice de satisfaction des besoins fondamentaux. Les résultats que nous avons obtenus dans cette huitième étude ont montré que l'influence des perceptions d'appartenance sociale ($\beta = .30$) et de compétence ($\beta = .23$) sur la motivation autodéterminée, était plus importante que celle de l'autonomie perçue ($\beta = .21$). Ils sont similaires à ceux déjà mentionnés dans le sixième chapitre de ce travail doctoral⁶⁰ et ne sont pas en accord avec les propositions théoriques selon lesquelles l'autonomie perçue serait un déterminant plus fondamental de la motivation autodéterminée que les perceptions de compétence et d'affiliation (Deci & Ryan, 1985b). Comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, ils confirment que l'influence de la satisfaction des besoins fondamentaux sur la motivation autodéterminée pourrait varier en fonction des tâches à réaliser et des conditions dans lesquelles elles sont réalisées. Ainsi, ils soulignent que d'autres recherches analysant les relations entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la motivation autodéterminée sont nécessaires.

Cette étude a permis d'obtenir des informations utiles sur la relation entre la motivation et la performance dans le contexte sportif. Néanmoins, certaines limites doivent être mentionnées. Premièrement, l'échantillon était composé de jeunes joueurs de tennis français évoluant à un niveau national. Par conséquent, les résultats ne peuvent être généralisés à d'autres niveaux de compétition ou à d'autres activités sportives. D'autres

⁶⁰ Voir les résultats de l'Étude 7 présentée dans le sixième chapitre.

recherches devront analyser les liens entre la motivation et la performance sportive dans diverses activités sportives mais également avec des athlètes plus âgés car il est possible, par exemple, que la motivation soit plus instable à l'adolescence qu'à l'âge adulte. Il pourrait également être intéressant de confirmer ces résultats avec des athlètes de haut niveau.

Deuxièmement, cette recherche s'est uniquement centrée sur la motivation, alors que d'autres facteurs psychologiques peuvent avoir une influence directe ou indirecte sur la performance en contexte sportif. Par exemple, Vallerand, Mageau, Elliot, Dumais, Demers et Rousseau (2008) ont analysé les relations entre la passion, la motivation, la pratique délibérée et la performance en contexte sportif. Ils ont postulé qu'un sportif passionné par une activité était plus enclin à pleinement s'y investir, à surmonter les difficultés qu'il pourrait rencontrer et à obtenir des résultats satisfaisants. En outre, ils ont estimé que la passion représentait une force motivationnelle essentielle dans l'engagement d'un athlète dans une pratique délibérée. Deux types de passion ont été distingués par Vallerand, Blanchard, Mageau, Koestner, Ratelle, Léonard, Gagné et Marsolais (2003). D'une part, la passion harmonieuse résulte d'une internalisation autonome de l'activité dans l'identité de l'individu. Dans ce cas, les personnes perçoivent l'activité comme étant importante et se sentent libre de s'y engager. D'autre part, la passion obsessive est le résultat d'une internalisation contrôlée de l'activité dans l'identité de l'individu. Dans ce cas, bien que les personnes apprécient l'activité, elles se sentent obligées d'y participer en raison de contingences internes qui tendent à les contrôler.

Dans une première étude, Vallerand et ses collaborateurs (2008) ont montré que la passion harmonieuse et la passion obsessive étaient positivement associées à la pratique délibérée et à la performance sportive chez des joueurs de basketball. Ces mêmes auteurs ont

réalisé une seconde étude avec des nageurs et des joueurs de water-polo et les résultats obtenus ont répliqué ceux de la première étude. Cette deuxième étude a également analysé les relations entre les deux types de passion, les buts d'accomplissement et la performance sportive. Les résultats ont révélé que la passion harmonieuse était positivement associée aux buts de maîtrise, alors que la passion obsessionnelle était positivement reliée aux buts de maîtrise, aux buts d'approche de la performance et aux buts d'évitement de la performance. En outre, les buts d'évitement de la performance avaient une influence négative sur la performance, tandis que les buts de maîtrise influençaient positivement la pratique délibérée et la performance sportive. En accord avec des recherches antérieures dans le domaine de l'éducation (Elliot, 1999 ; Elliot, McGregor, & Gable, 1999 ; Elliot, Shell, Henry, & Maier, 2005), ces résultats suggèrent que les buts d'approche de la performance et les buts d'évitement de la performance exercent un impact négatif sur la performance sportive.

Plus généralement, cette étude de Vallerand et ses collaborateurs (2008) souligne l'importance du concept de passion dans la compréhension et la prédiction de la performance en contexte sportif. Ensuite, elle confirme que la pratique délibérée est un déterminant essentiel de la performance. Un athlète ne doit donc pas se sentir complètement contrôlé pour réussir dans son activité sportive. Enfin, cette recherche suggère que la prise en considération de plusieurs concepts psychologiques, comme la passion et la motivation, permet de mieux comprendre et analyser la performance sportive. Plusieurs études ont également montré que des construits psychologiques tels que l'humeur (e.g., Cockerill, Nevill, & Lyons, 1991 ; Terry & Slade, 1995) ou l'anxiété (e.g., Jones, Swain, & Hardy, 1993 ; Martens, Vealey, & Burton, 1990) étaient reliés à la performance sportive. Ainsi, il pourrait être intéressant

d'inclure, dans le modèle testé dans la présente étude, d'autres variables afin d'expliquer davantage de variance au niveau de la performance sportive.

Cette huitième étude a permis de mettre en évidence que la motivation autodéterminée, évaluée à l'aide de l'index d'autodétermination (Grolnick & Ryan, 1987), était une variable positivement associée à la performance sportive. Contrairement à cette première étude et aux recherches antérieures ayant analysé la relation entre la motivation et la performance scolaire (e.g., Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Grolnick *et al.*, 1991 ; Guay & Vallerand, 1997), nous n'avons pas utilisé l'index d'autodétermination dans la neuvième étude dans la mesure où plusieurs auteurs (e.g., Boiché *et al.*, sous presse ; Koestner & Losier, 2002 ; Ntoumanis, 2002 ; Pelletier *et al.*, 2001) estiment qu'il est préférable de considérer différentes formes de motivation pour analyser précisément les conséquences de la motivation. Ainsi, nous avons tenté d'identifier les profils motivationnels de joueurs de tennis évoluant à un niveau national à l'aide d'une analyse en cluster, puis d'analyser leur impact sur la performance sportive.

3. Étude 9

3.1 Objectifs et hypothèses

Cette neuvième recherche avait pour objectif d'étudier la performance en tant que conséquence de la motivation dans le domaine sportif. Bien qu'à notre connaissance, aucune recherche n'ait analysé les liens entre les profils motivationnels et la performance sportive, plusieurs études en contexte sportif (Cumming, Hall, Harwood, & Gammage, 2002 ; Harwood, Cumming, & Fletcher, 2003 ; Hodge, Allen, & Smellie, 2008 ; Hodge &

Petlichkoff, 2000 ; Vlachopoulos, Karageorghis, & Terry, 2000) ont eu recours à l'analyse en cluster pour identifier des profils motivationnels et les mettre en relation avec des conséquences de la motivation en s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et celle des buts d'accomplissement (Nicholls, 1984, 1989). Vlachopoulos et ses collaborateurs (2000) ont, ainsi, mis en évidence deux profils motivationnels à l'aide d'une analyse en cluster. Le premier cluster était caractérisé par des niveaux faibles de motivation non autodéterminée et des niveaux élevés de motivation autodéterminée. Le second était composé de sportifs présentant des niveaux élevés de motivation autodéterminée et non autodéterminée. Les résultats de cette recherche ont montré que les athlètes du premier cluster ressentaient moins de plaisir et de satisfaction et fournissaient moins d'effort que ceux du second cluster.

L'objectif de la présente étude était de montrer que la performance des sportifs pouvait varier en fonction de leur profil motivationnel. En accord avec des recherches ayant eu recours à l'analyse en cluster (e.g., Matsumoto & Takenaka, 2004 ; Ntoumanis, 2002), nous nous attendions à voir apparaître un profil motivationnel caractérisé par des niveaux élevés de motivation autodéterminée et non autodéterminée car les sportifs peuvent s'engager dans une activité aussi bien pour des motifs intrinsèques qu'extrinsèques (Brière *et al.*, 1995). Nous avons également posé l'hypothèse qu'un profil motivationnel autodéterminé (i.e., niveaux élevés de motivation intrinsèque et de régulation identifiée, mais niveaux faibles de régulation externe et d'amotivation) ainsi qu'un profil motivationnel non autodéterminé (i.e., niveaux faibles de motivation intrinsèque et de régulation identifiée, mais niveaux élevés de régulation externe et d'amotivation) seraient identifiés à l'aide de l'analyse en cluster. Finalement, conformément à la huitième étude de ce travail doctoral et aux recherches réalisées dans le

domaine scolaire (e.g., Boiché *et al.*, sous presse ; Burton *et al.*, 2006 ; Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Guay & Vallerand, 1997), il était attendu que le profil le plus autodéterminé favoriserait la réalisation de bonnes performances sportives, alors que le profil le moins autodéterminé devrait conduire à de piètres résultats sportifs.

3.2 Méthode

3.2.1 Participants et procédure

Les 170 athlètes (71 femmes et 99 hommes) ayant complété l'EMS (Brière *et al.*, 1995) lors de la première phase de l'Étude 8 ont été retenus dans cette neuvième étude⁶¹. L'âge moyen des participants était de 13,42 ans (ET = 0,49). Parmi ces 170 joueurs, 2 adolescents ont abandonné la pratique du tennis lors de la saison 2005/2006.

3.2.2 Mesures

3.2.2.1 La motivation

Les joueurs ont complété l'EMS (Brière *et al.*, 1995)⁶² au début de la saison 2004-2005.

⁶¹ Les participants et les différentes étapes de l'Étude 1 ont été détaillées précédemment (p. 148).

⁶² Voir le second chapitre pour une description de cette échelle (p. 42).

3.2.2.2 La performance sportive

Deux mesures de performance ont été utilisées dans cette étude.

Premièrement, la performance a été évaluée à partir du ratio entre le nombre de victoires et le nombre de matchs joués au cours d'une (2004-2005) et deux saisons sportives (2004-2005 et 2005-2006)⁶³.

Deuxièmement, nous avons estimé que la méthode de calcul du classement français actuel ne reflétait pas de manière satisfaisante la performance des sportifs. En effet, seules les meilleures victoires obtenues par le joueur sont comptabilisées par la FFT pour établir le classement des compétiteurs et, dans ce système, les défaites sont très peu pénalisées. Par exemple, un joueur qui comptabilise douze défaites face à des adversaires moins bien classés que lui et trois victoires au-dessus de son classement actuel, peut prétendre à une progression au classement. Ce n'était pas le cas avec l'ancienne méthode de calcul que nous avons utilisée dans cette recherche et dont voici le détail :

Victoire à deux classements et plus au-dessus : + 120 points

Victoire à un classement au-dessus : + 80 points

Victoire à classement égal : + 50 points

Victoire à un classement en dessous : + 30 points

Victoire à deux classements en dessous : + 20 points

Victoire à trois classements en dessous : + 15 points

Victoire à quatre classements en dessous : + 10 points

Victoire à cinq classements en dessous : + 5 points

⁶³ Cette méthode de calcul est détaillée page 151.

Victoire à six classements et plus en dessous : 0 point

Défaite à deux classements et plus en dessous : - 60 points

Défaite à un classement en dessous : - 40 points

Défaite à classement égal : - 20 points

Défaite à un classement et plus au-dessus : 0 point

L'exemple d'un joueur classé 15/1 présentant le palmarès décrit dans le Tableau 12 (p. 165) permet de mieux comprendre ce calcul de la performance.

Tableau 12. Palmarès d'un joueur classé 15/1

Victoires	Classement	Calcul	Points	Défaites	Classement	Calcul	Points
2	4/6	2*120	240	3	4/6		0
1	5/6	1*120	120	3	5/6		0
2	15	2*80	160	4	15		0
4	15/1	4*50	200	2	15/1	2*20	40
3	15/2	3*30	90	4	15/2	4*40	160
5	15/3	5*20	100	1	15/3	1*60	60
3	15/4	3*15	45	1	15/4	1*60	60
1	15/5	1*10	10	1	15/5	1*60	60

Total	965
-------	-----

Total	380
-------	-----

Performance	585
-------------	-----

3.3 Résultats

3.3.1 Analyse de classification

L'analyse en cluster permet de répartir les sportifs en groupes distincts selon des critères préalablement définis. Dans cette étude, les athlètes ont été catégorisés en fonction de leur motivation. Les données relatives aux variables motivationnelles ont été soumises à une

analyse hiérarchique en cluster avec la méthode de Ward car cette méthode permet de minimiser la variabilité à l'intérieur des différents profils identifiés (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998). Le carré de la distance euclidienne a été utilisé pour rendre compte de la distance entre les joueurs sur les dimensions prises en considération. Les formes de motivation retenues étaient la motivation intrinsèque, la régulation identifiée, la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation mesurées au début de la saison 2004/2005.

Avant de procéder à cette analyse, toutes les données ont été standardisées sous la forme d'un score z (moyenne = 0 et écart-type = 1). L'examen du coefficient d'agglomération et du dendogramme indiquait qu'un découpage en trois groupes était le plus approprié. Les trois groupes issus de cette classification matérialisaient des groupes de joueurs de tennis présentant des profils motivationnels différents (Figure 12, p. 169). Afin de vérifier la stabilité de cette solution à trois clusters, nous avons aléatoirement sélectionné 2/3 des participants, puis nous avons effectué une seconde analyse en cluster non hiérarchique avec la méthode des k-moyennes (Hair *et al.*, 1998). Les résultats obtenus dans cette seconde analyse ont confirmé la composition des clusters initialement identifiés.

3.3.2 Description des groupes obtenus

La composition des trois clusters est détaillée dans le Tableau 13 (p. 167).

Tableau 13. Composition des trois groupes identifiés à partir de l'analyse en cluster

Cluster	Joueuses	Joueurs	Total	Age moyen
1	n = 33	n = 43	n = 76	13,39 ($\pm$ 0,49)
2	n = 31	n = 45	n = 76	13,45 ($\pm$ 0,50)
3	n = 7	n = 11	n = 18	13,38 ($\pm$ 0,50)

Les moyennes des cinq formes de motivation pour chaque cluster sont détaillées dans le Tableau 14 (p. 167).

Tableau 14. Moyennes et Ecart-types des différentes formes de motivation pour chaque cluster (scores standardisés)

Motivation	Cluster 1 (n = 47)	Cluster 2 (n = 30)	Cluster 3 (n = 42)
MI	-0,21 ($\pm$ 1,01)	0,35 ($\pm$ 0,79)	-0,59 ($\pm$ 1,10)
RID	-0,50 ($\pm$ 1,22)	0,46 ($\pm$ 1,08)	0,16 ($\pm$ 1,17)
RIN	-0,75 ($\pm$ 1,11)	0,73 ($\pm$ 0,90)	0,05 ($\pm$ 1,15)
REX	-0,70 ($\pm$ 0,86)	0,50 ($\pm$ 1,20)	0,84 ($\pm$ 1,38)
AMO	-0,33 ($\pm$ 0,22)	-0,22 ($\pm$ 0,26)	2,31 ($\pm$ 0,98)

Afin d'analyser les différences entre les trois groupes sur les variables mesurées, une analyse de variance multivariée (MANOVA) a été réalisée avec le cluster comme variable de classement et les cinq variables motivationnelles comme variables dépendantes. Les résultats de cette analyse ont montré des différences significatives entre les trois groupes ($F(10, 326) = 55.40, p < .001$). Afin de déterminer si le niveau d'un groupe était faible, modéré ou élevé sur la dimension mesurée, nous avons utilisé un critère de ± 0.5 au niveau de la note standardisée (Cumming *et al.*, 2002 ; Wang & Biddle, 2001). Un score z inférieur à -0.50 reflétait un niveau

faible, un score z compris entre -.50 et +.50 était considéré comme étant modéré, et un score supérieur à +.50 signifie que le score était élevé.

Les résultats de cette classification ont permis d'identifier que le cluster 1 (« *profil motivationnel faible* ») était caractérisé par des niveaux faibles de régulation introjectée et de régulation externe, ainsi que par des niveaux modérés de motivation intrinsèque, de régulation identifiée et d'amotivation. Le cluster 2 (« *profil motivationnel modéré* ») était composé d'athlètes présentant des niveaux élevés de régulation introjectée et des niveaux modérés de motivation intrinsèque, de régulation identifiée, de régulation externe et d'amotivation. Les sportifs inclus dans le cluster 3 (« *profil non autodéterminé* ») présentaient le profil motivationnel le moins autodéterminé. Ils affichaient des scores élevés au niveau de la régulation externe et de l'amotivation, des niveaux modérés de régulation introjectée et de régulation identifiée ainsi que des niveaux faibles de motivation intrinsèque (voir les scores z dans le Tableau 14, p. 167). La Figure 12 (p. 169) est une représentation graphique de ces différents profils motivationnels identifiés à partir de l'analyse en cluster.

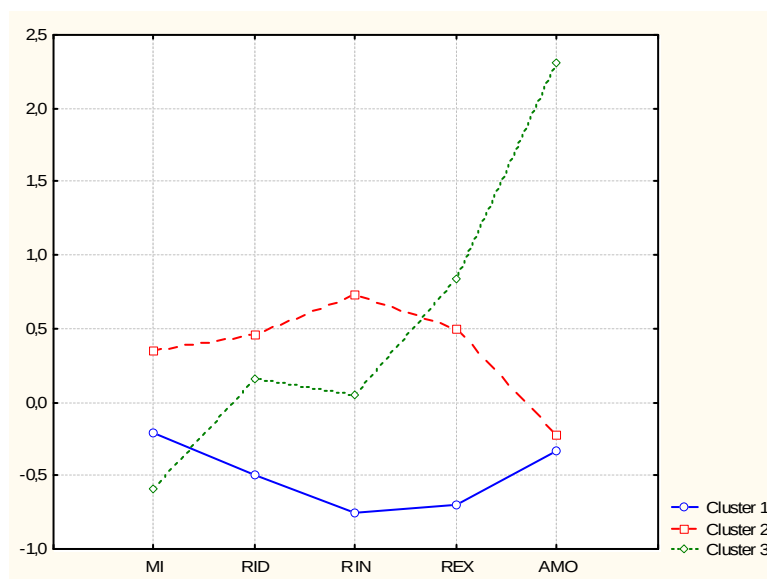


Figure 12. Trois profils motivationnels identifiés à partir de l'analyse en cluster

3.3.3 Les trois clusters obtiennent-ils des performances sportives différentes ?

Dans le but d'identifier des différences concernant la performance sportive des athlètes inclus dans les trois clusters, quatre ANOVAs ont été conduites avec le cluster d'appartenance comme variable indépendante et les différentes variables de performance comme variable dépendante. Les résultats ont révélé des différences significatives pour le ratio victoires / matchs joués au cours d'une saison ($F(2, 167) = 3.68, p < .05$; Figure 13, p. 170) et de deux saisons ($F(2, 167) = 3.83, p < .05$; Figure 14, p. 170) mais également pour la performance calculée à partir de la méthode de la FFT sur la première saison ($F(2, 165) = 3.34, p < .05$; Figure 15, p. 171) et sur l'ensemble des deux saisons ($F(2, 163) = 4.56, p < .05$; Figure 16, p. 171). Afin de comparer la moyenne obtenue sur la variable dépendante pour chacun des trois groupes, le test post-hoc de Newman-Keuls a été utilisé. Aucune différence significative n'est apparue entre les sportifs inclus dans les clusters 1 « *profil motivationnel faible* » et 2 « *profil*

motivationnel modéré ». En revanche, les athlètes du cluster 3 « *profil non autodéterminé* » ont obtenu des performances inférieures à celles des deux autres groupes.

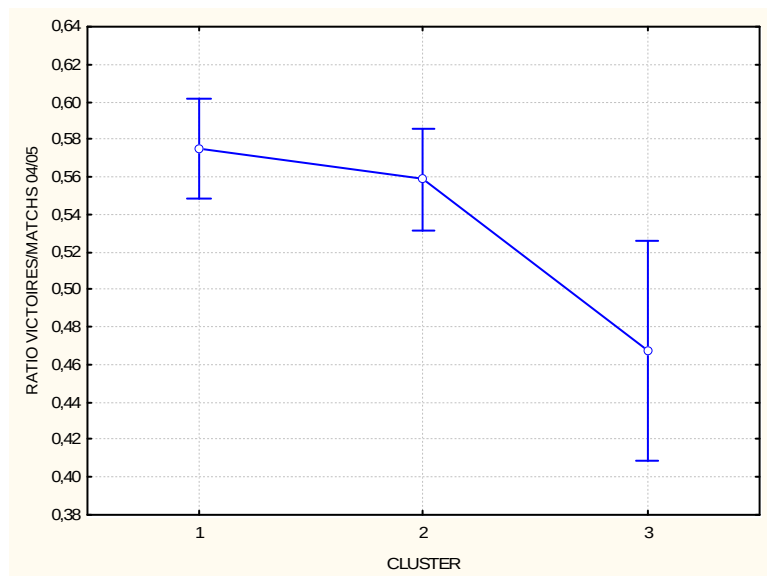


Figure 13. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours de la saison 2004/2005 (ratio victoires / matches joués)

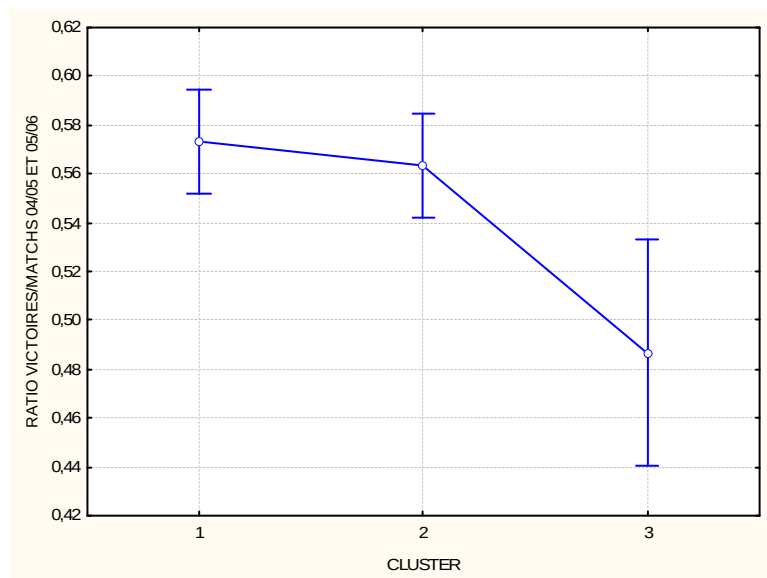


Figure 14. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours des saisons 2004/2005 et 2005/2006 (ratio victoires / matches joués)

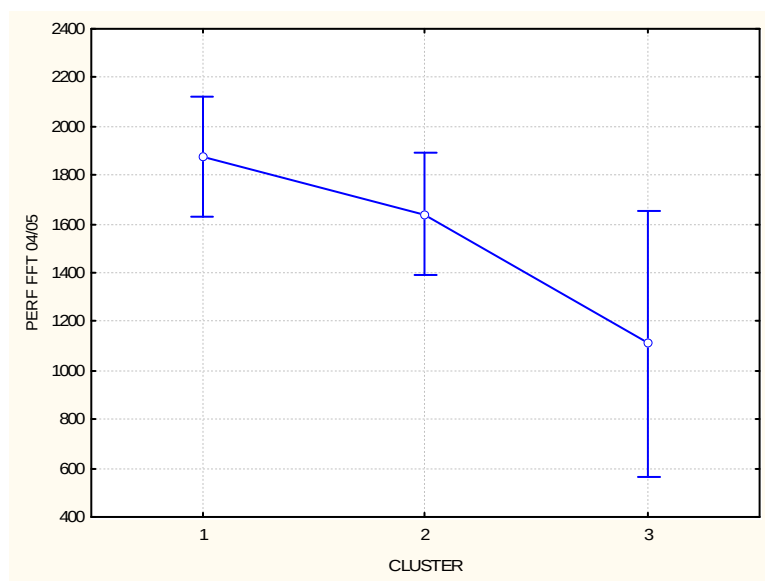


Figure 15. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours de la saison 2004/2005 (méthode FFT)

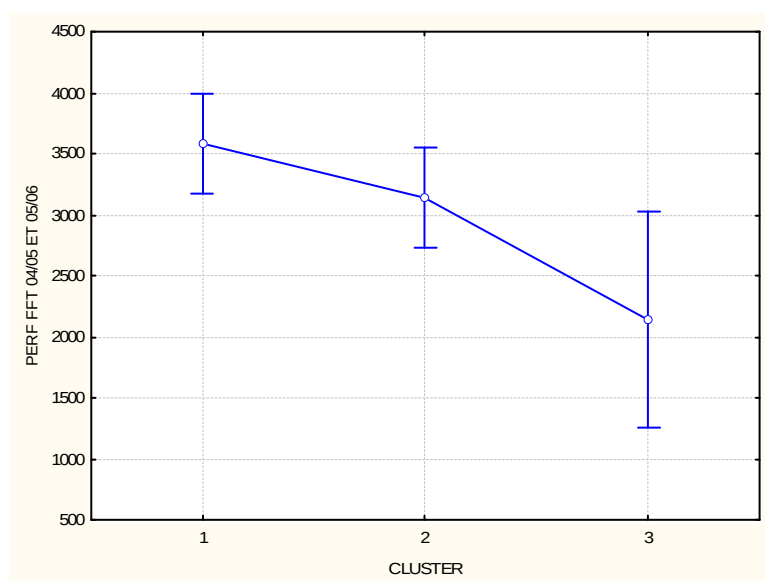


Figure 16. Comparaison des performances réalisées par les trois clusters au cours des saisons 2004/2005 et 2005/2006 (méthode FFT)

3.4 Discussion

L'objectif de cette étude était de mettre en relation des profils motivationnels identifiés à l'aide d'une analyse en cluster et la performance sportive au cours d'une et deux saisons sportives. Les résultats ont révélé l'existence de trois clusters distincts. En outre, ils ont également mis en évidence des différences significatives au niveau des performances obtenues par les athlètes.

Les résultats de cette étude soutiennent les propositions de Roberts (1992) concernant l'influence non négligeable de la motivation dans la réalisation des performances sportives. En effet, les résultats ont souligné que le profil motivationnel le moins autodéterminé (i.e., niveaux élevés d'amotivation et de régulation externe, ainsi que niveau faible de motivation intrinsèque) a conduit à la réalisation des moins bonnes performances sportives aussi bien sur la première saison que sur l'ensemble des deux saisons. Il est également important de préciser que les sportifs inclus dans les deux autres clusters n'ont pas obtenu des performances significativement différentes.

En montrant que les formes de motivation les moins autodéterminées sont reliées aux conséquences les plus négatives, ces résultats ont confirmé les propositions de la théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2000 ; Ryan & Deci, 2000b). Des recherches antérieures avaient mis en évidence que l'amotivation était négativement associée à la persistance dans les activités sportives (Pelletier *et al.*, 2001 ; Sarrazin *et al.*, 2002) et scolaires (Vallerand & Bissonnette, 1992 ; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). Les résultats de la présente étude

suggèrent également que l'amotivation n'est pas favorable à la réalisation de bonnes performances sportives.

Les résultats de la cette seconde étude soutiennent partiellement les travaux antérieurs réalisés dans le domaine du sport et de l'éducation. Ils ne sont pas en accord avec la recherche de Chantal et ses collaborateurs (1996)⁶⁴ qui montrait que les sportifs les plus extrinsèquement motivés et les plus amotivés obtenaient les meilleures performances. Néanmoins, plusieurs interprétations peuvent expliquer ces résultats contradictoires.

Premièrement, les sportifs de notre étude étaient des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national, alors que dans la recherche de Chantal et ses collaborateurs (1996), les athlètes étaient des athlètes participant aux Jeux Olympiques. Le sport de très haut niveau fait peut être ressortir davantage un aspect extrinsèque notamment car c'est un moyen pour les athlètes de gagner beaucoup d'argent. Les bénéfices liés à l'engagement dans une pratique nationale pour les adolescents sont nettement moins importants car ils se limitent à des récompenses comme les titres et les trophées.

Deuxièmement, l'âge des participants aux deux études peut également expliquer certaines différences. Un jeune sportif est probablement plus préoccupé par des motifs intrinsèques dans le sens où sa réussite dans l'activité est très dépendante de son investissement et des efforts qu'il fournit. A l'inverse, les athlètes plus âgés qui ont déjà consenti beaucoup d'efforts et de sacrifices pour atteindre le haut niveau dans leur discipline sportive, sont peut être davantage intéressés par les bénéfices pouvant découler de cet investissement antérieur.

⁶⁴ Cette étude a été détaillée dans le quatrième chapitre (p. 86).

Enfin, les différences sociales et culturelles entre les deux recherches peuvent expliquer ces résultats discordants.

Cette recherche nous donne des informations importantes sur les profils motivationnels les plus en adéquation avec la performance sportive chez des adolescents pratiquant le tennis à un niveau national. Néanmoins, des études futures devront analyser l'effet de la motivation sur la performance sportive chez des sujets plus âgés dans d'autres disciplines sportives et à des niveaux de pratique différents.

4. Conclusion

Le propos de ces deux recherches était d'analyser les relations entre la performance sportive et la motivation des adolescents pour le tennis. Plus particulièrement, il était attendu que la relation entre la motivation et la performance soit bidirectionnelle. En outre, en s'appuyant sur le modèle hiérarchique de Vallerand (1997), il avait été fait l'hypothèse que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale soient des médiateurs de la relation entre la performance sportive et la motivation intrinsèque. Les résultats obtenus dans ces deux études apportent un soutien important à ces hypothèses et confirment que la performance est à la fois un déterminant et une conséquence de la motivation en contexte sportif.

Les résultats de la huitième étude ont montré que, plus les sportifs réalisaient de bonnes performances, plus leur motivation était autodéterminée. Ils ont également révélé que

les perceptions de compétence, d'autonomie, et d'appartenance sociale jouaient un rôle de médiateur dans la relation entre la performance et la motivation autodéterminée. D'une part, ils confirment que le succès et l'échec sont des facteurs sociaux non négligeables dans le contexte sportif (Vallerand & Losier, 1999). D'autre part, ils soulignent qu'il est essentiel de prendre en considération les médiateurs psychologiques dès lors que les chercheurs étudient les déterminants de la motivation en contexte sportif (Vallerand, 1997). Par conséquent, il est important de mettre le plus souvent possible les adolescents dans des situations de réussite afin d'augmenter leur sentiment de compétence et leur motivation autodéterminée. À l'inverse, mettre les jeunes sportifs dans des situations d'échec répété pourrait engendrer une augmentation de leur amotivation et, ainsi, conduire à des conséquences négatives comme l'abandon (Sarrazin *et al.*, 2002).

Les résultats de la huitième étude ont aussi permis de mettre en évidence une relation positive entre la motivation autodéterminée et la performance sportive. Autrement dit, plus la motivation des sportifs était autodéterminée, plus ceux-ci réalisaient de bonnes performances sportives. Les résultats de la neuvième étude ont confirmé ces résultats en montrant qu'il existait des différences significatives concernant la performance sportive en fonction des profils motivationnels identifiés à l'aide d'une analyse en cluster. Plus particulièrement, les joueurs du cluster 3 « *profil non autodéterminé* » caractérisés par des niveaux élevés de régulation externe et d'amotivation ont obtenu des performances significativement inférieures aux joueurs des deux autres clusters sur la saison 2004/2005 et sur l'ensemble des saisons 2004/2005 et 2005/2006. Aucune étude à notre connaissance ne permettait de mettre en évidence les différentes formes de motivation pouvant prédire la performance en contexte sportif. Par conséquent, bien que la motivation ne soit pas le seul facteur influençant la

performance sportive, ces deux études soulignent que les acteurs du monde sportif n'ont pas intérêt à exclure les variables motivationnelles dans l'explication des performances réalisées par l'athlète.

CHAPITRE 8 : RELATIONS ENTRE LE COMPORTEMENT DE L'ENTRAÎNEUR, LA MOTIVATION CONTEXTUELLE, LA MOTIVATION SITUATIONNELLE ET LA PERFORMANCE SPORTIVE (ÉTUDE 10)

1. Objectifs et hypothèses

La présente recherche poursuivait trois objectifs majeurs. Comme nous l'avons évoqué dans le troisième chapitre, les comportements de l'entraîneur sont des déterminants essentiels de la motivation de l'athlète (Duda, 2001). Par conséquent, le premier objectif de cette étude était de montrer que les comportements manifestés par l'entraîneur pouvaient influencer la motivation intrinsèque des sportifs envers l'activité dans laquelle ils étaient engagés. Contrairement à certaines recherches antérieures qui avaient analysé l'impact d'un seul comportement (e.g., Vallerand & Reid, 1984 ; Whitehead & Corbin, 1991)⁶⁵, cette étude a pris en considération plusieurs comportements de l'entraîneur. Plus particulièrement, nous avons mis en relation les perceptions individuelles du style de leadership manifesté par l'entraîneur et la motivation des sportifs envers l'activité pratiquée (i.e., motivation contextuelle). Dans une étude réalisée avec des athlètes américains, Amorose et Horn (2001)⁶⁶ ont montré que les sportifs percevant de nombreux comportements autocratiques et peu de

⁶⁵ Ces études ont été détaillées dans le premier chapitre (p. 27).

⁶⁶ La description de cette étude a été réalisée dans le troisième chapitre (p. 63).

comportements d'entraînement étaient moins intrinsèquement motivés. En s'appuyant sur cette recherche et sur des travaux scientifiques antérieurs dans le domaine sportif (Amorose & Horn, 2000 ; Hollembeak & Amorose, 2005), nous avons posé l'hypothèse que les comportements démocratique, d'entraînement, de récompense et de soutien social manifestés par l'entraîneur seraient positivement associés à la motivation intrinsèque du sportif, alors que le comportement autocratique devrait y être négativement relié.

Le second objectif visait à tester le postulat du modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997) selon lequel la motivation la motivation contextuelle a un impact sur la motivation situationnelle⁶⁷. Ainsi, nous avons postulé que, plus les athlètes étaient intrinsèquement motivés envers leur activité sportive, plus leur motivation dans une situation en rapport avec celle-ci serait intrinsèque.

Enfin, le troisième et dernier objectif s'appuyait sur l'étude présentée dans le chapitre précédent et concernait la performance en tant que conséquence motivationnelle. D'une part, afin de généraliser les résultats obtenus avec des adolescents, l'échantillon de la présente étude était composé de joueurs de tennis plus âgés. D'autre part, nous avons étudié la performance sportive en tant que conséquence de la motivation au niveau situationnel mais non plus comme conséquence de la motivation au niveau contextuel. En accord avec les deux études détaillées dans le chapitre 7, il était attendu que la motivation intrinsèque situationnelle serait un déterminant significatif de la performance sportive. Afin de mettre en relation ces différentes variables et de confirmer ces hypothèses, une modélisation par équations structurelles a été utilisée.

⁶⁷ Ce postulat du modèle hiérarchique (Vallerand, 1997) est détaillé dans le second chapitre (p. 49).

2. Méthode

2.1 Participants et procédure

229 joueurs de tennis ont participé à cette étude (158 femmes et 71 hommes). Les participants étaient âgés entre 12 et 47 ans avec un âge moyen de 23,7 ans (ET = 6,67).

Cette recherche a été réalisée dans le cadre des championnats de France de tennis par équipes nationale 3 (femmes) et nationale 4 (hommes). Ces championnats se sont déroulés sur une durée de cinq semaines et chaque équipe devait jouer cinq rencontres. Dans un premier temps, nous avons consulté le site Internet de la Fédération Française de Tennis afin d'obtenir les coordonnées des différents capitaines d'équipes. Six semaines avant le début du championnat, les capitaines ont été contactés par téléphone. Ceux qui ont montré de l'intérêt pour cette étude ont reçu par courrier postal un descriptif détaillé du protocole de recherche. Nous les avons ensuite à nouveau contacté par téléphone pour savoir si les joueurs étaient d'accord pour prendre part à cette étude. Sur les 192 équipes masculines et féminines contactées, 148 équipes nous ont fait part de leur désir d'y participer. Une semaine avant la première rencontre, les questionnaires ont été envoyés aux capitaines ayant donné leur accord quant à la participation de leur équipe.

Les joueurs devaient compléter avant la première journée de championnat, deux questionnaires permettant de mesurer leur motivation contextuelle et leur motivation situationnelle ainsi qu'une échelle évaluant leurs perceptions des comportements manifestés par leur entraîneur personnel. Avant chaque autre rencontre (i.e., rencontres 2, 3, 4 et 5), ils devaient remplir uniquement un questionnaire mesurant leur motivation au niveau

situationnel. Après chaque match, les athlètes devaient également répondre à une question permettant d'évaluer leur performance lors de la rencontre. A la fin du championnat, les capitaines devaient nous retourner par courrier postal l'ensemble des questionnaires.

Le score de motivation situationnelle présenté dans cette étude est le reflet de la moyenne des scores de motivation situationnelle lors des cinq rencontres du championnat. La même procédure a été utilisée pour la performance sportive.

2.2 Mesures

Afin de mesurer les perceptions individuelles des comportements de l'entraîneur, la version française du Leadership Scale for Sports (LSS ; Chelladurai & Saleh, 1980) a été utilisée. Ce questionnaire est composé de quarante items pour lesquels le sportif doit déterminer si les comportements présentés correspondent « *jamais* », « *rarement* », « *occasionnellement* », « *souvent* », ou « *toujours* » à ceux de son entraîneur. Cet outil prend en considération cinq comportements susceptibles d'être adoptés par un entraîneur : démocratique ($\alpha = .73$), autocratique ($\alpha = .65$), entraînement ($\alpha = .86$), soutien social ($\alpha = .79$) et récompense ($\alpha = .73$)⁶⁸⁶⁹. La consistance interne était satisfaisante même si l'alpha de Cronbach de la sous-échelle *comportement autocratique* était en dessous du critère de .70 (Nunally, 1978).

⁶⁸ Ces différents comportements sont décrits dans le troisième chapitre consacré à l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation de l'athlète (p. 63).

⁶⁹ Cette échelle est présentée en annexe 3.

La motivation contextuelle a été mesurée à l'aide de l'Échelle de Motivation dans les Sports (Brière *et al.*, 1995)⁷⁰. La consistance interne s'est avérée satisfaisante pour la motivation intrinsèque à la connaissance ($\alpha = .91$), la motivation intrinsèque à l'accomplissement ($\alpha = .83$), la motivation intrinsèque à la stimulation ($\alpha = .81$), la régulation identifiée ($\alpha = .72$), la régulation introjectée ($\alpha = .74$), la régulation externe ($\alpha = .84$) et l'amotivation ($\alpha = .79$). Les douze items relatifs à la motivation intrinsèque ont été aussi combinés en un seul indice de motivation intrinsèque ($\alpha = .91$)

L'Échelle de Motivation Situationnelle (Guay *et al.*, 2000) a été utilisée pour mesurer la motivation au niveau situationnel⁷¹. Initialement, ce questionnaire était composé de seize items mais Standage, Treasure, Duda et Prusak (2003) ont suggéré qu'une version à quatorze items de cette échelle semblait plus appropriée. Nous avons suivi leurs recommandations en ne tenant pas compte des items 10 et 15. Les alpha de Cronbach des quatre sous-échelles étaient satisfaisants, respectivement $\alpha = .86$ pour la motivation intrinsèque, $\alpha = .84$ pour la régulation identifiée, $\alpha = .76$ pour la régulation externe et $\alpha = .79$ pour l'amotivation.

La méthode de calcul de la performance objective présentée dans le chapitre précédent ne pouvait pas être appliquée à la présente recherche⁷². Par conséquent, la performance a été évaluée à l'aide de la question suivante : « *Que pensez-vous de votre performance lors de la rencontre ?* » Sur un axe non gradué mesurant dix centimètres et s'étendant de « *pas du tout*

⁷⁰ Les différentes sous-échelles de ce questionnaire sont présentées dans le second chapitre (p. 42).

⁷¹ Cet outil est présenté dans le deuxième chapitre (p. 41).

⁷² Voir page 151 pour une description de cette méthode de calcul.

satisfaisant » à « *très satisfaisant* », les sujets devaient placer une croix à l'endroit où ils évaluaient leur performance.

3. Résultats

Les relations entre les différentes variables observées ont été testées à l'aide d'un modèle d'équations structurelles à l'aide du logiciel LISREL 8.30[®] (Jöreskog & Sörbom, 1993). L'analyse a été effectuée à partir de la matrice de covariance des variables observées. Plusieurs indices d'ajustement du modèle ont été retenus : le khi-deux (χ^2), le Comparative Fit Index (CFI ; Bentler, 1990), le Goodness Fit Index (GFI ; Jöreskog & Sörbom, 1996), le Standardized Root Mean Square (SRMR ; Hu & Bentler, 1999) et le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA ; Hu & Bentler, 1999). Ces indices d'ajustement sont considérés comme satisfaisants dès lors que le khi-deux n'est pas significatif ($p > .05$), le CFI et le GFI sont supérieurs à .90, et le SRMR et le RMSEA ne dépassent pas .10 (Kline, 2005).

Les résultats ont révélé que le khi-deux n'était pas significatif ($p = .82$) et une adéquation satisfaisante avec le modèle théorique (Figure 17, p. 183) : CFI = 1.00 ; GFI = 0.99 ; SRMR = 0.03 ; RMSEA = 0.00. Un autre modèle, incluant une relation entre la motivation intrinsèque contextuelle et la performance, a également été testé. Néanmoins, cette relation n'était pas significative et ce modèle ne présentait pas de meilleurs indices d'ajustement que celui testé précédemment.

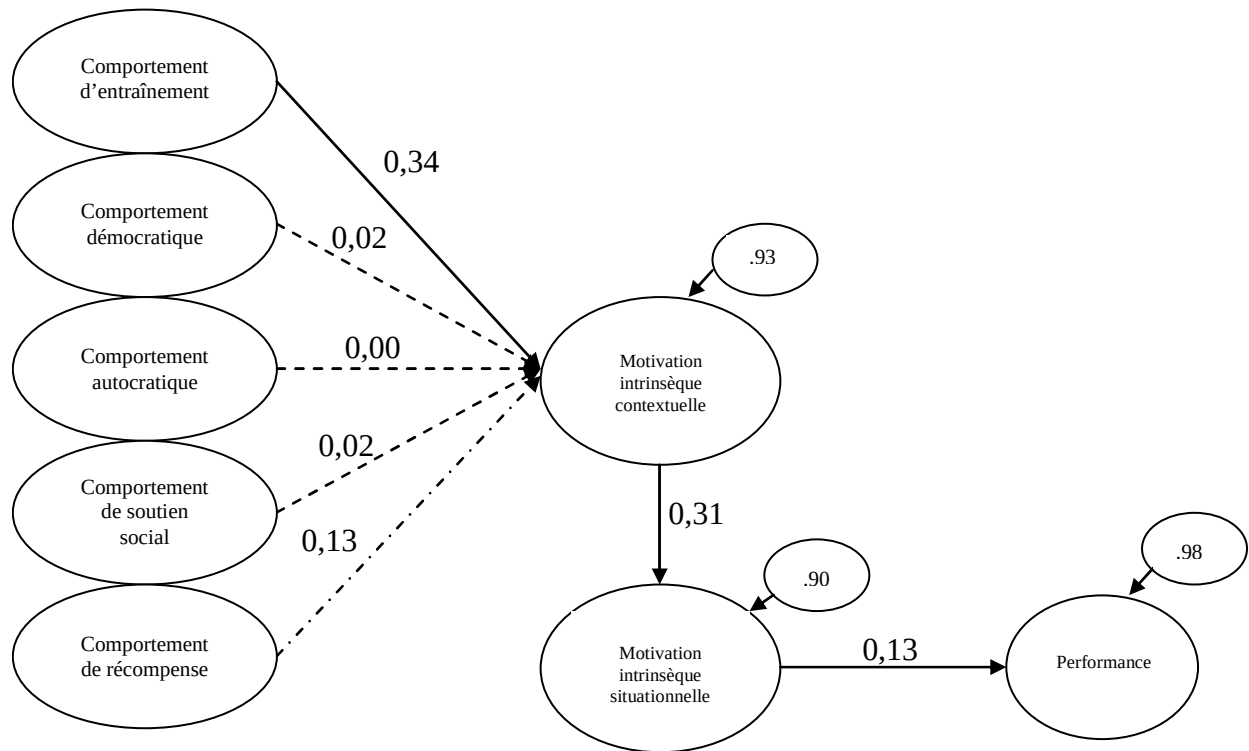


Figure 17. Modèle structurel avec paramètres standardisés (Étude 10)

Tous les paramètres sont standardisés et les relations non significatives sont identifiées par un trait en pointillé. En accord avec nos hypothèses, le comportement de l'entraîneur a une influence sur la motivation intrinsèque contextuelle. Néanmoins, seule la perception d'un comportement d'entraînement a un impact significatif et positif sur cette forme de motivation. En outre, l'effet descendant de la motivation contextuelle vers la motivation situationnelle est confirmé. Enfin, la performance sportive est positivement reliée à la motivation intrinsèque situationnelle mesurée avant la rencontre.

4. Discussion

Le premier objectif de cette étude concernait l'influence des perceptions du comportement de l'entraîneur sur la motivation intrinsèque contextuelle de l'athlète. Les résultats obtenus ont confirmé que l'entraîneur, de part les comportements qu'il manifestait vis-à-vis du sportif dont il avait la charge, pouvaient avoir un impact sur la motivation de celui-ci. Néanmoins, les hypothèses formulées initialement n'ont été que partiellement vérifiées. Conformément à nos prédictions et en accord avec les travaux d'Amorose et Horn (2000, 2001), la perception d'un comportement d'entraînement était bien positivement associé à la motivation intrinsèque.

Néanmoins, aucun autre comportement de l'entraîneur n'était relié significativement à la motivation intrinsèque contextuelle. En effet, la perception d'un comportement démocratique n'était pas positivement associée à la motivation intrinsèque et la perception d'un comportement autocratique n'y était pas négativement associée. Ce résultat est quelque peu surprenant dans la mesure où de nombreuses recherches ont mis en évidence une relation positive entre un comportement favorisant l'autonomie et la motivation intrinsèque de l'athlète, ainsi qu'une relation négative entre un comportement contrôlant et la motivation intrinsèque (Amorose & Horn, 2000, 2001 ; Pelletier *et al.*, 1995, 2001).

La théorie de l'évaluation cognitive (Deci & Ryan, 1980, 1985b) considère que les feedbacks positifs et informationnels conduisent à une amélioration du sentiment de compétence et de la motivation intrinsèque. Bien que quelques études aient confirmé cette proposition théorique (e.g., Vallerand & Reid, 1984 ; Whitehead & Corbin, 1991), les

résultats obtenus dans notre étude n'ont pas permis de vérifier l'hypothèse d'une influence positive d'un comportement de récompense sur la motivation intrinsèque. L'hypothèse relative à un impact positif du comportement de soutien social sur la motivation intrinsèque n'a pas été non plus confirmée. Ces résultats n'étaient pas en adéquation avec les travaux d'Amorose et Horn (2000) montrant une relation positive entre la perception de soutien social et la motivation intrinsèque.

Plusieurs raisons peuvent expliquer ces résultats contradictoires avec la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et les recherches antérieures dans le domaine sportif. Dans un premier temps, l'échelle utilisée pour mesurer les perceptions individuelles du comportement de l'entraîneur mesure la fréquence et non pas la qualité des comportements. En outre, ce questionnaire ne prend pas en considération l'intégralité des comportements manifestés par un entraîneur. Il se peut que les athlètes perçoivent les comportements de récompense comme étant inappropriés dans certaines situations. Dans ce cas, leur motivation intrinsèque ne peut être positivement associée à la perception de tels comportements. Par conséquent, les recherches ultérieures ne devront pas se limiter à la fréquence du comportement afin de mieux analyser l'influence de l'entraîneur sur la motivation intrinsèque des athlètes (Amorose & Horn, 2000 ; Hollembeak & Amorose, 2005). Ensuite, bien que la majorité des joueurs participant à cette étude soit entraîné par leur capitaine d'équipe, quelques uns n'étaient en contact avec celui-ci qu'au moment de la rencontre. Ainsi, il est possible que ces joueurs aient complété le LSS (Chelladurai & Saleh, 1980) en référence à leur capitaine d'équipe et non par rapport à leur entraîneur au quotidien. Enfin, cet échantillon se composait uniquement de joueurs et joueuses de tennis évoluant à un niveau national. La spécificité de l'échantillon quant à sa composition peut éventuellement

expliquer ces résultats discordants avec les études déjà effectuées. Des recherches ultérieures à des niveaux départemental ou régional ainsi que dans d'autres disciplines sont donc nécessaires.

La présente recherche avait aussi pour objectif de tester un des postulats du modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997) concernant un effet descendant entre la motivation contextuelle et la motivation situationnelle. Ce postulat a été vérifié dans le cadre des championnats de France par équipes de tennis. En effet, les résultats ont révélé que la motivation intrinsèque contextuelle mesurée avant la première rencontre influençait significativement et positivement la motivation intrinsèque moyenne au niveau situationnel lors des cinq rencontres du championnat. Ces résultats ont confirmé l'existence d'un effet descendant entre la motivation contextuelle et la motivation situationnelle. En outre, ils sont en accord avec les études réalisées dans les domaines du sport (Gagné *et al.*, 2003) et de l'éducation physique (Ntoumanis & Blaymires, 2003). Cependant, cette recherche s'est limitée à la motivation situationnelle pour un match de tennis et il serait, par exemple, utile de considérer la motivation situationnelle de l'athlète pour une séance d'entraînement, afin de confirmer l'existence d'un effet descendant entre la motivation contextuelle et la motivation situationnelle dans diverses situations.

Le dernier objectif de ce travail traitait de l'influence de la motivation intrinsèque situationnelle (mesurée avant la rencontre) sur la performance sportive. Les résultats obtenus étaient conformes aux hypothèses formulées initialement. Ils ont montré que la motivation intrinsèque au niveau situationnel avait un impact significatif et positif sur la performance sportive. Ils sont concordants avec plusieurs recherches (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ;

Guay & Vallerand, 1997)⁷³ ayant étudié la relation entre la motivation et la performance dans le domaine académique en s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b). Plus généralement, cette étude réalisée dans le cadre des championnats de France par équipes de tennis a confirmé que la motivation intrinsèque situationnelle engendrait des conséquences positives (Kowal & Fortier, 1999 ; Gagné *et al.*, 2003).

Les résultats de cette étude au sujet de la relation entre la motivation et la performance sont en accord avec ceux rapportés dans le chapitre précédent. Néanmoins, il est important de formuler trois limites majeures à cette étude.

En premier lieu, bien que la relation entre la motivation intrinsèque situationnelle et la performance sportive soit significative, le pourcentage de variance expliqué par la motivation intrinsèque situationnelle est faible. Par conséquent, il pourrait être intéressant d'étudier l'influence des autres formes de motivation situationnelle sur la performance sportive. En outre, comme nous l'avons déjà mentionné dans le chapitre précédent, il faudrait intégrer d'autres déterminants de la performance sportive dans le modèle testé dans le cadre de la présente étude.

Ensuite, contrairement aux deux études présentées dans le septième chapitre, nous n'avons pas employé de mesure objective de la performance. Ainsi, il se peut que la mesure subjective utilisée dans la présente recherche ne reflète pas réellement la performance de l'athlète.

Enfin, les recherches futures devront prendre en considération la motivation au niveau global afin d'analyser les relations entre la motivation aux trois niveaux de généralité et de comprendre plus efficacement les déterminants de la performance en contexte sportif.

⁷³ Ces études sont détaillées dans le quatrième chapitre (p. 92).

DISCUSSION

Dans un premier temps, les principaux résultats de ce travail doctoral seront détaillés et discutés. Ensuite, les limites de ce travail, les implications pratiques et les futures directions de recherche seront évoquées.

Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997 ; Figure 18, p. 189) considère que la motivation à un niveau hiérarchique est déterminée par des facteurs environnementaux et par la motivation aux deux autres niveaux de généralité. En outre, Vallerand (1997) postule que les facteurs sociaux influencent la motivation des individus à travers leurs perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Plus généralement, cet auteur estime que l'influence de l'environnement sur le comportement des individus peut être illustrée par la séquence motivationnelle suivante aux trois niveaux de généralité (situationnel, contextuel et global) : « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* → *Conséquences* ».

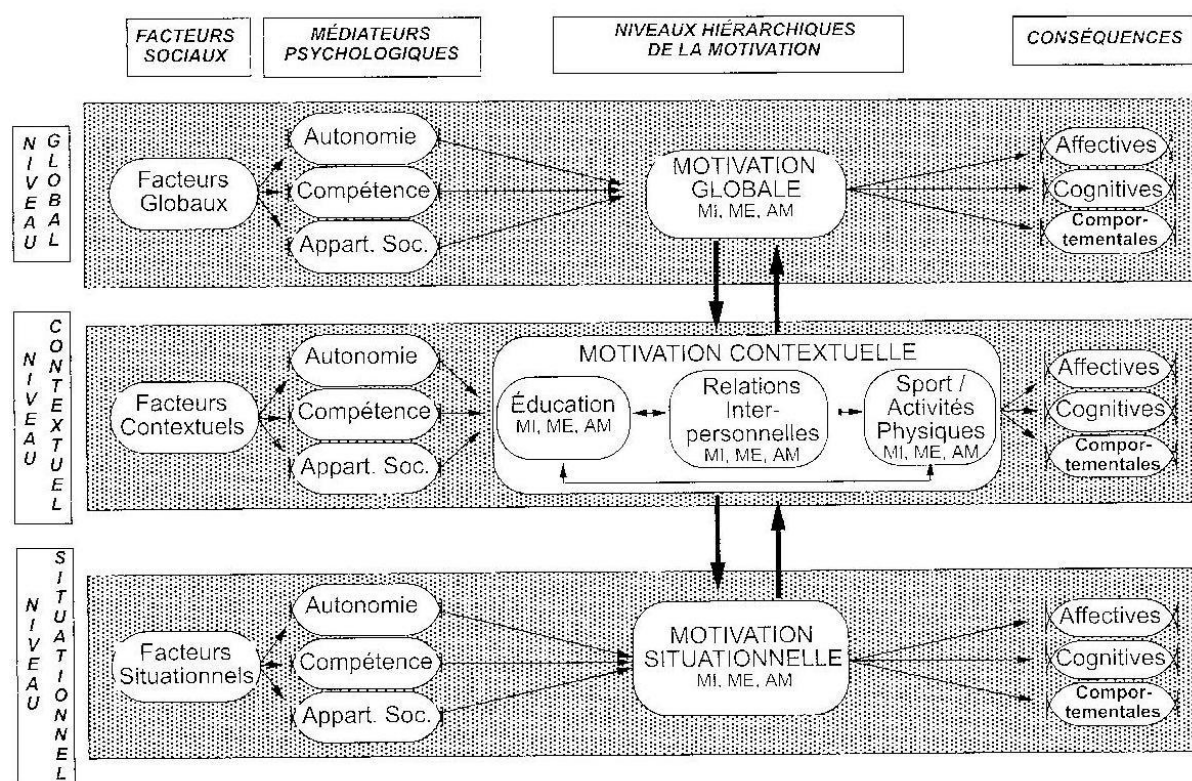


Figure 18. Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque d'après Vallerand et Grouzet (2001, p. 59)

Plusieurs recherches ont confirmé l'existence de cette séquence dans les contextes de l'éducation physique (Ntoumanis, 2005), de l'exercice (Ferrer-Caja & Weiss, 2000) et du sport (Kowal & Fortier, 2000 ; Pelletier *et al.*, 2001 ; Sarrazin *et al.*, 2002). Néanmoins, aucune de ces études n'a analysé la performance sportive. En s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997), l'objectif principal de ce travail de recherche consistait à analyser la relation entre la motivation des athlètes et leur performance sportive en s'appuyant sur cette séquence motivationnelle. Plus précisément, la performance a été étudiée comme un déterminant et une conséquence de la motivation des sportifs.

Dans le contexte du sport, de nombreuses études (e.g., Amorose & Anderson-Butcher, 2007 ; Hollembeak & Amorose, 2005 ; Kowal & Fortier, 2000 ; Sarrazin *et al.*, 2002) ont vérifié le postulat selon lequel les perceptions individuelles de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale étaient des médiateurs de la relation entre les facteurs sociaux et la motivation. Néanmoins, force est de constater que tous ces chercheurs ont été contraints de modifier et d'adapter au domaine sportif des questionnaires validés dans d'autres contextes tels que le travail (Deci, Ryan, *et al.*, 2001) ou les relations interpersonnelles (La Guardia *et al.*, 2000) car il n'existait aucun instrument de mesure des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale propre au domaine sportif. Par conséquent, avant d'examiner dans le détail la relation entre la motivation et la performance, la première étape de ce travail doctoral a consisté à développer et à valider une échelle permettant de mesurer ces trois perceptions dans le contexte du sport.

Les différentes étapes ayant permis de développer l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet *et al.*, sous presse) ont été présentées dans le cinquième chapitre. Ce questionnaire est composé de quinze items et comprend trois sous-échelles : compétence, autonomie et affiliation. La structure factorielle et la cohérence interne des différentes sous-échelles se sont avérées satisfaisantes mais la stabilité temporelle de cet instrument de mesure n'a pas été vérifiée. Le développement de cet instrument de mesure était considéré comme un préalable incontournable tant la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale est un déterminant essentiel de la motivation (Vallerand, 1997). La validation de cet outil a ensuite permis de tester des hypothèses issues de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997) dans le cadre des activités sportives.

Deci et Ryan (2000) ont avancé l'idée que la satisfaction du besoin d'affiliation aurait un impact moins important sur la motivation intrinsèque que la satisfaction des besoins de compétence et d'autonomie. En outre, ils ont suggéré que le besoin d'autonomie représenterait un besoin plus fondamental que les deux autres (compétence et affiliation). Les résultats obtenus dans l'étude visant à confirmer la validité de construit de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet *et al.*, sous presse) n'ont confirmé que partiellement ces propositions. Par conséquent, une étude complémentaire a été menée afin d'analyser les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et la motivation autodéterminée en fonction de la nature des activités sportives (compétitive ou récréative) et du niveau de pratique (cf. chapitre 6).

Dans cette septième recherche, une analyse de régression multiple a été réalisée sur l'ensemble de l'échantillon. Les résultats obtenus ont montré que l'autonomie perçue n'influençait pas significativement la motivation autodéterminée, alors que les perceptions de compétence et d'affiliation l'influençaient significativement et positivement. Premièrement, ils n'ont donc pas confirmé les résultats obtenus dans la recherche qui avait pour objectif de confirmer la validité de construit de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet *et al.*, sous presse) car, dans cette cinquième étude, les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale étaient reliées significativement et positivement à la motivation autodéterminée (motivation intrinsèque et motivation extrinsèque identifiée). Ensuite, les résultats présentés dans le sixième chapitre ne sont pas en accord avec les propositions théoriques de Deci et Ryan (2000). Enfin, ils ne sont pas en adéquation avec les travaux antérieurs dans le contexte sportif (e.g., Amorose & Anderson-Butcher, 2007 ; Hollembeak & Amorose, 2005 ; Sarrazin *et al.*, 2002) dans la mesure où ces

études ont montré que ces trois besoins psychologiques fondamentaux étaient des déterminants significatifs de la motivation autodéterminée.

Cette septième recherche a regroupé des compétiteurs (niveaux départemental, régional et national) et des individus pratiquant une activité sportive non compétitive aussi bien en sport individuel qu'en sport collectif. En revanche, les participants de l'étude réalisée par Sarrazin et ses collaborateurs (2002) étaient des joueuses de handball évoluant à un niveau départemental et régional. La non-cohérence de nos résultats avec ceux obtenus dans les recherches scientifiques antérieures pourrait s'expliquer par l'hétérogénéité de l'échantillon en termes de sport pratiqué et de niveau pratique. En accord avec les postulats de Vallerand (1997), ces résultats contradictoires laisseraient penser que l'impact des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sur la motivation autodéterminée pourrait fluctuer en fonction de l'activité sportive et du contexte dans lequel celle-ci est pratiquée.

Cette hypothèse a été confirmée dans ce travail doctoral. En effet, les résultats de la septième étude présentée ont révélé que les relations entre les trois perceptions et la motivation autodéterminée variaient en fonction du niveau de pratique des compétiteurs (départemental, régional ou national). En effet, les perceptions de compétence influençaient davantage la motivation autodéterminée chez les sportifs de niveau national comparativement à ceux évoluant aux niveaux départemental et régional. En outre, les perceptions d'appartenance sociale avaient un impact plus important sur la motivation autodéterminée chez les athlètes pratiquant à un niveau départemental et régional comparativement à ceux de niveau national.

En résumé, les études ayant analysé l'influence des besoins fondamentaux sur la motivation des individus ont mis en évidence des résultats discordants. En outre, les résultats présentés dans cette thèse ont révélé que le besoin d'autonomie ne représentait pas un besoin plus fondamental que les deux autres. Ils sont en accord avec une étude récente dans le domaine de l'éducation physique (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003). Néanmoins, bien que notre travail ait permis de confirmer que les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et la motivation autodéterminée variaient en fonction de la nature de l'activité et du niveau de pratique des compétiteurs, d'autres études devront examiner comment et pourquoi l'influence de la satisfaction de chaque besoin fondamental diffère selon les individus et le contexte de l'activité sportive. Comme le suggère Vallerand (2007b), elles devront aussi analyser les effets potentiels de la culture sur les processus motivationnels. Ces travaux ultérieurs devraient permettre d'analyser plus précisément les déterminants de la motivation dans le contexte des activités physiques et sportives.

La sixième étude de ce travail doctoral a montré que les compétiteurs se percevaient moins autonomes et présentaient des scores de régulation externe plus élevés que les individus pratiquant une activité de nature récréative. Les résultats ont également suggéré que la réussite sportive était associée à des niveaux élevés de motivation intrinsèque, de régulation introjectée et de régulation externe. Néanmoins, toutes les données de cette étude ont été collectées au même moment, ce qui n'a pas permis de déterminer la direction de la causalité entre les différentes variables. Par conséquent, il nous a semblé important d'analyser la relation entre la motivation et la performance en contexte sportif à l'aide d'un protocole longitudinal.

Les deux études présentées dans le septième chapitre se sont focalisées sur la relation entre la motivation et la performance chez des jeunes joueurs de tennis évoluant à un niveau national. Le premier objectif était de montrer que la performance sportive pouvait influencer la motivation des athlètes à travers leurs perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Le second objectif concernait la performance sportive en tant que conséquence motivationnelle. Ces deux études ont été réalisées afin de répondre aux questions suivantes. La performance influence-t-elle la motivation ? La performance est-elle une conséquence de la motivation de l'athlète ? En d'autres termes, la relation entre la motivation et la performance en contexte sportif est-elle bidirectionnelle ? Les recherches présentées dans travail doctoral ont permis de répondre à ces interrogations puisqu'il a été démontré que la performance pouvait aussi bien être un déterminant qu'une conséquence de la motivation en contexte sportif. En effet, les résultats mentionnés dans le septième chapitre ont montré que plus les sportifs obtenaient de bonnes performances, plus ils se percevaient autonomes, compétents, et liés aux autres individus, et plus leur motivation était autodéterminée. En outre, les résultats ont révélé que la motivation autodéterminée était significativement et positivement reliée à la performance au cours d'une et deux saisons sportives. Plus généralement, les résultats de cette première étude ont confirmé les postulats de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b ; Ryan & Deci, 2002) et du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997) concernant le rôle médiateur des perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans la relation entre les facteurs sociaux et la motivation.

La seconde étude que nous avons détaillée dans le septième chapitre (i.e., Étude 9) avait pour objet l'analyse de la performance sportive en tant que conséquence de la

motivation. Plusieurs études dans le contexte académique (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995 ; Guay & Vallerand, 1997 ; Trouilloud & Sarrazin, 2002) ont analysé la relation entre la motivation et la performance scolaire en ayant recours à l'index de motivation autodéterminée (Grolnick & Ryan, 1987). Néanmoins, Pintrich (2003) suggère que les conséquences motivationnelles peuvent être générées par une combinaison de plusieurs formes de motivation. En conséquence, plutôt que de considérer une seule forme de motivation (e.g., la motivation autodéterminée) dans la prédiction de la performance, nous avons intégré plusieurs formes de motivation. Ainsi, en utilisant une analyse en cluster, il a été possible d'identifier des profils motivationnels les plus en adéquation avec la performance sportive.

Les résultats ont montré que les trois groupes de joueurs identifiés à l'aide de l'analyse en cluster obtenaient des performances significativement différentes. Ainsi, ils suggèrent qu'il est possible d'identifier des profils motivationnels qui conduisent aux meilleures performances. Plus particulièrement, les sportifs dont le profil motivationnel étaient caractérisés par des niveaux faibles de motivation intrinsèque, des niveaux modérés de régulations identifiée et introjectée ainsi que des niveaux élevés de régulation externe et d'amotivation étaient ceux qui réalisaient les moins bonnes performances sur une et sur deux saisons sportives. Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus dans la huitième étude et supportent les prédictions de Roberts (1992) concernant l'influence non négligeable de la motivation dans la réalisation de bonnes performances sportives. En revanche, ils ne sont pas similaires à ceux obtenus par Chantal et ses collaborateurs (1996). Deux raisons essentielles peuvent expliquer ces résultats discordants. D'une part, l'échantillon de Chantal et ses collaborateurs (1996) était composé d'athlètes bulgares de haut niveau alors que les participants de la présente étude étaient des jeunes joueurs de tennis français âgés de 13 à 14

ans de niveau national. Les différences socioculturelles ainsi que celles liées à l'âge et au niveau de pratique peuvent expliquer ces résultats contradictoires dans le contexte sportif. D'autre part, contrairement à l'étude que nous avons menée, Chantal et ses collaborateurs (1996) n'ont pas eu recours à un protocole longitudinal pour analyser la relation entre la motivation et la performance. En conséquence, la direction de causalité entre ces deux variables n'avait pu être clairement établie.

La dixième étude a permis de mettre en évidence que les comportements de l'entraîneur pouvaient être un déterminant de la motivation des athlètes. Elle a également confirmé un des postulats du modèle hiérarchique de Vallerand (1997) concernant l'effet descendant de la motivation contextuelle vers la motivation situationnelle. Enfin, les résultats obtenus ont révélé que la motivation intrinsèque au niveau situationnel impactait positivement la performance sportive. Plus généralement, cette recherche a permis de mettre en évidence que les comportements de l'entraîneur pouvaient influencer la performance des athlètes via la motivation intrinsèque aux niveaux contextuel et situationnel. Ainsi, elle a permis de mieux analyser les processus motivationnels par lesquels les comportements de l'entraîneur agissaient sur la performance des athlètes.

Tout au long de cette thèse, nous avons montré que le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997) était un modèle pertinent dans l'analyse et la compréhension des processus motivationnels en contexte sportif. La huitième étude de ce travail doctoral a notamment permis de montrer que la performance pouvait aussi bien être un déterminant qu'une conséquence de la motivation en contexte sportif et que la séquence « *Facteurs Sociaux* → *Médiateurs Psychologiques* → *Motivation* →

Conséquences » pouvait être appliquée à la performance sportive. En outre, nous avons également montré que le comportement de l'entraîneur était un déterminant essentiel de la motivation des athlètes même si les résultats de la dixième étude n'ont pas donné beaucoup d'informations sur les comportements de l'entraîneur les plus favorables à la réalisation de bonnes performances sportives. Ainsi, l'ensemble des résultats présentés dans ce travail doctoral nous permettent de proposer un modèle motivationnel de la performance sportive (Figure 19, p. 197) s'appuyant le modèle hiérarchique de la motivation (Vallerand, 1997) et le modèle de Mageau et Vallerand (2003).

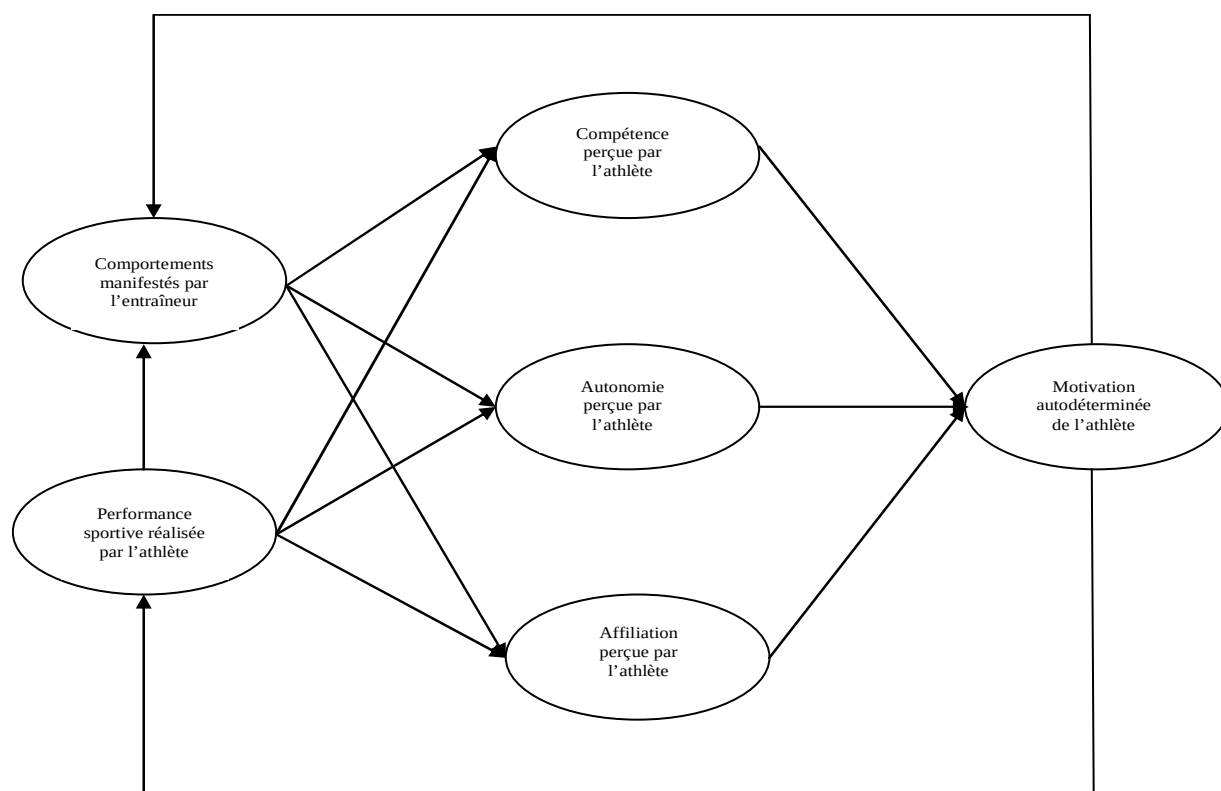


Figure 19. Motivation et performance sportive

Dans ce modèle de la performance sportive, nous postulons, en premier lieu, que la performance sportive détermine la motivation des sportifs à travers la satisfaction de leurs besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. En outre, nous estimons que

la motivation autodéterminée est une variable prédictrice de la performance puisque les études présentées dans cette thèse ont permis de montrer que les formes de motivation les moins autodéterminées (régulation externe et amotivation) étaient négativement reliées à la performance sportive, alors que l'engagement dans une activité pour des motifs autodéterminés est associée à la réalisation de bonnes performances sportives, et plus généralement à des conséquences cognitives, affectives et comportementales positives (Vallerand & Losier, 1999 ; Vallerand & Grouzet, 2001). Autrement, dit, nous faisons l'hypothèse que, plus un sportif obtient de bonnes performances, plus sa motivation autodéterminée est renforcée, car la réalisation de bonnes performances lui permet de satisfaire ses besoins de compétence, d'autonomie et d'affiliation. Ce renforcement de la motivation autodéterminée lui permettra, ensuite, de réaliser de bonnes performances. À l'inverse, un sportif qui se trouve dans des situations d'échecs répétés va subir une diminution de sa motivation autodéterminée dans la mesure où cette accumulation de contre-performances n'est pas favorable à la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Cet affaiblissement au niveau de la motivation autodéterminée conduira ensuite à la réalisation de performances sportives de piètre qualité.

Ensuite, de nombreuses recherches ont montré que des facteurs sociaux tels que les récompenses et le style interpersonnel de l'entraîneur avaient une influence sur la satisfaction des besoins psychologiques et la motivation autodéterminée (Ryan & Deci, 2002 ; Vallerand & Losier, 1999). Mageau et Vallerand (2003) ont même postulé que le comportement de l'entraîneur pourrait être le facteur ayant le plus d'influence sur la motivation de l'athlète. Par conséquent, nous nous appuyons sur des travaux antérieurs dans le contexte sportif (e.g., Amorose, 2007 ; Hollembeak & Amorose, 2005 ; Sarrazin *et al.*, 2002) pour considérer que

les comportements manifestés par l'entraîneur ont une influence sur la satisfaction des besoins fondamentaux et sur la motivation autodéterminée de l'athlète.

Enfin, nous considérons que la motivation de l'athlète mais également ses performances sportives peuvent avoir une influence sur les comportements de l'entraîneur. Cette hypothèse s'appuie sur le modèle motivationnel de la relation entraîneur-entraîné dans lequel Mageau et Vallerand (2003) postulent que la motivation et les comportements du sportif peuvent être des déterminants des comportements manifestés par l'entraîneur. A notre connaissance, ce postulat théorique n'a pas été vérifié dans le contexte sportif. Néanmoins, il a été confirmé dans le cadre d'une étude de laboratoire avec des participants en situation de superviseurs et d'élèves (Pelletier & Vallerand, 1996). En outre, dans une étude récente, Sarrazin, Tessier, Pelletier, Trouilloud et Chanal (2006) ont étudié les effets des attentes des professeurs d'éducation physique au sujet de la motivation des élèves sur leurs comportements envers les adolescents. Les résultats ont notamment montré que (1) les professeurs interagissaient moins fréquemment avec les élèves qu'ils considéraient comme très motivés et (2) les professeurs étaient plus contrôlants avec les adolescents qu'ils percevaient comme étant peu motivés. Sarrazin, Trouilloud, Tessier, Chanal et Bois (2005) ont également montré que les attentes de l'enseignant avaient une influence significative sur leurs comportements manifestés vis-à-vis des élèves. Plus généralement, ces résultats sont en accord avec les postulats de Mageau et Vallerand (2003) et confirment que les croyances et les attentes des professeurs concernant la motivation des élèves influencent leurs comportements d'enseignement.

Même si le modèle que nous avons présenté précédemment n'a pas pu être testé dans son intégralité dans le cadre de ce travail doctoral, nous estimons qu'il présente un double intérêt. Il permet de considérer que la performance n'est pas, soit un déterminant, soit une conséquence de la motivation, mais à la fois un déterminant et une conséquence de la motivation. Plus généralement et en référence au modèle de Vallerand (1997), nous estimons que la performance est un facteur environnemental influençant la satisfaction des besoins psychologiques (i.e., compétence, autonomie et appartenance sociale) et la motivation autodéterminée mais également une conséquence de la motivation dans le contexte sportif. Le second intérêt de ce modèle est de ne pas uniquement se limiter à la relation entre la motivation et la performance tant il semble nécessaire de porter de l'attention aux comportements manifestés par l'entraîneur pour analyser les processus motivationnels et la performance des sportifs.

Nous allons prendre un exemple concret (imaginé à partir d'éléments réels) permettant d'illustrer les différents éléments du modèle motivationnel de la performance sportive. Elsa est une adolescente de 14 ans pratiquant le tennis à un niveau national. L'année dernière, elle a notamment été demi-finaliste au championnat de France. Elle a toujours pris beaucoup de plaisir et ressenti de la satisfaction en jouant au tennis. Elle ne sent pas du tout contrainte par ses parents ou son entraîneur de pratiquer cette activité. Autrement dit, elle s'estime libre de s'investir dans ce sport qui lui plaît tant. Depuis le début de la saison, Elsa a joué quinze matchs mais n'a pas obtenu des résultats conformes à ses attentes. Elle s'est notamment inclinée d'entrée lors d'un tournoi national face à une adversaire nettement moins bien classée qu'elle. Après cette défaite, elle s'était longuement entretenue avec Thierry, son entraîneur, et lui avait confié qu'elle n'était plus en confiance et qu'elle avait le sentiment de se sentir

incompétente. Depuis plusieurs semaines, Thierry avait ressenti qu'Elsa ne manifestait plus le même enthousiasme lors des entraînements et avait également constaté qu'elle arrivait de façon répétée en retard à l'entraînement. En outre, il avait observé lors des séances d'entraînement collectif, qu'elle passait trop de temps à discuter avec un de ses partenaires d'entraînement et qu'elle n'était donc pas assez concentrée sur les exercices à réaliser. Contrairement à ces dernières semaines, Thierry a toujours essayé, autant que possible, de laisser Elsa prendre des décisions au sujet de sa pratique sportive. Par exemple, il arrivait fréquemment, l'année dernière, qu'elle décide à quelle heure elle souhaitait s'entraîner. Face à l'accumulation des contre-performances de ce début de saison au manque de rigueur qu'elle n'avait pas pour habitude de manifester depuis le début de leur collaboration il y a trois ans, Thierry a décidé de modifier certains de ses comportements vis-à-vis de la joueuse dont il a la charge. Ainsi, depuis trois semaines, il cherche à contrôler les moindres faits et gestes d'Elsa et ne lui laisse que peu d'opportunités de faire des choix par rapport au tennis. En outre, il a décidé de supprimer les deux entraînements collectifs auxquels elle participait afin que sa joueuse soit plus concentrée et, par conséquent, plus efficace lors des séances d'entraînement. Il espérait que ces changements allaient permettre à Elsa d'obtenir de meilleures performances sportives. Malheureusement, il y a quelques jours, après une nouvelle défaite concédée au premier tour d'un tournoi, Elsa a annoncé à Thierry qu'elle ne ressentait plus aucun plaisir à jouer au tennis et qu'elle préférait ne plus pratiquer cette activité au cours des prochaines semaines.

Cet exemple nous permet d'analyser quelques points essentiels au sujet de la relation entre la motivation et la performance sportive.

Premièrement, les mauvais résultats peuvent détériorer la motivation autodéterminée de l'athlète envers l'activité pratiquée.

Deuxièmement, cette diminution de la motivation autodéterminée n'est pas favorable à la réalisation de bonnes performances sportives, car elle peut par exemple conduire à des conséquences négatives telles que la distraction.

Troisièmement, les échecs répétés et les changements comportementaux du sportif peuvent amener l'entraîneur à modifier ses comportements au quotidien. En l'occurrence, les entraîneurs ont souvent tendance à vouloir contrôler plus de choses dès lors qu'ils ont l'impression que les athlètes réalisent de piètres performances en raison d'un manque d'investissement et de rigueur (Mageau & Vallerand, 2003). Bien qu'il soit difficile de convaincre les entraîneurs à adopter un style interpersonnel soutenant l'autonomie des athlètes, il semble néanmoins important de les sensibiliser au fait que l'adoption d'un tel style permet aux sportifs de satisfaire leurs besoins de compétence, d'autonomie, d'appartenance sociale et de renforcer leur motivation autodéterminée.

Enfin, dès lors que les comportements de l'entraîneur et les situations quotidiennes ne permettent pas la satisfaction des trois besoins fondamentaux, la motivation autodéterminée de l'athlète est amoindrie et des conséquences négatives (i.e., mauvaises performances, abandon de l'activité) peuvent survenir.

Les résultats obtenus dans les différentes recherches que nous avons menées tout au long de ce travail doctoral apportent un soutien préliminaire au modèle motivationnel de la performance que nous avons proposé. Néanmoins, il est important de mentionner que les études réalisées dans le cadre de cette thèse présentent certaines limites à prendre en considération.

En premier lieu, les études permettant de développer ce modèle ont été réalisées uniquement dans le cadre du tennis. Ainsi, d'autres recherches devront confirmer la validité de ce modèle dans d'autres disciplines sportives, à d'autres niveaux de pratique mais également avec d'autres joueurs de tennis plus expérimentés.

Deuxièmement, en s'appuyant sur le modèle de Mageau et Vallerand (2003), les études ultérieures ne devront pas se limiter au style interpersonnel de l'entraîneur et prendre en considération d'autres dimensions du comportement de celui-ci telles que son investissement personnel.

Troisièmement, une meilleure compréhension des processus motivationnels nécessite également d'intégrer plusieurs théories de la motivation et il pourrait, ainsi, être intéressant d'intégrer la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) et la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1984, 1989) dans une même recherche. Bien que quelques études aient étudié les liens entre ces deux théories motivationnelles (Ntoumanis, 2001a), d'autres travaux scientifiques sont nécessaires afin d'améliorer nos connaissances théoriques et pratiques.

Quatrièmement, les chercheurs dans le champ des activités physiques et sportives n'ont pas étudié la motivation au niveau global. Par conséquent, à notre connaissance, aucune étude dans le contexte sportif n'a considéré la motivation aux trois niveaux de la hiérarchie (i.e., situationnel, contextuel et global). Cependant, des recherches dans d'autres sphères d'activités ont montré que la motivation à ce niveau de généralité ne devait pas être négligée. Par exemple, des auteurs ont suggéré que la motivation autodéterminée au niveau global était

négativement reliée à des symptômes boulimiques (Pelletier *et al.*, 2004) et permettait de prédire une amélioration de l'ajustement psychologique des individus (Ratelle, Vallerand, Chantal, & Provencher, 2004). Ces résultats soulignent que les futures recherches dans le contexte sportif devront étudier la motivation au niveau global afin d'analyser les relations entre la motivation aux trois niveaux de généralité et de mieux comprendre les conséquences de la motivation.

Cinquièmement, toutes les études présentées dans ce travail doctoral sont de nature corrélationnelle. Ce type de recherche ne permet pas, au contraire des protocoles expérimentaux, de déterminer précisément les liens de causalité entre les différentes variables (Vallerand, 2001). Le recours à un protocole longitudinal (cf. chapitre 7) a permis de mettre en évidence des effets réciproques entre la motivation et la performance. Ainsi, la compréhension du fonctionnement des processus motivationnels est améliorée. Néanmoins, les chercheurs devront avoir recours à des protocoles de recherche expérimentaux afin de mettre en évidence des relations de causalité entre les différentes variables motivationnelles.

Enfin, la motivation n'est pas le seul facteur de performance et il semble important de préciser que ce n'est pas parce qu'un sportif présente une motivation autodéterminée pour son activité sportive qu'il va nécessairement y obtenir du succès. Ainsi, d'autres concepts psychologiques, tels que l'humeur, les stratégies de coping, l'anxiété, ou bien encore la passion pourraient être intégrés dans le modèle que nous avons présenté précédemment, dans la mesure où de nombreuses recherches scientifiques ont montré qu'ils pouvaient être associés à la performance. Par exemple, dans des sports tels que le karaté (McGowan & Miller, 1989 ; Terry & Slade, 1995) et la course à pieds (Cockerill *et al.*, 1991), la colère et la tension ont un

effet bénéfique sur la performance des athlètes. Plusieurs chercheurs se sont également intéressés à la relation entre les stratégies de coping et la performance dans différentes activités sportives (e.g., Krohne & Hindel, 1988 ; Madden, Summers, & Brown, 1990). Krohne et Hindel (1988) ont notamment réalisé une étude chez des joueurs de tennis de table de haut niveau. Les résultats de cette recherche ont suggéré que les meilleurs joueurs étaient ceux qui évitaient les informations stressantes et qui avaient le moins de pensées négatives au cours des matchs. Concernant l'anxiété, Scanlan et ses collaborateurs (Scanlan & Passer, 1978, 1979 ; Scanlan & Lewthwaite, 1984) ont montré que le résultat du match pouvait avoir une influence sur l'état d'anxiété post-compétitif dans la mesure où les vainqueurs présentaient un état d'anxiété post-compétitif plus faible que ceux qui avaient échoué.

D'autres recherches (e.g., Barnes, Sime, Dienstbier et Plake, 1986 ; Burton, 1988 ; Jones *et al.*, 1993 ; Martens *et al.*, 1990 ; Taylor, 1987) ont analysé la relation entre l'anxiété et la performance en contexte sportif. Par exemple, les meilleures gymnastes percevaient l'anxiété comme une variable facilitant leur performance sportive alors que les moins performantes estimaient que l'anxiété était néfaste à leur performance (Jones *et al.*, 1993). Néanmoins, d'autres études ont confirmé les propositions de Raglin et Hanin (2000) en soulignant que l'anxiété n'exerçait pas toujours un impact négatif sur la performance sportive. Les résultats de l'étude menée par Martens et ses collaborateurs (1990) ont révélé que l'état d'anxiété somatique mesuré avant la compétition était positivement corrélé à la performance sportive chez des joueurs de golf âgés entre 16 et 19 ans. Burton (1988) a réalisé une étude avec des nageurs et a montré que la relation entre l'état d'anxiété cognitive et la performance était linéaire et négative, celle entre l'état d'anxiété somatique et la performance était en U inversé, et celle entre l'état de confiance en soi et la performance était linéaire et positive.

Plus généralement, les résultats des différentes études mentionnées ci-dessus permettent de conclure qu'il ne faut pas se limiter à l'analyse de la motivation des athlètes pour prédire efficacement la performance sportive tant les concepts psychologiques influençant celle-ci sont nombreux. En outre, il est important de préciser que les facteurs psychologiques ne peuvent à eux seuls expliquer la performance sportive dans la mesure où les qualités physiques, techniques et tactiques de l'athlète ont elles aussi de l'influence sur la réussite sportive. Néanmoins, ce travail doctoral a permis d'identifier les formes de motivation les plus en adéquation avec la réussite dans le sport compétitif. Cette identification permet de dégager des applications pratiques pour aider l'athlète à pleinement réussir dans son activité. En conséquence, il est possible d'envisager des stratégies d'intervention en milieu sportif afin de sensibiliser les entraîneurs aux principes permettant d'améliorer la performance des athlètes.

Récemment, quelques auteurs (e.g., Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2005, cités dans Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2007 ; Pelletier, Vallerand, Brière, & Blais, 2006, cités dans Vallerand, 2007a) ont commencé à proposer des stratégies d'intervention visant à renforcer la motivation autodéterminée des sportifs. Par exemple, Pelletier et ses collaborateurs (2006) ont mis au point un programme d'intervention de 18 mois afin d'aider les entraîneurs à soutenir l'autonomie des athlètes dont ils avaient la charge. Les résultats ont révélé que l'intervention s'est avérée efficace. En effet, à la fin de ce programme d'intervention, les sportifs percevaient leur entraîneur comme étant moins contrôlant et affichaient des scores de compétence perçue et de motivation intrinsèque plus élevés. En outre, la fréquence d'assistance aux entraînements avait été considérablement améliorée et les abandons avaient quant à eux significativement diminué. Dans le but de vérifier si cette intervention est

transposable à diverses situations, d'autres recherches sont, néanmoins, nécessaires (Vallerand, 2007a).

Edmunds et ses collaborateurs (2005) ont réalisé une étude expérimentale visant à analyser l'influence du style interpersonnel de l'entraîneur sur la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Tous les participants ont pris part à des séances d'exercice physique pendant une durée de dix semaines. Dans une condition, l'entraîneur a manifesté tout au long des séances d'entraînement un style interpersonnel favorisant l'autonomie. À l'inverse, dans l'autre condition, l'entraîneur a adopté un comportement contrôlant vis-à-vis des participants. Les résultats ont montré que les individus se trouvant dans la condition « *favorisant l'autonomie* » ont davantage assisté aux séances d'exercice physique que ceux dans l'autre condition. En outre, ils ont ressenti plus d'affects positifs et ont pris plus de plaisir lors de la pratique. Ces résultats suggèrent que la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985b) propose des pistes intéressantes d'intervention mais d'autres recherches devront confirmer l'utilité de ces programmes.

La revue de littérature proposée dans ce travail doctoral a permis de mettre en évidence que les entraîneurs soutenant l'autonomie des athlètes favorisaient la satisfaction des besoins psychologiques des sportifs. À l'inverse, les comportements contrôlants ne permettaient pas la satisfaction de ces besoins et avaient un impact négatif sur la motivation autodéterminée des sportifs (voir Mageau & Vallerand, 2003). Plusieurs recherches ont également souligné qu'un style interpersonnel favorisant l'autonomie des individus conduisait à des conséquences positives (e.g., Pelletier *et al.*, 2001 ; Reinboth *et al.*, 2004). En d'autres termes, plus les athlètes percevaient leur entraîneur comme une personne soutenant leur

autonomie, plus ils s'estimaient compétents, autonomes et affiliés, et plus leur motivation envers leur activité sportive étaient autodéterminée. En outre, en montrant, d'une part, que la motivation autodéterminée était favorable à la réalisation de bonnes performances sportives et, d'autre part, que plus les sportifs obtenaient de bonnes performances, plus leur motivation envers le tennis était autodéterminée, les résultats mentionnés dans cette thèse permettent de formuler quelques recommandations pratiques pour les entraîneurs désireux de contribuer à l'amélioration des performances des sportifs. Ainsi, en s'appuyant sur des recommandations visant à renforcer la motivation autodéterminée dans les contextes du travail (Baard, 2002) et du sport (Vallerand, 2007a, 2007b), nous avons proposé ci-dessous plusieurs actions favorisant la satisfaction des besoins de compétence, d'autonomie et d'affiliation :

- Les parents ont la possibilité de promouvoir la motivation intrinsèque de leurs enfants en acceptant et en soutenant l'intérêt de ceux-ci pour une activité sportive. En effet, si les parents répètent sans cesse à leurs enfants que l'activité sportive dans laquelle ils sont engagés ne présente aucun intérêt, il est très probable que la motivation intrinsèque des enfants soit affaiblie.
- Mettre les sportifs dans des situations de réussite est un moyen de développer leur sentiment de compétence et leur motivation intrinsèque. Par conséquent, l'entraîneur doit tenter de créer des situations où les sportifs réussissent la plupart du temps tout en gardant à l'esprit que les échecs sont nécessaires pour que l'athlète soit amené à réagir positivement. Ainsi, les exercices proposés doivent présenter un défi optimal et ne doivent être ni trop faciles ni trop difficiles. L'entraîneur doit également instaurer des programmes d'entraînement permettant une progression continue et être attentif à la programmation des tournois. En effet, les résultats présentés dans ce travail doctoral ont montré que l'accumulation de contre-performances conduisait à une diminution de la motivation intrinsèque. Lorsqu'un joueur est

dans une mauvaise passe et qu'il vient de subir plusieurs défaites consécutives, il peut donc être intéressant de programmer un tournoi moins relevé regroupant des adversaires moins bien classés. Ainsi, le joueur se retrouve dans une situation où la victoire est possible. Dans ce cas, ses sentiments de compétence et sa motivation intrinsèque sont renforcées.

- L'entraîneur doit essayer d'instaurer un contexte de liberté car un sportif qui ne se sent pas contrôlé est plus à même de persévérer dans l'activité. Il doit aussi éviter de mettre une pression excessive sur l'athlète et être ouvert à la discussion.
- Il est important de confier des responsabilités à l'athlète et de l'intégrer à certaines prises de décisions. Par exemple, l'entraîneur peut laisser, dans la mesure du possible, le joueur choisir l'heure à laquelle celui-ci souhaite que commence l'entraînement.
- Dans la mesure où un climat de performance privilégie la rivalité entre les membres de l'équipe et ne favorise pas la satisfaction du besoin d'affiliation des individus (Reinboth & Duda, 2006), l'entraîneur doit éviter de mettre sans cesse les athlètes dans des situations de compétition. Ainsi, il est préférable de créer une atmosphère conviviale en favorisant l'apprentissage coopératif. Par exemple, l'évaluation de la progression des individus doit être basée sur leur implication et leur maîtrise plutôt que d'évaluer les sportifs les uns par rapport aux autres. L'entraîneur peut également regrouper les athlètes de niveau équivalent dans un même groupe afin de limiter la comparaison sociale.
- Il est important que le contexte d'entraînement soit adapté aux caractéristiques des sportifs car un même climat motivationnel peut être perçu différemment par les athlètes. Il est donc primordial que l'entraîneur connaisse suffisamment bien les attentes et les objectifs de chaque sportif afin de ne pas se comporter de façon identique avec tous les athlètes. Il doit accorder de l'importance au sportif et se préoccuper de lui car c'est un moyen pour celui-ci de

se sentir compris, estimé et respecté par l'entraîneur aussi bien en tant que personne qu'en tant qu'athlète.

- Le recours à des récompenses peut avoir un effet néfaste sur la motivation intrinsèque (Deci, 1971). Néanmoins, la distribution de récompenses n'est pas toujours associée à un affaiblissement de la motivation intrinsèque. L'influence des récompenses sur la motivation intrinsèque dépend de la perception que le sportif a de ces gratifications (Deci & Ryan, 1985b) mais aussi du contexte dans lequel celles-ci sont allouées (Thill & Mouanda, 1990). L'effet de la récompense sur la motivation intrinsèque dépend également de l'intérêt que manifeste le sujet par rapport à la tâche (Calder & Staw, 1975). Or, certaines phases d'entraînement dans les activités sportives présentent un attrait limité. En conséquence, les récompenses ne sont pas à bannir car elles pourraient s'avérer utiles dans certaines situations présentant un faible intérêt. Néanmoins, l'entraîneur doit être vigilant face à l'utilisation des récompenses. Il peut en distribuer mais pas de façon systématique. En outre, les récompenses et la reconnaissance doivent être plutôt reliées à l'effort et à l'investissement qu'à la performance.
- Les entraîneurs doivent être personnellement investis en montrant aux athlètes qu'ils se préoccupent de leur progression. Néanmoins, favoriser l'autonomie du pratiquant ne signifie pas que l'entraîneur doit manifester un comportement complètement permissif.
- L'entraîneur doit fournir une organisation dans laquelle les attentes et les objectifs sportifs sont clairement établis. L'athlète doit également être impliqué dans la fixation des objectifs et les attentes de l'entraîneur vis-à-vis du sportif ne doivent pas être irréalistes.
- L'accent doit être mis sur l'effort et l'investissement et non pas uniquement sur la victoire et le résultat.

- L'entraîneur doit varier les contenus d'entraînement afin que les sportifs puissent découvrir de nouveaux exercices. Il doit changer la difficulté des situations et adapter les exercices par rapport à l'évolution des habiletés de l'individu.
- L'entraîneur doit faire en sorte de proposer des exercices plaisants et amusants notamment chez les enfants.
- L'entraîneur doit prendre le temps d'expliquer pourquoi certains exercices monotones, ennuyeux et peu intéressants, sont nécessaires à la progression de l'athlète car c'est un moyen pour celui-ci de comprendre pourquoi il doit s'investir dans la tâche proposée. L'entraîneur doit également reconnaître et accepter que le sportif puisse éprouver des difficultés dans certaines situations car les erreurs et les maladresses font partie du processus d'apprentissage.

Les recommandations formulées ci-dessous sont des propositions permettant aux entraîneurs d'instaurer des conditions d'entraînement dans lesquelles les sportifs ont la possibilité de satisfaire leurs besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. Néanmoins, il faut garder à l'esprit, au regard des résultats obtenus dans ce travail doctoral, qu'il pourrait être, par exemple, plus efficace pour le renforcement de la motivation autodéterminée, de favoriser la satisfaction du besoin de compétence chez des athlètes de niveau national et la satisfaction du besoin d'appartenance sociale chez des sportifs évoluant à un niveau départemental. Autrement dit, les résultats obtenus tout au long de ce travail de thèse ont montré qu'il était nécessaire d'améliorer la motivation autodéterminée mais ce n'est pas pour autant que les actions mises en place sont applicables à l'ensemble des contextes, des situations et des individus.

BIBLIOGRAPHIE

- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amiot, C., Gaudreau, P., & Blanchard, C. (2004). Self-determination, coping, and goal attainment in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 386-411.
- Amorose, A. J. (2007). Coaching Effectiveness: Exploring the relationship between coaching behavior and self-determined motivation. In M. S. D. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 209-227). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 654-670.
- Amorose, A. J., & Horn, T. S. (2000). Intrinsic motivation: Relationships with collegiate athletes' gender, scholarship status, and perceptions of their coaches' behavior. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 63-84.
- Amorose, A. J., & Horn, T. S. (2001). Pre- to post-season changes in the intrinsic motivation of first year college athletes: Relationships with coaching behavior and scholarship status. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 355-373.
- Baard, P. P. (2002). Intrinsic need satisfaction in organizations: A motivational basis of success in for-profit and not-for-profit settings. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 255-275). Rochester, NY: University of Rochester Press.

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy theory: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Barnes, M., Sime, W., Dienstbier, R., & Plake, B. (1986). A test of construct validity of the CSAI-2 questionnaire on male elite college swimmers. *International Journal of Sport Psychology*, 17, 364-374.
- Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7, 1–15.
- Beauchamp, P. H., Halliwell, W. R., Fournier, J. F., & Koestner, R. (1996). Effects of cognitive-behavioral psychological skills training on the motivation, preparation, and putting performance of novice golfers. *The Sport Psychologist*, 10, 157-170.
- Benware, C. A., & Deci, E. L. (1984). Quality of learning with an active versus passive motivational set. *American Educational Research Journal*, 21, 755-765.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Berndt, T. J., & Miller, K. E. (1990). Expectancies, values, and achievement in junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 82, 319-326.
- Biddle, S., Chatzisarantis, N., & Hagger, M. (2001). Théorie de l'autodétermination dans le domaine du sport et de l'exercice physique. In F. Cury & P. Sarrazin (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives: État des recherches* (pp. 19-55). Paris : PUF.
- Biddle S., Soos I., & Chatzisarantis N. (1999). Predicting physical activity intentions using goal perspectives and self-determination theory approaches. *European Psychologist*, 4, 83-89.

- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1991). *Échelle de perception d'autodétermination dans les domaines de vie (ÉPADV-16)*. Manuscrit non publié, Université du Québec à Montréal.
- Blanchard, C., Mask, L., Vallerand, R. J., de la Sablonnière, R., & Provencher, P. (2007). Reciprocal relationships between contextual and situational motivation in a sports setting. *Psychology of Sport & Exercise*, 8, 854-873.
- Blanchard, C., & Vallerand R. J. (1996a). *On the relations between situational motivation and situational consequences in basketball*. Données brutes, Université du Québec à Montréal.
- Blanchard, C., & Vallerand, R. J. (1996b). *Perceptions of competence, autonomy, and relatedness as psychological mediators of the social factors–contextual motivation relationship*. Unpublished Manuscript, Université du Québec à Montréal.
- Blanchard, C., & Vallerand, R. J. (1998a). *On the recursive relations between global motivation and contextual exercise motivation*. Données brutes, Université du Québec à Montréal.
- Blanchard, C., & Vallerand R. J. (1998b). *On the relations between situational motivation and situational consequences toward exercise*. Données brutes, Université du Québec à Montréal.
- Blanchard, C., Vallerand, R. J., & Provencher, P. (1995). *Predicting changes in motivation: On the bi-directional relations between contextual and situational motivation*. Communication présentée à la Convention de la Canadian Psychological Association, Charlottetown, Prince Edward Island, Canada.

- Blanchard, C., Vallerand, R. J., & Provencher, P. (1998). *Une analyse des effets bidirectionnels entre la motivation contextuelle et la motivation situationnelle en milieu naturel*. Manuscrit non publié, Université du Québec à Montréal.
- Boiché, J., Sarrazin, P., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. (sous presse). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education: A self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*.
- Boisson, J. P., & Crosnier, D. (2004). Un demi-siècle de licences sportives. *Stat-Info n° 04-06*. Mission statistique du ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative.
- Bouffin, S. (2005). Les jeunes dans la pratique sportive licenciée en 2003. *Stat-Info n° 05-01*. Mission statistique du ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Échelle 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 & Science in Sports*, 9, 365-374.
- Brunel, P., Vallerand, R. J., & Chantal, Y. (2004). Une approche sociocognitive de la motivation en sport. In J. La Rue & H. Ripoll (Eds.), *Manuel de psychologie du sport : 1. Les déterminants de la performance sportive*. Paris : Éditions Revue E.P.S.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 45-61.
- Burton, K., Lydon, J., D'Alessandro, D., & Koestner, R. (2006). The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance: Prospective,

- experimental, and implicit approaches to self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 750-762.
- Butler, R. (1989). Interest in the task and interest in peers work in competitive and noncompetitive conditions: A developmental study. *Child Development*, 60, 562-570.
- Cadorete, I., Blanchard C., & Vallerand R. J. (1996). *Programme d'amaigrissement : Influence du centre de conditionnement physique et du style de l'entraîneur sur la motivation des participants*. Paper presented at the SQRP conference, Trois-Rivières, Québec.
- Calder, B. J., & Staw, B. M. (1975). Interaction of intrinsic and extrinsic motivation: Some methodological notes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 76-80.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christensen, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- Chantal, Y., & Bernache-Assollant, I. (2003). A prospective analysis of self-determined sport motivation and sportpersonship orientations. *Athletic Insight - The Online Journal of Sport Psychology*.
- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.

- Chantal, Y., Robin, P., Vernat, J. P., & Bernache-Assollant, I. (2005). Motivation, sportpersonship, and athletic aggression: A mediational analysis. *Psychology of Sport & Exercise*, 6, 233-249.
- Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2007). Reflecting on the past and sketching the future. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 281-296). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B., & Wang, J. C. K. (2003). A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 284-306.
- Chelladurai, P. (1990). Leadership in sports: A review. *International Journal of Sport Psychology*, 21, 328-354.
- Chelladurai, P., & Saleh, S. (1978). Preferred leadership in sports. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 3, 85-92.
- Chelladurai, P., & Saleh, S. (1980). Dimensions of a leader behavior in sports: Development of a leadership scale. *Journal of Sport Psychology*, 2, 34-45.
- Church, M. A., Elliot, A. J., & Gable, S. L. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93, 43-54.
- Cockerill, I. M., Nevill, A. M., & Lyons, N. (1991). Modeling mood states in athletic performance. *Journal of Sport Sciences*, 205-212.
- Conroy, D. E., Kaye, M. P., & Coatsworth, J. D. (2006). Coaching climates and the destructive effects of mastery-avoidance achievement goals on situational motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 68-92.

- Cordova, D. I., & Lepper, M. R. (1996). Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88, 715-730.
- Cox, R. H. (2005). *Psychologie du sport*. Bruxelles : De Boeck.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2005a). Changes in athlete burnout and motivation over a 12-week league tournament, *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 37, 1957-1966.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2005b). Motivation and burnout among top amateur rugby players, *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 37, 469-477.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2005c). Motivation and burnout in professional rugby players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76, 370-376.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Cumming, J., Hall, C., Harwood, C., & Gammage, K. (2002). Motivational orientations and imagery use: A goal profiling analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20, 127-136.
- Cury, F., Elliot, A. J., Sarrazin, P., Da Fonseca, D., & Rufo, M. (2002). The trichotomous achievement goal model and intrinsic motivation: A sequential mediational analysis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 473-481.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal 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., Betley, G., Kahle, J., Abrams, L., & Porac, J. (1981). When trying to win: Competition and intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, 79-83.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 13, pp. 39-80). New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985a). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985b). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- 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, NE: 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., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942.

- Doganis, G. (2000). Development of a Greek Version of the Sport Motivation Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 505-512.
- Donahue, E., Vallerand, R. J., Miquelon, P., Valois, P., Buist, A., Goulet, P., & Côté, M. (2006). A motivational model of performance-enhancing substance use in elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 511-520.
- Dornbusch, S. M., Ritter, P. L., Leiderman, P. H., Roberts, D. F., & Fraleigh, M. J. (1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58, 1244–1257.
- Duda J. L. (2001). Goal perspectives research in sport: Pushing the boundaries and clarifying some misunderstandings. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 129-182). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Duda, J. L. (2005). Motivation in sport: The relevance of competence and achievement goals. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 318-335). New York: Guilford.
- Duda, J. L., & Hall, H. (2001). Achievement goal theory in sport: Recent extensions and future directions. In R. N. Singer, H. Hausenblas & C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 417-443). New York: John Wiley.
- Dweck C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040–1048.
- Dwyer, J. J. M. (1995). Effect of perceived choice of music on exercise intrinsic motivation. *Health Values*, 19, 18-26.
- Eccles, J. S., Adler, T. F., & Kaczala, C. M. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Parental influences. *Child developpement*, 53, 310-321.

- Edmunds, J. K., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2005). *Facilitating exercise engagement: An experimental test of self-determination theory*. Manuscript in preparation.
- Edmunds, J. K., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2007). Perceived autonomy support and psychological need satisfaction as key psychological constructs in the exercise domain. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination in exercise and sport* (pp. 35-51). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In A. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). NY: Guilford Press.
- Elliot, A. J., & Conroy, D. E. (2005). Beyond the dichotomous model of achievement goals in sport and exercise psychology. *Sport & Exercise Psychology Review*, 1, 17-25.
- Elliot, A. J., Cury, F., Fryer, J. W., & Huguet, P. (2006). Achievement goals, self-handicapping, and performance attainment: A mediational analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 344-361.
- Elliot, A. J., & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 461-475.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Elliot, A. J., McGregor, H. A., & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91, 549-563.

- Elliot, A. J., Shell, M. M., Henry, K., & Maier, M. (2005). Achievement goals, performance contingencies, and performance attainment: An experimental test. *Journal of Educational Psychology*, 97, 630-640.
- Epstein, J. A., & Harackiewicz, J. M. (1992). Winning is not enough: The effects of competition and achievement orientation on intrinsic interest. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 128-138.
- Fenouillet, F. (2003). *La motivation*. Paris : Dunod.
- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 267-279.
- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2002). Cross-validation of a model of intrinsic motivation in physical education with students enrolled in elective courses. *Journal of Experimental Education*, 71, 41-65.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Provencher, P. (1995). Competitive and recreational sport structures and gender: A test of their relationship with sport motivation. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 24-39.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1995). Self-determination in sport: A review using cognitive evaluation theory. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 5-23.
- Frederick-Recascino, C. M. (2002). Self-determination theory and participation motivation research in the sport and exercise domain. In E. Deci & R. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination* (pp. 277-294). Rochester, NY: The University of Rochester Press.

- Frederick-Recascino, C. M., & Hall, S. (2003). Pilot motivation and performance: Theoretical and empirical relationships. *The International Journal of Aviation Psychology*, 13, 401-414.
- Freud S. (1917). *Introduction à la psychanalyse*. Paris : Payot, 1970.
- Gagné, M. (2003). The role of autonomy support and autonomy orientation in prosocial behavior engagement. *Motivation and Emotion*, 27, 199-223.
- Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargman, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 372-390.
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (sous presse). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.
- Gottfried A. E. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of Educational Psychology*, 77, 631-645.
- Gottfried A. E. (1990). Academic intrinsic motivation in young elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 82, 525-538.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (1994). Role of parental motivational practices in children's academic intrinsic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 86, 104-113.
- Goudas, M., & Biddle, S. J. H. (1994). Perceived motivational climate and intrinsic motivation in school physical education classes. *European Journal of Psychology of Education*, 9, 241-250.
- Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). Psychological talent and their development in Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 172-204.

- Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. (1996). Burnout in competitive junior tennis players: II. Qualitative analysis. *The Sport Psychologist*, 10, 341-366.
- Gould, D., Udry, E., Tuffey, S., & Loehr, J. (1996). Burnout in competitive junior tennis players: I. A quantitative psychological assessment. *The Sport Psychologist*, 10, 322-340.
- 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. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology*, 81, 143-154.
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). Inner resources for school achievement: Motivation mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83, 508-517.
- Guay, F., Blais, M. R., Vallerand, R. J., & Pelletier, L. G. (1999). *The Global Motivation Scale*. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal.
- 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 Bulletin*, 29, 992-1004.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social context, students' motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of the situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24, 175-213.

- Halliwell, W. (1977). The effect of cognitive development on children's perceptions of intrinsically and extrinsically motivated behavior. In D. Landers & R. Christina (Eds.), *Psychology of Motor Behavior and Sport* (pp. 403-419). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Halvari, H., & Kjørmo, O. (1999). A structural model of achievement motives, performance approach and avoidance goals, and performance among Norwegian Olympic athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 89, 997–1022.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development*, 1, 34-64.
- Harter, S., & Connell, J. P. (1984). A model of children's achievement and related self-perceptions of competence, control, and motivational orientation. In J. G. Nicholls (Ed.), *The development of achievement motivation* (Vol. 3, pp. 219-250). Greenwich, CT: JAI Press.
- Harwood, C., Cumming, J., & Fletcher, D. (2004). Motivational profiles and psychological skills usage within elite youth sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 318-332.
- Hébert, G. (1993). *Le sport contre l'éducation physique*. Paris : Éditions Revues EPS.
- Hein, V., Müür, M., & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10, 5-19.
- Hodge, K., Allen, J. B., & Smellie L. (2008). Motivation in masters sport: Achievement and social goals. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 157-176.

- Hodge, K., & Petlichkoff, L. M. (2000). Goal “profiles” in sport: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 256-272.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviours and college athletes’ intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- Horn, T. S. (1992). Leadership effectiveness in the sport domain. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 181-199). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Horn, T. S. (2002). Coaching effectiveness: Research findings and future directions. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (2nd ed., pp. 309-354). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior: An introduction to behavior theory*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Jones, G., Swain, A. B. J., & Hardy, L. (1993). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Sciences*, 11, 533-542.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International, Chicago, IL.
- Joreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Scientific Software International, Chicago, IL.

- Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2001). *The Coach–Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q): Development and initial validation*. Unpublished manuscript, Staffordshire University, Stoke-on-Trent.
- Kavussanu, M., & Roberts, G. C. (1996). Motivation in physical activity contexts: The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and self-efficacy. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 264-280.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Koestner, R., & Losier, G. F. (2002). Distinguishing three ways of being internally motivated: A closer look at introjection, identification, and intrinsic motivation. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 101-121). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- 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.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1994). Cognitive anxiety, somatic anxiety, and confidence in track and field athletes: The impact of gender, competitive level and task characteristics. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 203–217.
- Krohne, H. W., & Hindel, C. (1988). Trait anxiety, state anxiety, and coping behavior as predictors of athletic performance. *Anxiety Research*, 1, 225-234.

- La Guardia, J. G., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Deci, E. L. (2000). Within-person variation in security of attachment: A self-determination theory perspective on attachment, need fulfillment, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 367-384.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.
- Lemyre, P. N., Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (2006). Influence of variability in motivation and affect on elite athlete burnout. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 32-48.
- Li, F. (1999). The Exercise Motivation Scale: Its multifaceted structure and construct validity. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 97-115.
- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simple assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 396-405.
- Lindner, K. J., Johns, D. P., & Butcher, J. (1991). Factors in withdrawal from youth sport: A proposed model. *Journal of Sport Behavior*, 14, 4-18.
- Lirgg, C. D. (1991). Gender differences in self-confidence in physical activity: A meta-analysis of recent studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 294-310.
- Lloyd J., & Barenblatt, L. (1984). Intrinsic intellectuality: Its relations to social class, intelligence, and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 646-654.

- 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). *Science et Comportement*, 23, 1-16.
- Madden, C., Summers, J. J., & Brown, D. (1990). The influence of perceived stress on coping with competitive basketball. *International Journal of Sport Psychology*, 21, 21-35.
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21, 883-904.
- Maehr, M. L., & Braksamp, L. A. (1986). *The motivation factor: A theory of personal investment*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Mahoney, M. J. (1989). Psychological predictors of elite and non-elite performance in Olympic weightlifters. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 1-12.
- Mahoney, M. J., Gabriel, T. J., & Perkins, T. S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psychologist*, 3, 181-199.
- Mallett, C., & Hanrahan, S. J. (2004). Elite athletes: Why does the "fire" burn so brightly? *Psychology of Sport & Exercise*, 5, 183-200.
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton D. (1990). *Competitive Anxiety in Sport*. Champaign: Human Kinetics.
- Martens, M. P., & Webber, S. N. (2002). Psychometric properties of the Sport Motivation Scale: An evaluation with college varsity athletes from the U.S. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 254-270.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Matsumoto, H., & Takenaka, K. (2004). Motivational profiles and stages of exercise behavior change. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 89-96.

- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- McAuley, E., & Tammen V. V. (1989). The effects of subjective and objective competitive outcomes on intrinsic motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 84-93.
- McGowan, R. W., & Miller, M. J. (1989). Differences in mood states between successful and less successful. *Perceptual and Motor Skills*, 68, 505-506.
- McGregor, H. A., & Elliot, A. J. (2002). Achievement goals as predictors of achievement relevant processes prior to task engagement. *Journal of Educational Psychology*, 94, 381-395.
- Mullan, E., Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality & Individual Differences*, 23, 745-752.
- Muller, L. (2005). Age, diplôme, niveau de vie : Principaux facteurs sociodémographiques de la pratique sportive et des activités choisies. *Stat-Info n° 05-05*. Mission statistique du ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press: Cambridge, MA.
- Ntoumanis, N. (2001a). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.

- Ntoumanis, N. (2001b). Empirical links between achievement goal theory and self-determination theory in sport. *Journal of Sports Sciences*, 19, 397-409.
- Ntoumanis, N. (2002). Motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 177-194.
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory approach. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453.
- Ntoumanis N., & Biddle S. J. H. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 17, 643-665.
- 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., Pensgaard, A. M., Martin, C., & Pipe, K. (2004). An idiographic analysis of amotivation in compulsory school physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 197-214.
- Nunally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd edition). New York, NY: McGraw-Hill.
- Orlick, T. D., & Mosher, R. (1978). Extrinsic rewards and participant motivation in a sport-related task. *International Journal of Sport Psychology*, 9, 27-39.
- Parish, L. E., & Treasure, D. C. (2003). Physical activity and situational motivation in physical education: Influence of the motivational climate and perceived ability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 173-182.
- Pelletier, L. G., Dion, S., Tuson, K., & Green-Demers, I. (1999). Why do people fail to adopt environmental behaviors? Towards a taxonomy of environmental amotivation. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 2481-2504.

- Pelletier, L. G., Dion, S., & Lévesque, C. (2004). Can self-determination help protect women against sociocultural influences about body image and reduce their risk of experiencing bulimic symptoms? *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23, 61-88.
- 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.
- 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., & Kabush, D. (2005). *The Sport Motivation Scale: Revision and addition of the integrated regulation subscale*. Unpublished manuscript, University of Ottawa.
- Pelletier, L. G., & Sarrazin, P. (2007). Measurement issues in self-determination theory and sport. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 143-152). Champaign, IL: Human Kinetics.
- 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., & Brière, N. M. (2003). *When coaches become autonomy supportive: Effects on intrinsic motivation, persistence, and performance*. Unpublished manuscript, University of Ottawa.

- Pelletier, L. G., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Blais, M. R. (2006). *When coaches become autonomy-supportive: Effects on intrinsic motivation, persistence, and performance*. Unpublished manuscript, University of Ottawa.
- Pelletier, L. G., Vallerand, R. J., & Sarrazin, P. (2007). The revised six-factor Sport Motivation Scale (Mallett, Kawabata, Newcombe, & Otero-Forero, 2007): Something old, something new, and something borrowed. *Psychology of Sport & Exercise*, 8, 615-621.
- Piard, C. (2001). *Éducation physique et sport : Petit manuel d'histoire élémentaire*. Paris : L'Harmattan.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Prusak, K. A., Treasure, D. C., Darst, P. W., & Pangrazi, R. P. (2004). The effects of choice on the motivation of adolescent girls in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 19-29.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 281-306.
- Raglin, J. S., & Hanin, Y. L. (2000). Competitive anxiety and athletic performance. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in Sport* (pp. 93-111). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ratelle, C. F., Vallerand, R. J., Chantal, Y., & Provencher, P. J. (2004). Cognitive adaptation and mental health: A motivational analysis. *European Journal of Social Psychology*, 34, 459-476.
- Rawsthorne, L. J., & Elliot, A. J. (1999). Achievement goals and intrinsic motivation: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 326-344.

- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 193–204). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Reeve J., & Deci E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24–33.
- Reimer, H., Fink, J. S., & Fitzgerald, M. P. (2002). External validity of the Sport Motivation Scale. *Avante*, 8, 57-66.
- Reinboth, M., & Duda J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 269–286.
- Reinboth, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28, 297–313.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'Échelle du Sentiment d'Appartenance Sociale (ÉSAS). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129-137.
- Roberts, G. C. (1992). *Motivation in sport and exercise*. Human Kinetics Publishers: Champaign, IL.
- Rose, E. A., Markland, D., & Parfitt, G. (2001). The development and initial validation of the Exercise Causality Orientations Scale. *Journal of Sports Sciences*, 19, 445-462.
- Roussel, P., Durieu, F., Campoy, É., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : Recherche et applications en gestion*. Paris : Économica.
- Ruder, M. K., & Gill, D. L. (1982). Immediate effects of win-loss on perceptions of cohesion in intramural volleyball teams. *Journal of Sport Psychology*, 4, 227-234.

- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.
- 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. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). 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. (2007). Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ryan, R. M., Vallerand, R. J., & Deci, E. L. (1984). Intrinsic motivation in sport: A cognitive evaluation theory interpretation. In W. Straub & J. Williams (Eds.), *Cognitive sport psychology* (pp. 231-242). Lansing, NY: Sport Science Associates.
- Sarrazin, P., Guillet, E., & Cury, F. (2001). The effect of coach's task and ego-involving climate on the changes in perceived competence, relatedness and autonomy among girl handballers. *European Journal of Sport Science*, 1, 2-9.
- Sarrazin, P., Tessier, D., Pelletier, L. G., Trouilloud, D., & Chanal, J. (2006). The effects of teachers' expectations about students' motivation on teachers autonomy-supportive and

- controlling behaviors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 283-301.
- Sarrazin, P., Trouilloud, D., Tessier, D., Chanal, J., & Bois, J. (2005). Attentes de motivation et comportements différenciés de l'enseignant d'Éducation Physique et Sportive à l'égard de ses élèves : Une étude en contexte naturel d'enseignement. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 55, 111-120.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Scanlan, T. K., & Lewthwaite, R. (1984). Social psychological aspects of competition for male youth sport participants: I. Predictors of competitive stress. *Journal of Sport Psychology*, 6, 208-226.
- Scanlan, T. K., & Passer, M. W. (1978). Factors related to competitive stress among male youth sports participants. *Medicine and Science in Sports*, 10, 103-108.
- Scanlan, T. K., & Passer, M. W. (1979). Sources of competitive stress in young female athletes. *Journal of Sport Psychology*, 1, 151-159.
- Schiano-Lomoriello, S., Cury, F., & Da Fonséca, D. (2005). Développement et validation du Questionnaire d'Approche et d'Évitement en Éducation Physique et Sportive (QAE-EPS). *European Review of Applied Psychology*, 55, 85-98.
- Shangi, G. M., & Carron, A. V. (1987). Group cohesion and its relationship with performance and satisfaction among high school basketball players. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 12, 20-26.

- Simons, J., Dewitte, S., & Lens, W. (2003). Don't do it for me. Do it for yourself! Stressing the personal relevance enhances motivation in physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 145-160.
- Skinner, E. A., Wellborn, J. G., & Connell, J. P. (1990). What it takes to do well in school and whether I've got it: The role of perceived control in children's engagement and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 82, 22-32.
- Smith, R. E. (1986). Toward a cognitive-affective model of athletic burnout. *Journal of Sport Psychology*, 8, 36-50.
- Spink, K. S. (1990). Group cohesion and collective efficacy of volleyball teams. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 301-311.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). Predicting motivation regulations in physical education: The interplay between dispositional goal orientations, motivational climate and perceived competence. *Journal of Sports Sciences*, 21, 631-647.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110.
- 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. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 19-43.

- Steinberg, L., Elmen, J. D., & Mounts, N. S. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424–1436.
- Steinberg, L., Lamborn, S. D., Dornbusch, S. M., & Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child Development*, 63, 1266–1281.
- Stevenson, D. L., & Baker, D. P. (1987). The family-school relation and the child's school performance. *Child Development*, 58, 1348–1357.
- Suinn, R. M. (1986). *Seven steps to peak performance*. Toronto: Hans Huber Publishers.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (1999). Winning isn't everything: Competition, achievement orientation, and intrinsic motivation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 209-238.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (2004). The effects of cooperation and competition on intrinsic motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 849-861.
- Taylor, J. (1987). Predicting athletic performance with self-confidence and somatic and cognitive anxiety as a function of motor and physiological requirements in six sports. *Journal of Personality*, 3, 1-15.
- Terry, P. C., & Slade, A. (1995). Discriminant effectiveness of psychological state measures in predicting performance outcome in karate competition. *Perceptual and Motor Skills*, 81, 275-286.
- Theebom, P., De Knop, P., & Weiss, M. R. (1995). Motivational climate, psychological responses, and motor skill development in children's sport: A field-based intervention study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 294-311.

- Thill, E., & Mouanda, J. (1990). Autonomy or control in the sports context: Validity of cognitive evaluation theory. *International Journal of Sport Psychology*, 21, 1-20.
- Thill, E., & Vallerand, R. J. (1993). Vue d'ensemble des théories de la motivation et perspective des développements futures. In R. J. Vallerand & E. Thill (Eds.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 583-605). Montréal : Études Vivantes.
- Thomas, J. R., & Tennant, L. K. (1978). Effects of rewards on children's motivation for an athletic task. In F. L. Smoll & R. E. Smith (Eds.), *Psychological Perspectives in Youth Sports* (pp. 123-144). Washington, DC: Hemisphere.
- Tolman, E. C. (1932). *Purposive Behavior in Animals and Men*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 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
- 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. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30, 662-678.
- Vallerand, R. J. (1994). *La motivation du sportif de compétition : Théorie et applications*. Paris : Les cahiers de l'INSEP.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. 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. (2007a). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. In G. Tenenbaum & E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 49-83). New York: John Wiley.
- Vallerand, R. J. (2007b). 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 (EME). *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 21, 323-349.
- Vallerand R. J., & Blanchard C. (1998a). *A prospective test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in an exercise setting*. Données brutes, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand R. J., & Blanchard C. (1998b). *A test of the motivation-consequences relationship at three levels of generality*. Données brutes, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand, R. J., Blanchard, C. M., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., Gagné, M., & Marsolais, J. (2003). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 756-767.

- Vallerand, R. J., Brière, N. M., Blanchard, C., & Provencher, P. (1997). Development and validation of the multidimensional sportpersonship orientations scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 197-206.
- Vallerand, R. J., Chantal, Y., Guay F., & Brunel P. C. (2004). *From contextual motivation to situational motivation: A test of the top-down specificity hypothesis*. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). Intrinsic motivation in sport. In K. B. Pandolf (Ed.), *Exercise and sport sciences reviews* (pp. 389-425). New York: MacMillan.
- Vallerand, R. J., & Fortier, M. S. (1998). Measures of intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and critique. In J. L. Duda (Ed.), *Advancements in sport and exercise psychology measurement* (pp. 81-101). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- 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. I., & Halliwell, W. R. (1986a). Negative effects of competition on children's intrinsic motivation. *Journal of Social Psychology*, 126, 649-657.
- Vallerand, R. J., Gauvin, L. I., & Halliwell, W. R. (1986b). Effects of zero-sum competition on children's intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Social Psychology*, 126, 465-472.
- Vallerand, R. J., & Grouzet, F. 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 (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives : Etat des recherches* (pp. 57-95). Paris : PUF.
- Vallerand, R. J., Guay, F., Blanchard, C. M., & Cadorette, I. (2000). Self-regulatory processes in human behavior: A confirmatory test of some elements of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand, R. J., Guay, F., Mageau, G., Blanchard, C. M., & Cadorette, I. (2005). *Self-regulatory processes in human behavior: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation*. Unpublished manuscript, Université du Québec à Montréal.
- Vallerand, R. J., Lacouture, Y., Blais, M. R., & Deci, E. L. (1987). L'Échelle des orientations générales à la causalité : Validation canadienne-française du General Causality Orientation Scale. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 19, 1-15.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1994). Self-determined motivation and sportsmanship orientations: An assessment of their temporal relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16, 229-245.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A., Dumais, A., Demers, M. A., & Rousseau, F. L. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport & Exercise*, 9, 373-392.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C. B., & 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., & Perreault, S. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in sport: Toward a hierarchical model. In R. Lidor & M. Bar-Eli (Eds.), *Sport psychology: Linking theory and practice* (pp. 191-212). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- 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. 37-63). 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.
- Vallerand, R. J., & Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the Hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In R. Singer, H. Hausenblas & C. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (2nd ed., pp. 389-416). New York: John Wiley & Sons.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. (1993). Les fondements de la psychologie de la motivation. In R. J. Vallerand & E. Thill (Eds.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 533-582). Montréal : Études Vivantes.
- Vargas-Tonsing, T. M., & Bartholomew, J. B. (2006). An exploratory study of the effects of pregame speeches on team on team efficacy beliefs. *Journal of Applied Sport Psychology*, 36, 918-933.
- Viau, R. (1997). *La motivation en contexte scolaire*. St Laurent, CA : De Boeck Université.

- Vlachopoulos, S. P., Karageorghis, C. I., & Terry, P.C. (2000). Motivation profiles in sport: A self-determination theory perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 387-397.
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.
- Wang, C. K. J., & Biddle, S. J. H. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 1-22.
- Wang, C. K. J., Biddle, S. J. H., & Elliot, A. J. (2007). The 2 x 2 achievement goal framework in a physical education context. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 147-168.
- Wark, K. A., & Wittig, A. F. (1979). Sex role and sport competition anxiety. *Journal of Sport Psychology*, 1, 248-250.
- Weinberg, R. S., & Jackson, A. (1979). Competition and extrinsic rewards: Effect on intrinsic motivation and attribution. *Research Quarterly*, 50, 494-502.
- Weinberg, R. S., & Ragan, J. (1979). Effects of competition, success/failure, and sex on intrinsic motivation. *Research Quarterly*, 50, 503-510.
- Weiss, M. R., & Ferrer-Caja, E. (2002). Motivational orientations in sport. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (2nd ed., pp. 101-183). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wentzel, K. R. (1989). Adolescent classroom goals, standards for performance, and academic achievement: An interactionist perspective. *Journal of Educational Psychology*, 81, 131-142.

- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297–333.
- Whitehead, J. R., & Corbin, C. B. (1991). Youth fitness testing: The effect of percentile-based evaluative feedback on intrinsic motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 225–231.
- Wiegfield, A., & Eccles J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental review*, 12, 265-310.
- Williams, J. M., & Hacker, C. M. (1982). Causal relationship among cohesion, satisfaction and performance in women's intercollegiate field hockey teams. *Journal of Sport Psychology*, 4, 324-337.
- Zimmerman, B., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 56, 663-676.

ANNEXES

Annexe 1 : L'Échelle de Motivation Situationnelle (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000)

Annexe 2 : L'Échelle de Motivation dans le Sport (Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995)

Annexe 3 : Version française du Leadership Scale for Sports (LSS ; Chelladurai & Saleh, 1980)

Annexe 4 : L'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport (Gillet, Rosnet, & Vallerand, sous presse).

Annexe 5 : Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (sous presse). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.

Annexe 6 : Gillet, N., & Rosnet, E. (sous presse). Basic need satisfaction and motivation in sport. *Athletic Insight*.

Annexe 7 : Gillet, N., Berjot, S., & Rosnet, E. (sous presse). An analysis of the impact of environmental conditions on the relationships between need satisfaction and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology*.

Annexe 8 : Gillet, N., Berjot, S., & Gobancé, L. (soumis). A motivational model of performance in the sport domain. *European Journal of Sport Science*.

Annexe 9 : Gillet, N., Vallerand, R. J., & Rosnet, E. (en révision). Motivational clusters and performance in adolescent elite athletes: A test of self-determination theory. *Motivation and Emotion*.

Les 16 énoncés suivants représentent des raisons pour lesquelles les gens font une activité. Indique à quel point elles peuvent s'appliquer à toi en encerclant le chiffre le plus approprié.

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

POURQUOI FAIS TU CETTE ACTIVITÉ PRÉSENTEMENT ?

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 suis supposé(e) la faire.	1	2	3	4	5	6	7
8. Je fais cette activité, mais je ne suis pas sûr(e) que cela en vaille 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. Par décision personnelle.	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 poursuivre.	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 cette activité est bonne pour moi.	1	2	3	4	5	6	7
15. Parce 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

Les items 1, 5, 9 et 13 renvoient à la variable motivation intrinsèque.
Les énoncés 2, 6, 10 et 24 correspondent à la variable régulation identifiée.
Les items 3, 7, 11 et 15 renvoient à la variable régulation externe.
Les énoncés 4, 8, 12 et 16 correspondent à la variable amotivation.

Référence : Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The situational motivation scale. *Motivation and Emotion*, 24, 175-213.

ATTITUDES DANS LE SPORT

Indiquez le sport auquel vous ferez référence tout au long des 28 prochaines questions :

.....
Indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond actuellement à l'une des raisons pour lesquelles vous pratiquez le sport que vous venez d'identifier.

Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
	2	3	4	5	6	7

EN GENERAL, POURQUOI PRATIQUEZ-VOUS CE SPORT ?

1. Pour le plaisir de découvrir de nouvelles techniques d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
2. Parce que ça me permet d'être bien vu(e) par les gens que je connais.	1	2	3	4	5	6	7
3. Parce que selon moi, c'est une des meilleures façons de rencontrer du monde.	1	2	3	4	5	6	7
4. Je ne le sais pas ; j'ai l'impression que c'est inutile de continuer à faire du sport.	1	2	3	4	5	6	7
5. Parce que je ressens beaucoup de satisfaction personnelle pendant que je maîtrise certaines techniques d'entraînement difficiles.	1	2	3	4	5	6	7
6. Parce qu'il faut absolument faire du sport si l'on veut être en forme.	1	2	3	4	5	6	7
7. Parce que j'adore les moments amusants que je vis lorsque je fais du sport.	1	2	3	4	5	6	7
8. Pour le prestige d'être un(e) athlète.	1	2	3	4	5	6	7
9. Parce que c'est un des bons moyens que j'ai choisi afin de développer d'autres aspects de ma personne.	1	2	3	4	5	6	7
10. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'améliore certains de mes points faibles.	1	2	3	4	5	6	7
11. Pour le plaisir d'approfondir mes connaissances sur différentes méthodes d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
12. Pour l'excitation que je ressens lorsque je suis vraiment "embarqué(e)" dans l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
13. Il faut absolument que je fasse du sport pour me sentir bien dans ma peau.	1	2	3	4	5	6	7
14. Je n'arrive pas à voir pourquoi je fais du sport ; plus j'y pense, plus j'ai le goût de lâcher le milieu sportif.	1	2	3	4	5	6	7
15. Pour la satisfaction que j'éprouve lorsque je perfectionne mes habiletés.	1	2	3	4	5	6	7
16. Parce que c'est bien vu des gens autour de moi d'être en forme.	1	2	3	4	5	6	7

17. Parce que pour moi, c'est très plaisant de découvrir de nouvelles méthodes d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
18. Parce que c'est un bon moyen pour apprendre beaucoup de choses qui peuvent m'être utiles dans d'autres domaines de ma vie.	1	2	3	4	5	6	7
19. Pour les émotions intenses que je ressens à faire un sport que j'aime.	1	2	3	4	5	6	7
20. Je ne le sais pas clairement ; de plus, je ne crois pas être vraiment à ma place dans le sport.	1	2	3	4	5	6	7
21. Parce que je me sentirais mal si je ne prenais pas le temps d'en faire.	1	2	3	4	5	6	7
22. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'exécute certains mouvements difficiles.	1	2	3	4	5	6	7
23. Pour montrer aux autres à quel point je suis bon(ne) dans mon sport.	1	2	3	4	5	6	7
24. Pour le plaisir que je ressens lorsque j'apprends des techniques d'entraînement que je n'avais jamais essayées.	1	2	3	4	5	6	7
25. Parce que c'est une des meilleures façons d'entretenir de bonnes relations avec mes ami(e)s.	1	2	3	4	5	6	7
26. Parce que j'aime le "feeling" de me sentir "plongé(e)" dans l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
27. Parce qu'il faut que je fasse du sport régulièrement.	1	2	3	4	5	6	7
28. Je me le demande bien ; je n'arrive pas à atteindre les objectifs que je me fixe.	1	2	3	4	5	6	7

Les items 1, 11, 17 et 24 renvoient à la variable motivation intrinsèque à la connaissance.
 Les affirmations 5, 10, 15 et 22 correspondent à la variable motivation intrinsèque à l'accomplissement.
 Les énoncés 7, 12, 19 et 26 renvoient à la variable motivation intrinsèque à la stimulation.
 Les items 3, 9, 18 et 25 correspondent à la variable régulation identifiée.
 Les affirmations 6, 13, 21 et 27 renvoient à la variable régulation introjectée.
 Les énoncés 2, 8, 16 et 23 correspondent à la variable régulation externe.
 Les items 4, 14, 20 et 28 renvoient à la variable amotivation.

Référence : Brière, N.M., Vallerand, R.J., Blais, M.R., & Pelletier, L.G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.

ECHELLE DU LEADERSHIP EN SPORT

Adaptation française du LSS (Leadership Scale for Sports) de Chelladurai et Saleh (1980),
par Pinard et Lacoste, Université du Québec, Trois Rivières.

Forme athlètes

Chacun des énoncés suivants décrit un comportement spécifique qu'un entraîneur peut manifester. Pour chaque énoncé, il y a cinq choix de réponse possibles :

Jamais	Rarement : 25% du temps	Occasionnellement : 50% du temps	Souvent : 75% du temps	Toujours
J	R	O	S	T

Indiquez le comportement de votre entraîneur en entourant la lettre correspondant à la réponse choisie. Vous devez répondre à tous les énoncés, même si vous hésitez parfois. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.

Votre entraîneur est quelqu'un qui :

1. veille à ce que les sportifs donnent leur plein rendement	J	R	O	S	T
2. demande aux sportifs leur avis sur des stratégies à utiliser dans des compétitions particulières	J	R	O	S	T
3. aide les sportifs qui ont des problèmes personnels	J	R	O	S	T
4. félicite en présence des autres un sportif pour sa bonne performance	J	R	O	S	T
5. explique à chaque sportif les aspects techniques et tactiques du sport pratiqué	J	R	O	S	T
6. planifie sans vraiment consulter les sportifs	J	R	O	S	T
7. aide les membres du groupe à régler leurs conflits	J	R	O	S	T
8. porte une attention particulière à la correction des erreurs des sportifs	J	R	O	S	T
9. obtient l'approbation du groupe sur des questions importantes avant d'aller de l'avant	J	R	O	S	T
10. fait savoir à un sportif lorsqu'il réussit très bien ce qu'il a à faire	J	R	O	S	T
11. s'assure que son rôle d'entraîneur dans l'équipe est compris par tous les sportifs	J	R	O	S	T
12. ne donne pas les raisons de ses actions	J	R	O	S	T

13. veille au bien-être personnel des sportifs	J	R	O	S	T
14. enseigne les techniques du sport à chaque sportif pris individuellement	J	R	O	S	T
15. laisse les sportifs participer à la prise de décision	J	R	O	S	T
16. veille à ce qu'un sportif soit récompensé pour une bonne performance	J	R	O	S	T
17. prévoit à l'avance ce qui devrait être fait	J	R	O	S	T
18. encourage les sportifs à faire des suggestions sur le déroulement des entraînements	J	R	O	S	T
19. accorde des faveurs personnelles aux sportifs	J	R	O	S	T
20. explique à chaque sportif ce qui devrait être fait ou pas	J	R	O	S	T
21. laisse les sportifs établir leurs propres objectifs	J	R	O	S	T
22. exprime l'affection qu'il ressent pour les sportifs	J	R	O	S	T
23. s'attend à ce que chaque sportif exécute sa tâche dans les moindres détails	J	R	O	S	T
24. laisse les sportifs expérimenter leur propre manière de faire même s'ils commettent des erreurs	J	R	O	S	T
25. encourage le sportif à se confier à lui	J	R	O	S	T
26. indique à chaque sportif ses points forts et ses points faibles	J	R	O	S	T
27. refuse les compromis	J	R	O	S	T
28. montre sa satisfaction quand un sportif fournit une bonne performance	J	R	O	S	T
29. donne à chaque sportif des instructions spécifiques sur ce qui devrait être fait dans chaque situation	J	R	O	S	T
30. demande l'opinion des sportifs sur des sujets importants du "coaching" et de l'entraînement	J	R	O	S	T
31. encourage les relations amicales et informelles avec les sportifs	J	R	O	S	T
32. veille à ce que les efforts des sportifs soient coordonnés	J	R	O	S	T
33. laisse les sportifs travailler à leur propre rythme	J	R	O	S	T
34. garde ses distances par rapport aux sportifs	J	R	O	S	T
35. explique comment la contribution de chaque sportif s'intègre aux objectifs généraux de l'équipe	J	R	O	S	T
36. invite les sportifs chez lui	J	R	O	S	T
37. reconnaît le mérite quand il y a lieu	J	R	O	S	T

38. explique dans les détails ce que l'on attend des sportifs	J	R	O	S	T
39. laisse les sportifs décider des stratégies à utiliser durant une partie	J	R	O	S	T
40. parle de façon à décourager les questions	J	R	O	S	T

Les items 1, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35 et 38 font référence au comportement d'entraînement.

Les items 4, 10, 16, 28 et 37 correspondent au comportement de récompense.

Les affirmations 3, 7, 13, 19, 22, 25, 31 et 36 renvoient au comportement de soutien social.

Les items 2, 9, 15, 18, 21, 24, 30, 33 et 39 font référence au comportement démocratique

Les affirmations 6, 12, 27, 34 et 40 correspondent au comportement autocratique.

Référence : Chelladurai, P., & Saleh, S. (1978). Preferred leadership in sports. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 3, 85-92.

SATISFACTION DES BESOINS PSYCHOLOGIQUES

Indiquez le sport auquel vous ferez référence tout au long des 15 prochains énoncés :

.....

Lisez attentivement chacun des énoncés suivants. Ensuite en utilisant l'échelle ci-dessous, indiquez dans quelle mesure ces énoncés sont exacts pour vous.

1	2	3	4	5	6	7
Pas vrai du tout			Moyennement vrai			Complètement vrai

DANS MON SPORT, ...

1) ..., je me sens libre de mes choix.	1	2	3	4	5	6	7
2) ..., j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.	1	2	3	4	5	6	7
3) ..., souvent, je ne me sens pas très compétent.	1	2	3	4	5	6	7
4) ..., je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.	1	2	3	4	5	6	7
5) ..., je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.	1	2	3	4	5	6	7
6) ..., j'ai le sentiment de bien réussir.	1	2	3	4	5	6	7
7) ..., j'ai la possibilité de prendre des décisions à propos de mon programme d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
8) ..., les personnes que je côtoie m'estiment et m'apprécient.	1	2	3	4	5	6	7
9) ..., j'estime être en mesure de répondre aux exigences de mon programme d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
10) ..., je participe à l'élaboration de mon programme d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
11) ..., je considère les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement comme mes amis.	1	2	3	4	5	6	7
12) ..., je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.	1	2	3	4	5	6	7
13) ..., je peux donner mon avis concernant l'élaboration de mon programme d'entraînement.	1	2	3	4	5	6	7
14) ..., je me sens à l'aise avec les autres.	1	2	3	4	5	6	7
15) ..., souvent, je ne me sens pas très performant.	1	2	3	4	5	6	7

Les items 1, 4, 7, 10 et 13 font référence aux perceptions d'autonomie.

Les items 2, 5, 8, 11 et 14 correspondent aux perceptions d'appartenance sociale.

Les items 3, 6, 9, 12 et 15 renvoient aux perceptions de compétence.

Les items 3, 12 et 15 sont des items dont le score doit être inversé.

Référence : Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (sous presse). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.

Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif

Revue Canadienne des Sciences du Comportement

Nicolas GILLET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

57 rue Pierre Taittinger

51096 Reims Cedex – France

Adresse électronique : nicolas.gillet@univ-reims.fr

Elisabeth ROSNET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Robert J. VALLERAND

Laboratoire de Recherche sur le Comportement Social

Université du Québec à Montréal

Résumé

Les trois études présentées concernent le développement et la validation d'un questionnaire permettant de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte sportif. Deci et Ryan (1985) postulent que le comportement intrinsèquement motivé est associé à la satisfaction des besoins fondamentaux d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale. Les analyses factorielles exploratoire (Étude 1) et confirmatoire (Étude 2) ont été réalisées chez des sportifs français. Les résultats obtenus attestent d'une consistance interne satisfaisante et confirment la structure tridimensionnelle de cet outil. De plus, la validité de construit de cette échelle de mesure a également été soutenue (Étude 3). Les résultats de cette troisième étude ont montré que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale étaient positivement associées à la motivation intrinsèque des sportifs.

MOTS-CLÉS : autodétermination, motivation intrinsèque, sport.

Abstract

The purpose of the present three studies was to develop and validate a questionnaire designed to measure perceptions of competence, autonomy, and relatedness in the sport context. Deci and Ryan (1985) postulate that the intrinsic motivated behavior is associated with the satisfaction of the basic psychological needs for autonomy, competence and relatedness. Exploratory (Study 1) and confirmatory analyses (Study 2) were conducted among French athletes. These studies demonstrated an acceptable internal consistency and confirmed the three-factor structure of the questionnaire. In addition, the construct validity of the scale was also corroborated in Study 3 where perceptions of competence, autonomy, and relatedness were found to predict the different types of sport motivation.

KEY WORDS: self-determination, intrinsic motivation, sport.

Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif

Déterminée par de nombreux facteurs sociaux, la motivation est un phénomène complexe à analyser (Vallerand & Losier, 1999). Selon Vallerand et Thill (1993, p. 18), « *le concept de motivation représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement* ». La théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985, 1991 ; Ryan & Deci, 2000) considère la motivation comme le résultat de l'interaction entre l'individu et son environnement. Ce cadre théorique permet d'étudier et de comprendre efficacement la motivation en contexte sportif (Brunel, Vallerand & Chantal, 2004 ; Vallerand & Grouzet, 2001 ; Vallerand & Losier, 1999 ; Vallerand & Rousseau, 2001). Deci et Ryan (1985) distinguent trois types de régulation comportementale : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation. Selon Vallerand et Ratelle (2002), ces différentes formes de motivation permettent d'expliquer un large éventail de comportements humains.

Un individu intrinsèquement motivé décide de s'investir délibérément dans une activité pour le plaisir, l'intérêt et la satisfaction que celle-ci lui procure (Deci & Ryan, 1985). Récemment, Vallerand et ses collaborateurs (Brière, Vallerand, Blais & Pelletier, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995 ; Vallerand, Blais, Brière & Pelletier, 1989) ont distingué trois formes de motivation intrinsèque : la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement et la motivation intrinsèque à la stimulation. Un athlète est motivé par motivation intrinsèque à la connaissance lorsqu'il prend part à une activité pour le plaisir de découvrir, essayer, ou apprendre de nouvelles choses. La motivation intrinsèque à l'accomplissement fait référence au plaisir que le sportif ressent à essayer de dépasser ses

limites. Enfin, la motivation intrinsèque à la stimulation implique qu'un individu participe à une activité pour les sensations agréables qu'elle lui procure.

Par opposition, un individu extrinsèquement motivé pratique une activité afin d'obtenir quelque chose d'agréable ou d'éviter quelque chose de désagréable (Deci, 1975). Cependant, la motivation extrinsèque ne doit pas toujours être associée à un locus externe de perception de causalité. Ainsi, Deci et Ryan (1985) postulent l'existence d'un continuum d'autodétermination comprenant les différentes formes de régulation extrinsèque en fonction de leur niveau d'autodétermination. Dans le contexte sportif, les trois formes de motivation extrinsèque mesurées par l'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS ; Brière *et al.*, 1995) sont les régulations externe, introjectée et identifiée. D'une part, la régulation externe implique que le comportement du sportif est régulé par des facteurs externes comme les contraintes, les menaces et les récompenses. Par conséquent, elle est associée à un locus externe de perception de causalité. D'autre part, un individu présentant un score élevé au niveau de la régulation introjectée commence à intérioriser les raisons qui le poussent à pratiquer. La motivation est interne mais elle n'est pas encore autodéterminée dans le sens où l'individu agit pour éviter de culpabiliser ou pour chercher le soutien d'autrui. Enfin, la motivation est autodéterminée avec la régulation identifiée. Dans ce cas, l'individu peut décider de participer à une activité qu'il ne trouve pas intrinsèquement intéressante, car il estime qu'elle peut, par exemple, lui permettre de s'améliorer dans sa discipline sportive (Ryan & Deci, 2000).

La compréhension du comportement humain nécessite la prise en considération d'un troisième concept majeur : l'amotivation (Deci & Ryan, 1985). Un individu amotivé n'est pas autodéterminé et ne parvient pas à mettre en relation son comportement et les conséquences qui lui sont associées. De plus, il se sent incompetent et estime qu'il n'a pas ou peu de

contrôle sur ses propres actions. Par conséquent, les athlètes amotivés ne perçoivent aucune raison de continuer à pratiquer l'activité dans laquelle ils sont engagés (Pelletier *et al.*, 1995).

La théorie de l'autodétermination postule qu'un individu intrinsèquement motivé cherche en permanence à satisfaire trois besoins fondamentaux que sont l'autonomie, la compétence et l'appartenance sociale (Deci & Ryan, 1985, 1991). Ces auteurs suggèrent également que ces besoins occupent une place centrale dans l'internalisation et l'intégration de la motivation extrinsèque. D'une part, le besoin d'autonomie implique que le sujet veut être l'initiateur de ses propres actions (deCharms, 1968). D'autre part, le besoin de compétence fait référence à la volonté, pour le sportif, d'interagir efficacement avec son environnement (White, 1959). Enfin, le besoin d'affiliation est satisfait lorsque l'athlète se sent significativement lié aux autres individus (Richer & Vallerand, 1998).

Dans son modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque, Vallerand (1997, 2007a) considère que la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque et l'amotivation existent à trois niveaux de généralité : global, contextuel et situationnel. La motivation globale est une orientation motivationnelle générale pouvant être perçue comme une caractéristique propre à l'individu ou un trait de personnalité. La motivation contextuelle correspond à la motivation d'un individu dans un contexte précis tel que l'éducation, le sport, ou le travail par exemple. La motivation situationnelle fait référence à la motivation du sportif au moment où il pratique l'activité. Vallerand (1997) postule également qu'à chaque niveau hiérarchique, les facteurs sociaux influencent la motivation de l'athlète par le biais de la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence, et d'affiliation. Deci et Ryan (2000) estiment que l'appartenance sociale joue un rôle moins important que la compétence et l'autonomie dans le développement de la motivation intrinsèque. Néanmoins, la satisfaction de ce besoin fondamental semble nécessaire au maintien de la motivation intrinsèque dans

certaines activités interpersonnelles. Dans le domaine sportif, quelques recherches ont tenté d'identifier les situations dans lesquelles les athlètes avaient la possibilité de satisfaire ces trois besoins psychologiques (pour des revues, voir Brunel *et al.*, 2004 ; Vallerand, 2007b ; Vallerand & Grouzet, 2001).

Au niveau situationnel, Blanchard et Vallerand (1996, cités dans Vallerand & Grouzet, 2001) suggèrent que la performance individuelle et collective mesurée à la fin d'un match de basket-ball influence la motivation autodéterminée à travers les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale. Au niveau contextuel, une recherche réalisée par Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier et Cury (2002) montrent que les filles ayant abandonné le handball ont le sentiment que leur entraîneur favorise un climat de performance, se perçoivent moins compétentes, autonomes et affiliées et sont moins intrinsèquement motivées et plus amotivées que les joueuses qui persistent dans l'activité. D'autres recherches dans le contexte du sport et des activités physiques (Hollembeak & Amorose, 2005 ; Ntoumanis 2001, 2005 ; Reinboth & Duda, 2006 ; Reinboth, Duda & Ntoumanis, 2004) soutiennent le rôle médiateur des perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale dans la relation entre les facteurs sociaux et la motivation.

L'ensemble des résultats mentionnés précédemment soutient l'hypothèse du modèle hiérarchique de Vallerand (1997) selon laquelle les médiateurs psychologiques doivent être pris en considération dans la compréhension et l'explication des changements motivationnels aux différents niveaux de la hiérarchie. De plus, ils sont en accord avec la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) qui postule que la satisfaction des besoins fondamentaux a un impact positif sur la motivation intrinsèque. L'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux (Gagné, 2003), l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux au Travail (Deci *et al.*, 2001) et l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux dans les

Relations Interpersonnelles (La Guardia, Ryan, Couchman & Deci, 2000) sont des outils permettant de mesurer ces différentes perceptions dans des contextes particuliers.

Ntoumanis (2005) a modifié et adapté l'Échelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux au Travail (Deci *et al.*, 2001) au contexte de l'éducation physique. De leur côté, Sarrazin, Guillet et Cury (2001) ont étudié l'influence du climat motivationnel instauré par l'entraîneur sur les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale de 236 joueuses de handball françaises. Dans cette étude, la compétence perçue a été mesurée à l'aide de quatre items adaptés de l'Échelle des Perceptions de Compétence dans les Domaines de Vie (Losier, Vallerand & Blais, 1993). Les trois items permettant de mesurer le sentiment d'autonomie ont été adaptés de l'Échelle de Perception d'Autodétermination dans les Domaines de Vie (Blais & Vallerand, 1991). Afin de mesurer l'affiliation perçue par les joueuses, les auteurs ont adapté quatre items de l'Échelle du Sentiment d'Appartenance Sociale (Richer & Vallerand, 1998). Récemment, certains auteurs (Vlachopoulos & Michailidou, 2006 ; Wilson, Rogers, Rodgers, & Wild, 2006) ont développé et validé des échelles de mesure des trois besoins fondamentaux dans le contexte de l'exercice physique. De son côté, Allen (2003, 2006) a développé un outil permettant de mesurer le sentiment d'appartenance sociale dans le domaine sportif. Cependant, il n'existe pas de questionnaire spécifique au domaine sportif permettant de mesurer les perceptions d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale.

En conséquence, l'objectif de cette recherche est de développer un questionnaire en langue française permettant de mesurer ces trois perceptions au niveau contextuel. Cet instrument de mesure devrait permettre de tester des hypothèses issues de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997,

2007a) dans le cadre des activités sportives. Le développement et la validation de cet outil ont été réalisés dans le cadre de trois études.

Étude 1

Méthode

Un comité d'experts composé de trois chercheurs bilingues français-anglais a été réuni afin de formuler des propositions d'items. Les trois experts étaient des chercheurs dans le domaine de la motivation en contexte sportif. Ils ont été sélectionnés en raison de leurs connaissances spécialisées de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985). Cinq échelles mesurant les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte des activités physiques et sportives ont été retenues (Gagné, Ryan & Bargmann, 2003 ; Ntoumanis, 2001 ; Reinboth & Duda, 2006 ; Sarrazin *et al.*, 2002 ; Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Les items utilisés dans ces différentes recherches ont été analysés. Ainsi, le comité d'experts a retenu neuf de ces items, les a adaptés au contexte sportif et a formulé dix nouveaux items.

Les dix-neuf items issus de cette expertise ont été complétés par 222 étudiants (68 femmes et 154 hommes) en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives âgés en moyenne de 20,0 ans (ET = 1,8). Les individus devaient indiquer le sport auquel ils feraient référence tout au long du questionnaire. Les sujets ont été informés de leur droit de ne pas participer à cette étude ainsi que du caractère anonyme de celle-ci. Il a également été précisé aux sportifs qu'il n'y avait ni bonnes ni mauvaises réponses, que les données recueillies resteraient confidentielles et ne serviraient qu'à des fins de recherches. La consigne apparaissant sur le questionnaire était : «Lisez attentivement chacun des énoncés suivants. Ensuite, en utilisant l'échelle ci-dessous, indiquez dans quelle mesure ces énoncés sont exacts pour vous ». Une échelle de type Likert en sept points s'étendant de 1 (« pas vrai du tout ») à

7 (« complètement vrai ») a été utilisée. La durée de passation n'excédait pas dix minutes. Les items 3, 4, 12 et 15 sont cotés de manière inversée. Les sportifs étaient aussi bien des compétiteurs pratiquant un seul sport en compétition à un niveau départemental ($n = 55$) ou régional ($n = 86$) que des individus ne prenant part à aucune activité sportive compétitive ($n = 81$). Les participants pratiquaient diverses activités sportives (athlétisme, badminton, basketball, cyclisme, danse, escalade, football, gymnastique, handball, judo, natation, tennis, tennis de table et volley-ball).

Résultats et Discussion

La normalité des données a été confirmée avec les valeurs d'aplatissement et d'asymétrie comprises respectivement entre $-.66$ et $.41$ et entre $-.77$ et $-.31$. Les réponses des individus ont été soumises à une analyse factorielle exploratoire en composante principale avec rotation oblique car, à la lumière des travaux de Deci et Ryan (1985), nous nous attendions à des corrélations entre les différents facteurs. Trois facteurs avec une valeur propre supérieure à 1.00 ont été mis en évidence. Ces trois facteurs expliquaient 50,1 % de la variance. Les items 4 et 13 ne saturant pas sur les facteurs attendus n'ont pas été conservés. Afin d'obtenir un questionnaire regroupant trois sous-échelles composées chacune de cinq items, les cinq items ayant les saturations les plus élevées sur le troisième facteur ont été conservées. Les affirmations 14 et 17 ont donc été supprimées. Pour fins de vérification additionnelle, nous avons conduit une nouvelle analyse factorielle exploratoire en composante principale avec rotation oblique, avec les 15 items retenus dans la version définitive du questionnaire. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le Tableau 1.

Les corrélations entre les cinq items compris dans chaque facteur ont été calculées. Les corrélations inter-items varient de $.16$ ($p < .05$) à $.52$ ($p < .001$) pour la compétence, de $.23$ ($p < .05$) à $.71$ ($p < .001$) pour l'autonomie et de $.38$ ($p < .001$) à $.60$ ($p < .001$) pour

l'affiliation. Les coefficients alpha de Cronbach (1951) permettant d'évaluer la consistance interne des sous-échelles du questionnaire ont été calculés. Dans le domaine de la psychologie, Nunnally (1978) estime que les alpha doivent être supérieurs à .70 pour être considérés comme acceptables. Ces alpha sont respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .80$ pour l'autonomie et $\alpha = .83$ pour l'appartenance sociale. Les valeurs obtenues attestent d'une bonne consistance interne des trois sous-échelles. Les moyennes des sous-échelles *compétence* ($M = 5.09$, $ET = 0.93$), *autonomie* ($M = 4.83$, $ET = 1.34$) et *affiliation* ($M = 5.64$, $ET = 0.90$) ont été calculées. Une analyse de variance sexe X échelles n'a révélé aucune différence significative.

Étude 2

L'objectif de cette étude est de confirmer la structure factorielle de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport. À cette fin, l'instrument a été complété par des sportifs et soumis à une analyse factorielle confirmatoire. Il était prédit que la structure factorielle tridimensionnelle serait confirmée.

Méthode

85 femmes et 151 hommes âgés en moyenne de 18,0 ans ($ET = 3,1$) ont complété la version définitive à quinze items de ce questionnaire. La majorité de ces athlètes s'adonnaient à un sport en compétition ($N = 204$) mais certains d'entre eux ne participaient à aucune activité compétitive ($N = 32$). Les compétiteurs pratiquaient diverses activités sportives (athlétisme, aviron, badminton, basket-ball, cyclisme, canoë-kayak, danse, équitation, escalade, escrime, football, golf, gymnastique, handball, judo, karaté, natation, rugby, tennis, tennis de table, triathlon, volley-ball et water-polo) à un niveau départemental ($N = 30$), régional ($N = 56$), national ($N = 112$) et international ($N = 6$). La consigne décrite dans le cadre de la première étude n'a pas été modifiée.

Résultats et Discussion

Les données recueillies à l'aide de ces quinze items ont été soumises à une analyse factorielle confirmatoire à l'aide du logiciel LISREL 8.30[®] (Jöreskog & Sörbom, 1993) en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*). L'analyse a été réalisée à partir de la matrice de covariance des réponses aux quinze items. Les corrélations entre les trois facteurs (compétence, autonomie et affiliation) sont significatives ($p < .05$) et positives. Roussel, Durrieu, Campoy et El Akremi (2002) suggèrent que des covariances peuvent être introduites entre les indicateurs des variables latentes dès lors que ces ajouts sont justifiés sur le plan théorique. Les premiers résultats obtenus suggèrent d'apporter des modifications au modèle afin d'améliorer son ajustement. Les huit contraintes ajoutées permettent de libérer les covariances entre les erreurs des indicateurs (item1-item4, item7-item10, item7-item13, item10-item13, item3-item15, item6-item12, item6-item15 et item2-item14). L'insertion de ces covariances est justifiée sur le plan théorique dans la mesure où les items 3, 6, 12 et 15 renvoient à la compétence, les items 1, 4, 7, 10 et 13 font référence à l'autonomie et les items 2 et 14 concernent l'appartenance sociale. Hu et Bentler (1999) considèrent que l'ajustement du modèle est satisfaisant lorsque le NNFI et le CFI ont une valeur proche de .95, le SRMR ne dépasse pas .08 et le RMSEA n'excède pas .06. Les indices d'ajustement ont révélé une adéquation satisfaisante avec le modèle théorique : NNFI = 0,93 ; CFI = 0,95 ; SRMR = 0,07 ; RMSEA = 0,06 (cf. figure 1).

Les corrélations entre les items compris dans chaque sous-échelle ont été calculées. Les corrélations inter-items varient de .24 ($p < .001$) à .60 ($p < .001$) pour la compétence, de .39 ($p < .001$) à .74 ($p < .001$) pour l'autonomie et de .37 ($p < .001$) à .61 ($p < .001$) pour l'affiliation. La cohérence interne des trois sous-échelles a également été vérifiée à l'aide des alpha de Cronbach. Ces alpha sont respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .80$

pour l'autonomie et $\alpha = .83$ pour l'affiliation. Les items composant les sous-échelles font preuve d'une homogénéité satisfaisante. Les moyennes des sous-échelles *compétence* ($M = 5.27$, $ET = 0.93$), *autonomie* ($M = 4.80$, $ET = 1.29$) et *affiliation* ($M = 5.70$, $ET = 0.79$) ont été calculées. Une analyse de variance sexe X échelles n'a révélé aucune différence significative. Dans l'ensemble, les résultats confirment à la fois la structure tridimensionnelle de l'instrument, ainsi que sa cohérence interne.

Étude 3

Les résultats de la deuxième étude attestent d'une consistance interne satisfaisante de l'échelle. Néanmoins, comme le suggère Vallerand (1989), la validation de ce questionnaire nécessite également un examen de sa validité de construit. Ainsi, les relations entre les trois perceptions et les différentes formes de motivation ont été étudiées. Les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale devraient avoir une influence positive sur la motivation intrinsèque et la régulation identifiée. Dans la mesure où ces trois perceptions démontrent des relations positives avec les formes autodéterminées de la motivation et des relations négatives ou proches de zéro avec les formes non autodéterminées de la motivation, un soutien serait obtenu pour la validité de construit de l'instrument. En outre, nous désirions utiliser l'échelle avec un échantillon d'athlètes plus jeunes évoluant à un niveau national pour s'assurer de la validité du questionnaire avec une telle population.

Méthode

57 joueurs et 44 joueuses de tennis de niveau national et d'une moyenne d'âge de 14,37 ans ($ET = 0,48$) ont complété l'EMS (Brière *et al.*, 1995) et la version définitive de l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport. La consigne et l'échelle en sept points n'ont pas été modifiées mais l'affirmation « Dans mon sport, ... » a été remplacée par « Au tennis, ... ». L'EMS est composée de vingt huit items permettant de mesurer

différentes formes de motivation. Les trois formes de motivation intrinsèque peuvent être combinées en un seul indice de motivation intrinsèque (Li & Harmer, 1996). Pour chaque énoncé, le sportif se positionne sur une échelle de Likert en sept points selon son degré de correspondance avec les différentes affirmations. Par exemple, il entoure le chiffre 1 si l'affirmation « ne lui correspond pas du tout » et il entoure le chiffre 7 si elle lui « correspond très fortement ».

Résultats et Discussion

Les alpha de Cronbach (1951) des différentes sous-échelles de l'EMS se situent entre .74 et .92. Concernant l'Échelle des Besoins Psychologiques Fondamentaux en Sport, les alpha sont respectivement de $\alpha = .72$ pour la compétence, $\alpha = .77$ pour l'autonomie, et $\alpha = .76$ pour l'appartenance sociale. Ces résultats attestent d'une consistance interne satisfaisante (Nunnally, 1978). Les moyennes des sous-échelles *compétence* ($M = 5.38$, $ET = 0.98$), *autonomie* ($M = 5.13$, $ET = 1.09$) et *affiliation* ($M = 5.72$, $ET = 0.80$) ont été calculées. Pour chacune des sept sous-échelles de l'EMS, la moyenne a été obtenue à partir des scores aux quatre items la composant. Une analyse de variance sexe X échelles a été réalisée. Contrairement à des études antérieures (Brière *et al.*, 1995 ; Pelletier *et al.*, 1995), aucune différence significative ne fut obtenue sur l'ensemble des sous-échelles.

Afin de vérifier le rôle prédictif des perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation en ce qui concerne la motivation, plusieurs analyses de régression multiple ont été effectuées (Tableau 2). Le modèle total de régression est significatif pour la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation, la motivation intrinsèque et la régulation identifiée. En revanche, le modèle n'est pas significatif pour la régulation introjectée, la régulation externe et l'amotivation. Dans l'ensemble, les résultats de ces régressions montrent que la motivation

intrinsèque à l'accomplissement, la motivation intrinsèque à la stimulation et la motivation intrinsèque sont significativement et positivement prédites par les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale. L'autonomie perçue est le seul déterminant significatif ($p < .05$) de la motivation intrinsèque à la connaissance. En outre, la régulation identifiée est significativement prédite par l'affiliation perçue.

Ces résultats révèlent que les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale sont reliées positivement à la motivation autodéterminée (motivation intrinsèque et motivation extrinsèque identifiée), mais non reliées aux formes non autodéterminées de motivation (régulation introjectée, régulation externe et l'amotivation). Ils sont donc en accord avec les postulats théoriques de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985) et du modèle hiérarchique de Vallerand (1997), procurant ainsi une validité de construit de l'instrument.

Discussion Générale

L'objectif de cette recherche était de développer une échelle permettant de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale spécifique au contexte sportif. Dans cette optique, trois études complémentaires ont été menées et les résultats confirment que ce questionnaire présente de bonnes qualités psychométriques. En effet, la structure tridimensionnelle de l'instrument a été confirmée et la cohérence interne des trois sous-échelles a été soutenue dans les trois études. Enfin, la validité de construit du questionnaire a été confirmée par des analyses de régression multiple. Les formes de motivation autodéterminée étaient prédites positivement par les perceptions d'autonomie, de compétence et d'affiliation, alors qu'aucune relation ne fut obtenue entre ces trois perceptions et les formes non autodéterminées de motivation.

Selon Deci et Ryan (2000), l'affiliation aurait un impact moins important sur la motivation intrinsèque que la compétence et l'autonomie. Les résultats obtenus dans cette étude ne confirment pas ces propositions. Néanmoins, ces auteurs estiment également que le besoin d'appartenance sociale est nécessaire au maintien de la motivation intrinsèque dans certaines activités interpersonnelles. Les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie, d'affiliation et les différentes formes de motivation dans les sports collectifs sont-elles semblables à celles dans les sports individuels ? Autrement dit, ces relations sont-elles variables en fonction des activités sportives ? Afin de répondre à ces questions, d'autres recherches seront nécessaires.

Les présents résultats apportent un soutien préliminaire à la validité et la fidélité de ce questionnaire. Le développement de cet instrument de mesure des médiateurs psychologiques au niveau contextuel permettra d'approfondir les connaissances aussi bien théoriques que pratiques dans le domaine sportif. Ainsi, des chercheurs francophones pourront utiliser cet outil pour étudier, par exemple, l'influence de la performance sportive sur la motivation à travers les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation. Néanmoins, des études ultérieures devront confirmer la validité de cette échelle chez des individus issus de différents sports, niveaux d'habiletés et tranches d'âges. De plus, un échantillon plus important devrait permettre de conduire des analyses factorielles confirmatoires en séparant les hommes et les femmes afin de tester l'invariance de l'échelle par rapport au sexe des sportifs. La stabilité temporelle de cet outil devra également être démontrée. Selon Vallerand et Ratelle (2002), le modèle hiérarchique de la motivation fournit de nouvelles hypothèses qui pourront être testées dans de futures recherches, en lien avec les motivations intrinsèque et extrinsèque. Les études ultérieures devront examiner les facteurs sociaux influant positivement ou négativement sur la satisfaction des trois besoins fondamentaux dans le domaine sportif. Par exemple, des

chercheurs pourraient étudier l'influence de la performance sportive sur la motivation à travers les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation. Ces travaux permettraient de mieux analyser les déterminants et les conséquences de la motivation en contexte sportif.

References

- Allen, J. B. (2003). Social Motivation in Youth Sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 551-567.
- Allen, J. B. (2006). The Perceived Belonging in Sport Scale: Examining Validity. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 387-405.
- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1991). *Échelle de perception d'autodétermination dans les domaines de vie (ÉPADV-16)*. Manuscript non publié, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.
- Blanchard, C., & Vallerand, R. J. (1996). *The mediating effects of perceptions of competence, autonomy, and relatedness on the social factors–self-determined situational motivation relationship*. Manuscript inédit, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Brunel, P., Vallerand, R. J., & Chantal, Y. (2004). Une approche sociocognitive de la motivation en sport. In J. La Rue & H. Ripoll (Éds.), *Manuel de psychologie du sport : 1. Les déterminants de la performance sportive* (pp. 429-474). Paris : Éditions Revue E.P.S.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.

- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Éd.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: 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. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Gagné, M. (2003). The role of autonomy support and autonomy orientation in prosocial behavior engagement. *Motivation and Emotion*, 27, 199-223.
- 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.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviours and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago, IL: Scientific Software International.

- La Guardia, J. G., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Deci, E. L. (2000). Within-person variation in security of attachment: A self-determination theory perspective on attachment, need fulfillment, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 367-384.
- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simplex assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 67, 396-405.
- 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). *Science et comportement*, 23, 1-16.
- 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 approach. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill Inc.
- 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.
- Reinboth, M., & Duda J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 269-286.

- Reinboth, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28, 297–313.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'échelle du sentiment d'appartenance sociale. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 48, 129-137.
- Roussel, P., Durieu, F., Campoy, É., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : Recherche et applications en gestion*. Paris : Économica.
- 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.
- Sarrazin, P., Guillet, E., & Cury, F. (2001). The effect of coach's task and ego-involving climate on the changes of perceived competence relatedness, and autonomy among girl handballers. *European Journal of Sport Science*, 1, 1–9.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie canadienne*, 30, 662-678.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J. (2007a). 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. (2007b). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. In G. Tenenbaum & E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 59-83). New York: John Wiley.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21, 323-349.
- Vallerand, R. J., & Grouzet, F. 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 (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives : État des recherches* (pp. 57-95). Paris : PUF.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
- 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* (pp 37-63). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Vallerand, R. J., & Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In R. Singer, H. Hausenblas & C. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (2nd ed., pp. 389-416). New York: John Wiley & Sons.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. E. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Montréal : Études Vivantes.

- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297–333.
- Wilson, P. M., Rogers, W. T., Rodgers, W. M., & Wild, T. C. (2006). The psychological need satisfaction in exercise scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 231-251.

Tableau 1. Solutions de l'Analyse Factorielle à 3 Facteurs Après Rotation Oblique (Étude 1)

Dans mon sport, ...	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
COM - Compétence			
3) ..., souvent, je ne me sens pas très compétent.	0,75		
6) ..., j'ai le sentiment de bien réussir.	0,72		
9) ..., j'estime être en mesure de répondre aux exigences de mon programme d'entraînement.	0,64		
12) ..., je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.	0,49		
15) ..., souvent, je ne me sens pas très performant.	0,83		
AUT - Autonomie			
1) ..., je me sens libre de mes choix.		0,50	
4) ..., je me sens généralement libre d'exprimer mes idées et mes opinions.		0,53	
7) ..., j'ai la possibilité de prendre des décisions à propos de mon programme d'entraînement.		0,87	
10) ..., je participe à l'élaboration de mon programme d'entraînement.		0,88	
13) ..., je peux donner mon avis concernant l'élaboration de mon programme d'entraînement.		0,88	
AFF - Affiliation			
2) ..., j'ai beaucoup de sympathie pour les personnes avec lesquelles j'interagis.			0,82
5) ..., je m'entends bien avec les personnes avec lesquelles je rentre en contact.			0,79
8) ..., les personnes que je côtoie m'estiment et m'apprécient.			0,73
11) ..., je considère les personnes avec lesquelles j'interagis régulièrement comme mes amis.			0,73
14) ..., je me sens à l'aise avec les autres.			0,76

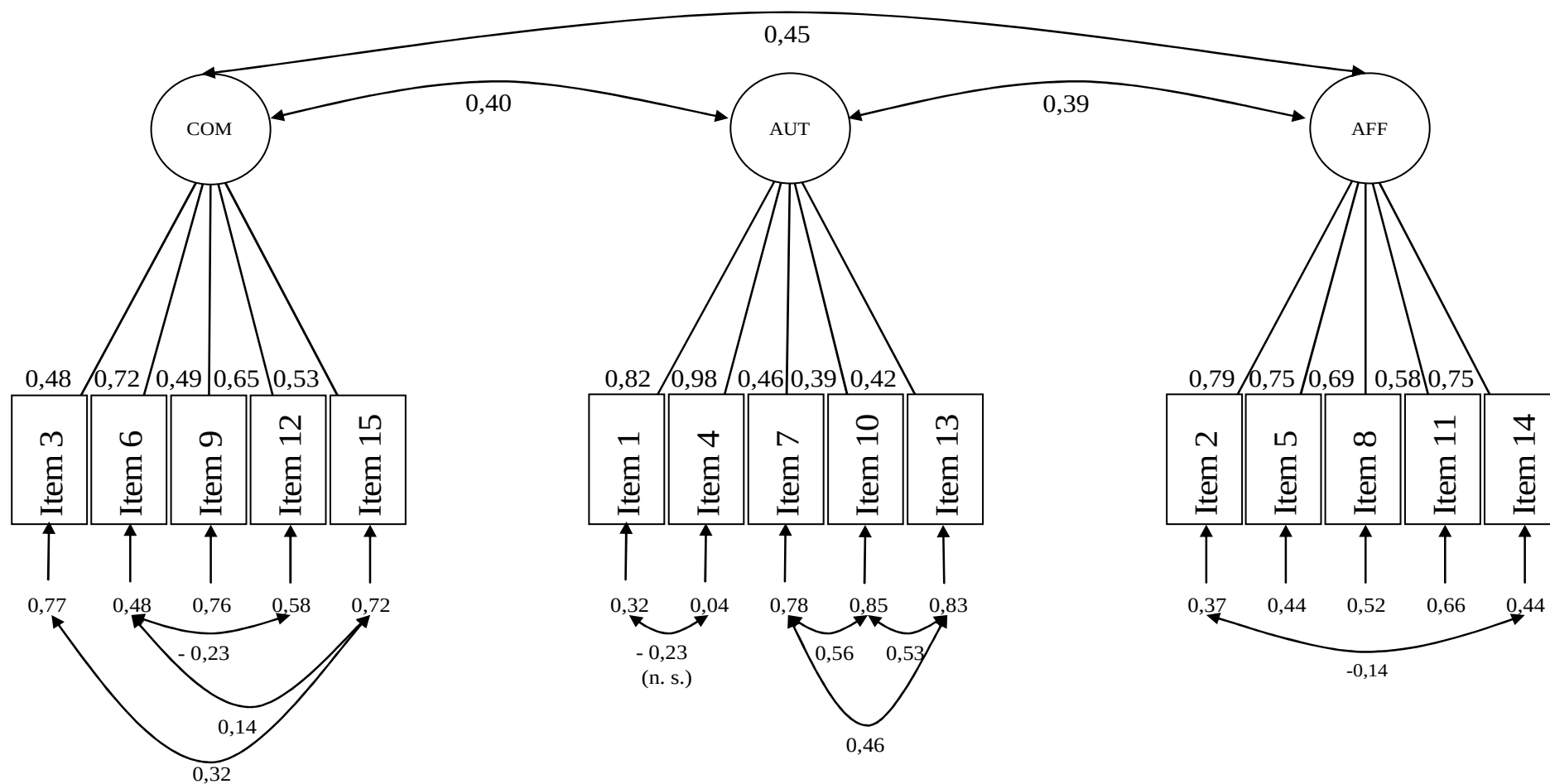
Note. Toutes les saturations inférieures à .30 sur les facteurs secondaires n'apparaissent pas dans le tableau pour en faciliter la lecture.

Tableau 2. *Résumé des Analyses de Régression: Influence des Perceptions de Compétence, d'Autonomie et d'Affiliation sur les Formes de Motivation Autodéterminée*

	β	t	F	R ²	p
Modèle total de régression pour la motivation intrinsèque à la connaissance			F(3, 101) = 9.10	R ² = .21	p < .001
Compétence	β = .16	t(101) = 1.65			p = .10
Autonomie	β = .22	t(101) = 2.01			p < .05
Affiliation	β = .20	t(101) = 1.93			p = .06
Modèle total de régression pour la motivation intrinsèque à l'accomplissement			F(3, 101) = 18.82	R ² = .36	p < .001
Compétence	β = .25	t(101) = 3.31			p < .05
Autonomie	β = .28	t(101) = 2.72			p < .05
Affiliation	β = .24	t(101) = 2.54			p < .05
Modèle total de régression pour la motivation intrinsèque à la stimulation			F(3, 101) = 23.42	R ² = .41	p < .001
Compétence	β = .26	t(101) = 3.15			p < .05
Autonomie	β = .22	t(101) = 2.29			p < .05
Affiliation	β = .34	t(101) = 3.72			p < .001
Modèle total de régression pour la motivation intrinsèque			F(3, 101) = 22.94	R ² = .40	p < .001
Compétence	β = .25	t(101) = 2.98			p < .05
Autonomie	β = .28	t(101) = 2.85			p < .05
Affiliation	β = .29	t(101) = 3.16			p < .05
Modèle total de régression pour la régulation identifiée			F(3, 101) = 5.59	R ² = .14	p < .05
Compétence	β = -.13	t(101) = -1.34			p = .18
Autonomie	β = .10	t(101) = 0.90			p = .37
Affiliation	β = .33	t(101) = 2.99			p < .05

Note. Les résultats relatifs aux régulations introjectée et externe ainsi qu'à l'amotivation ne sont pas présentés dans ce tableau car, pour chacune de ces formes de motivation, le modèle total de régression n'est pas significatif ($p < .05$). Les trois formes de motivation intrinsèque ont été combinées en un seul indice de motivation intrinsèque.

Figure 1
Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (coefficients standardisés et résidus)



Indices	χ^2 / ddl	GFI	NNFI	CFI	IFI	RMSEA	SRMR
Valeurs	154,2 / 79 = 1,95	0,92	0,93	0,95	0,95	0,06	0,07

Basic need satisfaction and motivation in sport

Athletic Insight

Nicolas GILLET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

57 rue Pierre Taittinger

51096 Reims Cedex – France

Email adress: nicolas.gillet@univ-reims.fr

Elisabeth ROSNET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Basic need satisfaction and motivation in sport

Abstract

The purpose of investigation was to examine the relationships between competitive and recreational sport structures, gender, individual and team sports, level of competition, sport motivation and athletes' perceptions of autonomy, competence and relatedness in order to enhance our knowledge of the motivational processes in sport. Two hundred and eighty-eight athletes completed the French version of the Sport Motivation Scale and the Basic Psychological Needs in Sport Scale. Results revealed that female athletes felt less competent and demonstrated less external regulation than males, while exhibiting more intrinsic motivation than this group. In addition, they showed that recreational athletes felt more autonomous and had fewer scores on external regulation than competitive athletes. Differences in the levels of competition also emerged. Specifically, athletes at the district level displayed less intrinsic motivation and less external regulation than athletes at the regional level. District level athletes also exhibited less intrinsic motivation, less introjected regulation, and less external regulation than national level athletes. Results are discussed in light of self-determination theory and past studies conducted in the sport context. Several directions for future research are also offered.

KEY WORDS: Self-Determination Theory, Motivation, Basic Needs, Sport.

Basic need satisfaction and motivation in sport

Self-determination theory examines the effects of the social context on motivation and individual behaviors (Deci & Ryan, 1985, 1991; Ryan & Deci, 2000). Grounded in this framework, numerous studies in the last 20 years have investigated individuals' motivation in a variety of settings and activities. According to Vallerand and Fortier (1998), self-determination theory is especially helpful in studying individual patterns of sport participation. People may engage in activities for different reasons. Athletes are intrinsically motivated when they engage in an activity for the pleasure and satisfaction derived from the activity itself, whereas extrinsic motivation describes behaviors performed to attain material or social rewards. The understanding of human behavior also involves considering amotivation (Deci & Ryan, 1985). When people are amotivated, they do not perceive a relationship between their actions and the resulting outcomes. Consequently, they no longer identify any good reasons for practicing their sport (Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière, & Blais, 1995).

Intrinsic and Extrinsic Motivation

According to self-determination theory, intrinsically motivated behavior is associated with satisfaction of three psychological needs (Deci & Ryan, 1991; Ryan & Deci, 2000). The need for autonomy reflects the need to perceive behavior as freely chosen (deCharms, 1968). The need for competence refers to the urge to effectively interact with the social environment (White, 1959). The need for relatedness pertains to the desire to feel connected with other individuals (Richer & Vallerand, 1998). Vallerand and his colleagues (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989; Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Sénécal, & Vallières, 1992) suggested that three dimensions of intrinsic motivation exist: intrinsic motivation to know,

intrinsic motivation to accomplish things, and intrinsic motivation to experience stimulation. Firstly, intrinsic motivation to know involves engaging in sport for pleasure and satisfaction experienced while one is learning and exploring something new. Secondly, intrinsic motivation to accomplish things operates when one is engaged in an activity for the pleasure derived from trying to surpass oneself or to improve skills. Thirdly, intrinsic motivation to experience stimulation refers to engaging in sport in order to experience the pleasant sensations derived from the activity itself. In the sport domain, many studies have corroborated this tripartite conceptualization of intrinsic motivation (Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995; Pelletier *et al.*, 1995).

Extrinsic motivation is also considered to be a multidimensional construct. Deci and Ryan (1985) have identified four forms of extrinsic motivation that can be classified on the self-determination continuum from high to low levels of self-determination. These different types of extrinsic motivation (e.g., integrated regulation, identified regulation, introjected regulation, and external regulation) occupy the continuum between intrinsic motivation and amotivation. Research in sport has supported the presence of this continuum (Chatzisarantis, Hagger, Biddle, Smith, & Wang, 2003; Li & Harmer, 1996). Firstly, integrated regulation deals with behaviors that are so integrated in one's life that they are part of the individual's self and value system. Secondly, identified regulation reflects participation in an activity because one holds outcomes of the behavior to be personally significant, although one may not enjoy the activity itself. Thirdly, introjected regulation refers to behaviors that are partly internalized by the individual but that remain non-self-determined because contingencies from external control sources have been internalized without having been endorsed by the person. Finally, external regulation characterizes behaviors that are controlled by external sources such as rewards (Ryan & Deci, 2000).

Determinants of Motivation

Cognitive evaluation theory (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1985), a subtheory within the larger self-determination theory, details the environmental factors that promote and undermine the development of intrinsic motivation through their impacts on perceptions of competence and autonomy. According to Deci and Ryan (1985), when there is a shift from an internal to an external perceived locus of causality, one's feelings of self-determination and consequently, one's intrinsic motivation toward the activity decreases. The concept of perceived locus of causality refers to the degree to which individuals feel that they are the origin of their own behavior (Deci & Ryan, 1985). On the one hand, when athletes experience an internal locus of causality, their actions are self-determined and volitional. On the other hand, when they experience an external locus of causality, the initiation of behavior is influenced by external factors.

In the sport domain, many environmental and interpersonal factors (e.g., rewards, coaches' behaviors) may affect athletes' feelings of competence, autonomy, and relatedness, and, in turn, intrinsic motivation (for a review, see Vallerand & Losier, 1999). For instance, scholarship athletes exhibited higher levels of perceived competence (Hollembeak & Amorose, 2005) and intrinsic motivation (Amorose & Horn, 2000) than nonscholarship athletes. Sport competition also constitutes a social factor that may affect feelings of autonomy and intrinsic motivation because emphasizing winning at all costs may lead individuals to adopt an external perceived locus of causality. Vallerand, Gauvin and Halliwell (1986a) have conducted a research to examine the effects of competition on intrinsic motivation. Twenty-three subjects aged between 10 and 12 years were randomly assigned to one of two conditions: competition or intrinsic-mastery orientation. The task was a stabilometer motor task. In the competition condition, subjects were told that they were

competing against other participants. In the intrinsic-mastery condition, subjects were encouraged to perform as well as they could. The amount of time spent on the stabilometer during a free-choice period served as the dependent measure of intrinsic motivation. Results revealed that participants in the intrinsic mastery condition were more intrinsically motivated than those in the competition condition.

Fortier, Vallerand, Brière and Provencher (1995) have examined the relationships between competitive and recreational sport structures, gender, and athletes' sport motivation. Participants were 399 athletes aged between 17 and 25 years and involved in four different sport activities (soccer, basketball, volleyball, and badminton). Results revealed that recreational athletes demonstrated more intrinsic motivation to accomplish things and to experience stimulation than competitive athletes, while exhibiting less identified regulation and less amotivation than this group. Many other studies have clearly revealed that competition undermined individuals' intrinsic motivation (e.g., Deci, Betley, Kahle, Abrams, & Porac, 1981; Vallerand, Gauvin, & Halliwell, 1986b). However, when competition represents an interesting challenge, one's intrinsic motivation may be boosted (Reeve & Deci, 1996; Tauer & Harackiewicz, 1999, 2004; Weinberg & Ragan, 1979). For instance, results from four studies conducted by Tauer and Harackiewicz (2004) with boys from a youth basketball camp showed that intergroup competition was consistently conducive to intrinsic motivation.

According to Vallerand (2007), measurement and methodological issues could explain the inconsistent findings in the literature. Deci and Ryan (1985) also suggested that competition may enhance or reduce intrinsic motivation functions of individual perceptions of the competitive situation. As a consequence, Vallerand (2007) considers that future studies are required to better understand and analyze the effects of competition on intrinsic

motivation. In accordance with Vallerand's (1997) postulates, we consider that researchers need to take into consideration perceptions of competence, autonomy and relatedness in order to understand and explain the links between competition and motivation in the sport context. However, a few studies in sport have included both environmental factors and basic need satisfaction as predictors of motivation (e.g., Hollembeak & Amorose, 2005; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, & Cury, 2002). In addition, all of these motivational studies have used scales developed and validated in other contexts in order to measure these feelings because there was not a scale for measuring perceptions of autonomy, competence and relatedness in the sport domain.

For instance, Sarrazin and his colleagues (2002) have used four items adapted from the Perceived Competence in Life Domains Scale (Losier, Vallerand & Blais, 1993) to assess feelings of competence. To assess perceived autonomy, three items adapted from the Perceived Autonomy toward Life Domains Scale (Blais & Vallerand, 1991) were used. To assess perceptions of relatedness, four items adapted from the Feelings of Relatedness Scale (Richer & Vallerand, 1998) were used. Recently, Gillet, Rosnet and Vallerand (under revision) have developed and validated the Basic Need Satisfaction in Sport Scale to measure perceptions of competence, autonomy and relatedness in the sport context. Although other studies are needed to support the structure, the reliability and the construct validity of this scale, this questionnaire should allow researchers to test postulates from self-determination theory (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2002) in the sport domain.

The Present Study

The first purpose of the present investigation was to analyze the relationships between competitive and recreational sport structures, perceptions of autonomy, competence and relatedness, and the different forms of motivation. As mentioned above, we consider that it

was necessary to go beyond the Fortier and her colleagues' (1995) work by including athletes' perceptions of autonomy, competence, and relatedness in order to examine the relationships between competition and motivation in sport. According to cognitive evaluation theory (Deci & Ryan, 1985) and past studies (Deci *et al.*, 1981; Fortier *et al.*, 1995; Vallerand *et al.*, 1986a), it was hypothesized that competitive athletes would perceive themselves less autonomous and would display a less self-determined motivational profile than recreational athletes.

The second purpose of this research was to identify motivational differences across gender because, according to Fortier and her colleagues (1995), it seems important to consider gender differences in motivational regulations in sport. These researchers have shown that male athletes reported lower levels of intrinsic motivation to accomplish things and identified regulation but higher levels of external regulation and amotivation than females. More generally, some research has provided data suggesting that male athletes exhibited a less self-determined motivation than female athletes (e.g., Brière *et al.*, 1995; Chantal, Guay, Dobrevamartinova, & Vallerand, 1996; Pelletier *et al.*, 1995). In the same way, the results of Hollembeak and Amorose's (2005) study showed that compared to males, females reported higher scores on autonomy, relatedness, and intrinsic motivation. In line with past investigations, it was hypothesized that female athletes would display a higher self-determined profile than males. It was also hypothesized that they would perceive themselves more autonomous and connected to each other, than male athletes.

Contrary to Fortier and her colleagues' (1995) research, the present study is not restricted to the relationships between competitive and recreational sport structures, gender, and individuals' motivation in order to provide a more complete understanding of the motivational processes involved in athletes' behavior. Indeed, we consider that motivational

differences could be due to the nature of the sport activities (e.g., individual versus collective sports) and the level of competition (e.g., district, regional, or national levels). Thus, the third purpose of our investigation was to analyze the relationships between perceptions of autonomy, competence and relatedness, and the different types of motivation for individual and team sport athletes. A tennis player must choose and individually register for the competitions he wants to participate. Conversely, a basket-ball player is not concerned with this problem because schedule of play is determined by the Basket-Ball Federation. In consequence, participation in individual sports should enhance feelings of autonomy. Thus, we hypothesized that athletes involved in team sports to be less autonomous than the ones in individual sports.

Finally, the fourth purpose of the present study was to examine the relationships between levels of competition (i.e., district, regional, or national levels), perceptions of autonomy, competence and relatedness, and the different forms of motivation. Does an athlete engaged in national competitions play a match for the same reasons as a competitive athlete who plays at a regional level? Chantal and his colleagues (1996), in a sample of Bulgarian athletes, have reported that higher performing athletes (i.e., title and medal holders in national and international events) exhibited significantly higher levels of external regulation than those who did not win titles or medals in national and international competitions. Based on these findings, it was hypothesized that athletes at the lowest level of competition (i.e., district level) would display less external regulation than the ones involved in sport activities at higher levels (i.e., regional and national levels).

Method

Participants

Two hundred and eighty-eight athletes (83 females and 205 males; M age = 19.4 years, $SD = 1.47$) participated in this study. Participants were enrolled at two French universities. One hundred and fifty students were involved in team sports and 138 in individual sports. The sample was made up of 232 competitive athletes, including 52 females and 180 males, and 56 recreational athletes, including 31 females and 25 males. Sixty-six competitive athletes were ranked at the district level, 114 were at the regional level, and 52 were at the national level. Athletes at district level trained on average 4.22 hours ($SD = 1.72$) per week, athletes at regional level trained on average 5.35 hours ($SD = 2.54$) per week, and athletes at national level trained on average 8.53 hours ($SD = 4.53$) per week.

Measures

Athletes completed the French version of the Sport Motivation Scale (SMS; Brière *et al.*, 1995). This questionnaire measures seven types of motivation, namely intrinsic motivation to know, intrinsic motivation to accomplish things, intrinsic motivation to experience stimulation, identified regulation, introjected regulation, external regulation, and amotivation. The SMS does not include the construct of integrated regulation even though Pelletier and Kabush (2005, cited in Pelletier & Sarrazin, 2007) have attempted to develop an integrated regulation subscale. Items are scored on a seven-point Likert scale, ranging from 1 (does not correspond at all) to 7 (corresponds exactly). Previous research in sport has provided support for the factorial structure and the reliability of this scale (Brière *et al.*, 1995; Li & Harmer, 1996; Pelletier *et al.*, 1995). In the present study, Cronbach alpha coefficients (Cronbach, 1951) for the seven subscales were calculated, and all internal consistencies ranged from .68 to .89. Because, there were no specific hypotheses about the intrinsic regulations, the three intrinsic components (i.e., intrinsic motivation to know, intrinsic

motivation to accomplish things, and intrinsic motivation to experience stimulation) were combined into a single intrinsic motivation score ($\alpha = .90$).

The Basic Need Satisfaction in Sport Scale (Gillet *et al.*, under revision) was used to measure athletes' feelings of autonomy, competence, and relatedness. This instrument is composed of three subscales assessing these three perceptions. There are five items per subscale (i.e., a total of fifteen items). The response scale has a Likert format ranging from 1 (not at all true) to 7 (very true). Recently, Gillet and his colleagues (under revision) have provided evidence for the factorial structure, the construct validity and the internal consistency of this questionnaire. In the present investigation, all Cronbach alpha coefficients were above the minimum criterion of .70 (Nunnally, 1978). The internal consistency values were .71 for competence, .82 for autonomy, and .81 for relatedness.

Procedure

Participation in this investigation was voluntary. After obtaining informed consent, all of the athletes completed a series of questionnaires individually at the beginning of a training session. The athletes were informed that there were no right or wrong replies. They were also assured that their answers would remain anonymous and confidential.

Results

A 2 x 8 multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted to determine significant differences between competitive and recreational athletes on eight dependant variables (perceptions of competence, autonomy and relatedness, as well as intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation). Results revealed significant differences between competitive and recreational athletes, $F(8, 276) = 4.30, p < .001$. Univariate F values indicated that competitive and recreational athletes differed on external regulation, $F(1, 283) = 11.65, p < .001$, and perceived autonomy, $F(1,$

283) = 17.75, $p < .001$. Specifically, competitive athletes felt less autonomous and demonstrated more external regulation than recreational athletes. Means and standard deviations for the different subscales are shown in Table 1.

A 2 x 8 MANOVA was conducted with the three basic needs (i.e., autonomy, competence and relatedness) and the five types of motivation (i.e., intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation) as dependent variables, and gender as the independent variable. Results indicated significant differences between males and females, $F(8, 276) = 4.98, p < .001$. Univariate F values indicated that male and female athletes differed on intrinsic motivation, $F(1, 283) = 4.02, p < .05$, external regulation, $F(1, 283) = 16.39, p < .001$, and perceived competence, $F(1, 283) = 7.19, p < .01$. Specifically, male athletes felt more competent and exhibited more external regulation than females, while demonstrating less intrinsic motivation than this group. Means and standard deviations for the different subscales are described in Table 2.

A 2 x 8 MANOVA was conducted with the three needs (i.e., autonomy, competence and relatedness) and the five forms of motivation (i.e., intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation) as dependent variables, and the nature of the sport activities (e.g., individual versus collective sports) as the independent variable. Results indicated significant differences between athletes in individual and team sports, $F(8, 276) = 12.31, p < .001$. Univariate F values indicated that athletes in individual and team sports differed on perceived autonomy, $F(1, 283) = 92.03, p < .001$. Specifically, athletes involved in team sports felt less autonomous than the ones in individual sports. Means and standard deviations for the different subscales are described in Table 3.

A 2 x 8 MANOVA was conducted with the three needs (i.e., autonomy, competence and relatedness) and the five types of motivation (i.e., intrinsic motivation, identified

regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation) as dependent variables, and the level of competition (e.g., district, regional, or national levels) as the independent variable. Results indicated significant differences between athletes at district, regional and national levels, $F(16, 436) = 2.16, p < .01$. Univariate F values indicated that athletes differed on intrinsic motivation, $F(2, 225) = 5.90, p < .01$, introjected regulation, $F(2, 225) = 5.13, p < .01$, and external regulation, $F(2, 225) = 3.87, p < .05$. Newman-Keuls post hoc comparisons were conducted to determine which of the three level groups differed on these variables (Games & Howell, 1976). Firstly, no significant differences between the regional and national levels emerged among the study variables. Secondly, athletes at regional level displayed more intrinsic motivation and more external regulation than the ones at district level. Finally, athletes at district level exhibited less intrinsic motivation, less introjected regulation, and less external regulation than the ones at national level.

Four factorial MANOVAs were conducted to test sport structure (i.e., competitive versus recreational) x gender, nature of activities x gender, nature of activities x level of competition and gender x level of competition interactions on eight dependant variables (i.e., perceived autonomy, perceived competence, perceived relatedness, intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation, and amotivation). No significant differences emerged. A $2 \times 2 \times 8$ MANOVA was also conducted to determine significant differences between competitive and recreational athletes, as well as between athletes in individual and team sports on the three needs (i.e., autonomy, competence and relatedness) and the five types of motivation (i.e., intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation). Results revealed significant differences, $F(8, 274) = 2.79, p < .01$. Univariate F values indicated that athletes differed on autonomy, $F(1, 281) = 7.97, p < .01$. Tukey's HSD post hoc procedure was used for pairwise

comparisons between the different groups (Keselman & Rogan, 1977). Firstly, no significant differences emerged between competitive athletes engaged in individual sports and recreational athletes involved in team sports. Secondly, recreational athletes engaged in individual and team sports and competitive athletes involved in individual sports felt more autonomous than competitive athletes engaged in team sports.

Discussion

The first purpose of this investigation was to examine the relationships between competitive and recreational sport structures, and athletes' perceptions of autonomy, competence and relatedness, as well as motivation. In line with the first hypothesis, results revealed that recreational athletes felt more autonomous and exhibited less external regulation than competitive athletes. The present results showed that competitive athlete's behaviors were regulated by external factors such as material or financial rewards. Our results also provided support for the cognitive evaluation theory's (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1985) predictions about competitive structures. Indeed, according to Deci & Ryan (1985), when there is a shift from an internal to an external perceived locus of causality, athletes' perceptions of autonomy decline. Results of the present research suggest that it is highly possible that competitive structures lead to a change in competitors' perceived locus of causality from internal to external. Contrary to Fortier and her colleagues' (1995) study, our research took into consideration perceptions of autonomy and showed that competitive athletes perceived themselves less autonomous than recreational athletes. Thus, it is highly probable that sport competition leads to a decrease in individuals' feelings of autonomy and leads them to focus on the external aspects of the activity. However, contrary to our hypotheses and past studies (e.g., Deci *et al.*, 1981; Fortier *et al.*, 1995; Vallerand *et al.*, 1986a), we did not find any significant differences between competitive and recreational

athletes on intrinsic motivation. It is somewhat surprising that no differences in intrinsic motivation emerged between groups because recreational athletes exhibited higher scores on perceived autonomy than competitive athletes and intrinsically motivated behavior is positively related to autonomy need satisfaction (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000). Consequently, further research with an experimental design is required to confirm the possible harmful effect of competition on intrinsic motivation in the sport setting.

The second purpose of this study was to examine plausible gender differences in athlete's motivational profiles. Firstly, results revealed that male athletes perceived themselves as being more competent than female athletes. This is not surprising given male athletes typically display higher self-confidence than female athletes (e.g., Krane & Williams, 1994; Vargus-Tonsing & Bartholomew, 2006; Wark & Wittig, 1979). One explanation suggested for gender differences in perceived competence may be that males are boastful and think they will do better than they do (Lirgg, 1991). In line with our hypotheses, the present results also showed that male athletes exhibited more external regulation and less intrinsic motivation than female athletes. In other words, females appeared to take part in sport activities for the pleasure derived from the activity itself more than for extrinsic motives. These results were in line with past studies in the sport context (e.g., Chantal *et al.*, 1996; Fortier *et al.*, 1995) and confirmed that gender differences should be taken into consideration in the sport domain. However, contrary to our hypotheses and a study conducted by Hollembeak and Amorose's (2005), the present findings did not confirm that females reported higher scores on perceived autonomy and perceived relatedness than males. Consequently, future investigations should continue to explore gender differences in basic need satisfaction in order to gain a better understanding of the motivational processes underpinning sport participation.

The third purpose of the present investigation was to study motivational differences among athletes involved in individual and team sports. Results were in line with our predictions. Firstly, our results revealed that athletes in individual sports felt more autonomous than athletes in team sports. Secondly, recreational athletes in individual and team sports and competitive athletes in individual sports perceived themselves more autonomous than competitive athletes involved in team sport activities. With regard to these results, we believe that recreational and individual sport activities allow individuals to satisfy their need of autonomy. Nevertheless, it is inappropriate to make causal inferences due to the cross-sectional design of the present investigation. Therefore, this assumption should be examined in future studies using experimental designs.

A fourth purpose of the present research was to identify motivational differences between athletes at district, regional and national levels. In line with our hypotheses, results showed that athletes at regional and national levels displayed more external regulation than the ones at district level, while athletes at national level exhibited more introjected regulation than the ones at district level. The present results also revealed that athletes at district level displayed less intrinsic motivation than those at regional and national levels. Thus, our results provide only partial support for Chantal and his colleagues' (1996) findings. These dissimilar results could be due to the specific cultural context which prevailed in Bulgaria at the time of the study. Indeed, Chantal and his colleagues (1996) postulated that the social context which prevailed in Bulgaria under the communist regime and the pressures associated with highly competitive structures could have led to increase non self-determined forms of motivation. Consequently, future research would do well to examine differences on basic need satisfaction and motivation according to the level of sport competition.

More generally, results from the present investigation showed that the best athletes (i.e., those ranked at national level) displayed both high levels of intrinsic motivation and external regulation. Firstly, they suggested that high-level sport performers' behaviors were not solely intrinsically motivated. These results are comparable to those of Mallet and Hanrahan (2004) who also reported that elite male and female track and field athletes had several participation motives (e.g., excitement, enjoyment, money, social recognition). Secondly, the present findings suggested that sport performance could be positively related to both self-determined and non self-determined motivation. Therefore, future research with sport performers should examine the relationships between multidimensional motivational regulations and sport performance which is an outcome variable of central interest.

The present study had two major limitations. Firstly, the present investigation did not use an experimental design. Thus, we cannot be assured of the direction of the relationship between sport structures, nature of sport activities and motivation. Is it athletes' sport motivation that determines their choices to engage in competitive or recreational structures, or is it sport structure that impacts athletes' motivational orientations? Is it individual sport that enhances athletes' feelings of autonomy, or is it individuals' perceptions of autonomy that determines their choices to participate in individual or team sport activities? Having recourse to longitudinal or experimental designs should allow researchers to accurately examine the relationships between sport structures, nature of sport activities, perceptions of autonomy, competence and relatedness, and sport motivation. A second limitation pertained to the nature of sport activities examined in this study. The participants were distinguished only in terms of participation in individual or teams sports. No significant interaction effect between gender and nature of sport activities has emerged in the present investigation. Due to restricted number of participants, it was not possible to compare, for example the motivation of

basketball and tennis players. Future research should investigate this potential interaction effect between nature of sport activities and gender with a larger sample of athletes.

In sum, results from the present investigation showed that competitive athletes exhibited lower level of perceived autonomy and higher level of external regulation than recreational athletes. They also revealed that female athletes displayed a higher self-determined profile than males, and that athletes involved in individual sports and recreational team sport athletes felt more autonomous than competitive athletes in team sports. Finally, athletes at the district level had lower scores on intrinsic motivation and external regulation than the athletes involved in sport activities at regional and national levels. The present findings underscore the importance of considering motivational differences in the sport domain as a function of sport structures, gender, nature of sport activities, and level of competition. They also offer several directions for future research to expand our knowledge of the motivational processes in sport.

References

- Amorose, A. J., & Horn, T. S. (2000). Intrinsic motivation: Relationships with collegiate athletes' gender, scholarship status, and perceptions of their coaches' behavior. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 63-84.
- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1991). *Échelle de perception d'autodétermination dans les domaines de vie (ÉPADV-16)*. Manuscript non publié, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Echelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B., & Wang, J. C. K. (2003). A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 284-306.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., Betley, G., Kahle, J., Abrams, L., & Porac, J. (1981). When trying to win: competition and intrinsic motivation. *Personality and social psychology*, 7, 79-83.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- 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, NE: 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.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Provencher, P. (1995). Competitive and recreational sport structures and gender: A test of their relationship with sport motivation. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 24-39.
- Games, P. A., & Howell, J. F. (1976). Pairwise multiple comparison procedures with unequal n's and/or variances: A Monte Carlo study. *Journal of Educational Statistics*, 1, 113-125.
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (under revision). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviours and college athletes' intrinsic motivation: A test of Self-Determination Theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- Keselman, H. J., & Rogan J. C. (1977). The Tukey multiple comparison test: 1953-1976. *Psychological Bulletin*, 84, 1050-1056.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1994). Cognitive anxiety, somatic anxiety, and confidence in track and field athletes: The impact of gender, competitive level and task characteristics. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 203-217.

- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simple assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 396-405.
- Lirgg, C. D. (1991). Gender differences in self-confidence in physical activity: A meta-analysis of recent studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 294-310.
- 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). *Science et Comportement*, 23, 1-16.
- Mallett, C., & Hanrahan, S. J. (2004). Elite athletes: Why does the "fire" burn so brightly? *Psychology of Sport & Exercise*, 5, 183-200.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York : McGraw-Hill Inc.
- 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., & Kabush, D. (2005). *The Sport Motivation Scale: Revision and addition of the integrated regulation subscale*. Unpublished manuscript, University of Ottawa.
- Pelletier, L. G., & Sarrazin, P. (2007). Measurement issues in self-determination theory and sport. In M. S. Hagger, & N. L. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 143-152). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Reeve J., & Deci E. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'échelle du sentiment d'appartenance sociale. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 48, 129-137.

- 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.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (1999). Winning isn't everything: Competition, achievement orientation, and intrinsic motivation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 209-238.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (2004). The effects of cooperation and competition on intrinsic motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 849-861.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. In G. Tenenbaum, & E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 49-83). New York: John Wiley.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21, 323-349.

- Vallerand, R. J., & Fortier, M. S. (1998). Measures of intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and critique. In J. L. Duda (Ed.), *Advancements in sport and exercise psychology measurement* (pp. 81-101). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Vallerand, R. J., Gauvin, L. I., & Halliwell, W. R. (1986a). Negative effects of competition on children's intrinsic motivation. *Journal of Social Psychology*, 126, 649-657.
- Vallerand, R. J., Gauvin, L. I., & Halliwell, W. R. (1986b). Effects of zero-sum competition on children's intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Social Psychology*, 126, 465-472.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C. B., & Vallières, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1017.
- Vargas-Tonsing, T. M., & Bartholomew, J. B. (2006). An exploratory study of the effects of pregame speeches on team on team efficacy beliefs. *Journal of Applied Sport Psychology*, 36, 918-933.
- Wark, K. A., & Wittig, A. F. (1979). Sex role and sport competition anxiety. *Journal of Sport Psychology*, 1, 248-250.
- Weinberg, R., & Ragan, J. (1979). Effects of competition, success failure and sex on intrinsic motivation. *Research Quarterly*, 50, 505-510.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.

Table 1. *Motivation and Basic Needs Subscales for Competitive Athletes, Recreative Athletes and Entire Sample*

Subscales	Competitive Athletes (N = 232)		Recreative Athletes (N = 56)		Total Sample (N = 288)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Intrinsic Motivation	5.26	0.96	5.36	0.95	5.31	0.96
Identified Regulation	4.37	1.11	4.22	1.10	4.34	1.11
Introjected Regulation	5.22	1.25	4.90	1.17	5.16	1.24
External Regulation*	3.25	1.31	2.58	1.19	3.12	1.32
Amotivation	1.43	0.81	1.53	0.78	1.45	0.81
Competence	5.24	0.86	5.03	0.95	5.20	0.88
Autonomy*	4.47	1.33	5.30	1.38	4.63	1.37
Relatedness	5.63	0.82	5.64	0.90	5.63	0.83

Note. * $p < .001$

Table 2. *Motivation and Basic Needs Subscales by Gender*

Subscales	Males (N = 205)		Females (N = 83)	
	M	SD	M	SD
Intrinsic Motivation**	5.24	0.97	5.49	0.89
Identified Regulation	4.35	1.13	4.34	1.05
Introjected Regulation	5.13	1.22	5.24	1.30
External Regulation*	3.31	1.28	2.63	1.29
Amotivation	1.48	0.84	1.39	0.73
Competence**	5.29	0.84	4.99	0.95
Autonomy	4.55	1.39	4.83	1.31
Relatedness	5.62	0.85	5.65	0.81

Note. * $p < .001$, ** $p < .05$

Table 3. *Motivation and Basic Needs Subscales by Team or Individual Sport*

Subscales	Team Sports (N = 150)		Individual Sports (N = 138)	
	M	SD	M	SD
Intrinsic Motivation	5.26	0.96	5.36	0.95
Identified Regulation	4.41	1.03	4.27	1.18
Introjected Regulation	5.14	1.30	5.19	1.18
External Regulation	3.24	1.28	2.98	1.35
Amotivation	1.49	0.89	1.41	0.70
Competence	5.17	0.89	5.24	0.87
Autonomy*	3.98	1.17	5.35	1.22
Relatedness	5.54	0.88	5.72	0.77

Note. * $p < .001$

Table 4. *Motivation and Basic Needs Subscales by Level of Competition*

Subscales	District Level (N = 66)		Regional Level (N = 114)		National Level (N = 52)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Intrinsic Motivation*	5.00	0.96	5.43	0.92	5.50	0.84
Identified Regulation	4.21	1.04	4.42	1.19	4.49	1.02
Introjected Regulation*	4.89	1.36	5.23	1.20	5.62	1.13
External Regulation**	2.89	1.11	3.33	1.37	3.54	1.36
Amotivation	1.44	0.85	1.40	0.79	1.51	0.83
Competence	5.23	0.80	5.33	0.85	5.06	0.95
Autonomy	4.27	1.19	4.45	1.30	4.78	1.53
Relatedness	5.59	0.79	5.60	0.81	5.76	0.86

Note. * $p < .01$, ** $p < .05$

An analysis of the impact of environmental conditions on the relationships between need
satisfaction and intrinsic motivation in sport

International Journal of Sport Psychology

Nicolas GILLET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

57 rue Pierre Taittinger

51096 Reims Cedex – France

Email adress: nicolas.gillet@univ-reims.fr

Sophie BERJOT

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Elisabeth ROSNET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

An analysis of the impact of environmental conditions on the relationships between need satisfaction and intrinsic motivation in sport

Abstract

The purpose of this investigation was to test the relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation according to the nature of sport activities (i.e., individual versus team sports), sport structures (i.e., competitive versus recreational activities) and level of competition (i.e., district, regional, and national). These relationships were examined in two studies. In Study 1, we examined the links between the three perceptions and intrinsic motivation with regard to the nature of sport activities and sport structures while, in Study 2, we examined these relationships according to the level of competition. In Study 1, results from moderated hierarchical regression analyses revealed that perceptions of autonomy were not a significant predictor of intrinsic motivation. In addition, they showed that there were no significant differences in the relationships between basic need satisfaction and intrinsic motivation as a function of the nature of sport activities and sport structures. Results from Study 2 confirmed that perceived autonomy was not the most significant determinant of intrinsic motivation and also showed that the influence of perceived competence and relatedness on intrinsic motivation varied as a function of the level of competition. Results are discussed in light of self-determination theory.

KEY WORDS: Self-Determination Theory, Basic Need Satisfaction, Motivation, Sport

An analysis of the impact of environmental conditions on the relationships between need satisfaction and intrinsic motivation in sport

Deci and Ryan (1985) identified three types of motivation, namely intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation. *Intrinsic motivation* refers to engaging in an activity for the enjoyment and satisfaction derived from participation. It represents the highest self-determined form of motivation. *Extrinsic motivation* refers to engaging in an activity not for its own sake. In their multidimensional perspective of extrinsic motivation, Deci and Ryan (1985) identified four forms of extrinsic motivation, which can be classified respectively from low to high levels of self-determination: *external regulation*, *introjected regulation*, *identified regulation* and *integrated regulation*. Finally, when people are amotivated, they do not perceive a relationship between their actions and the resulting outcomes. Consequently, they no longer identify any good reasons for practicing their sport (Deci & Ryan, 1985).

According to self-determination theory, intrinsically motivated behavior is associated with the satisfaction of three psychological needs (Deci & Ryan, 1985, 1991): autonomy, competence and relatedness, which represents essential nutrients for psychological health and well-being (Ryan & Deci, 2000). The need for autonomy reflects a desire to be the origin of one's own behavior (deCharms, 1968). The need for competence refers to individuals' propensity to interact effectively with their environment (White, 1959). The need for relatedness pertains to the desire to feel connected with other individuals (Richer & Vallerand, 1998). Self-determination theory posits that the needs for competence, autonomy, and relatedness are assumed to be universal (Sheldon, Elliot, Kim, & Kasser, 2001) and that they are equally important to enhance intrinsic motivation, regardless of the social contexts. In other words, high levels of satisfaction on the three needs would be more conducive to

intrinsic motivation than any other combinations of need satisfaction and the relationship between need satisfaction and intrinsic motivation should apply across genders and different sport activities (Ryan & Deci, 2002; Deci & Ryan, 2000).

Findings from prior studies exploring the relationships between need satisfaction and well-being suggest that need satisfaction is not a stable personality disposition (Lyubomirsky, Sheldon, & Schkade, 2005; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000; Sheldon & Elliot, 1999). So, the aim of this article is to explore if, as suggested by Vallerand (1997) the impact of basic needs on intrinsic motivation would vary “as a function of the tasks and conditions wherein they must be executed” (Vallerand, 1997). More specifically, we propose to test if (1) the satisfaction of the three needs is equally important to intrinsic motivation and (2) if the contribution of those needs can change in different sports activities. Thus, we explored the contribution of each need to intrinsic motivation as well as the effects of the environmental conditions on basic need satisfaction in two studies.

In the sport context, Amorose and Anderson-Butcher (2007) have tested whether perceptions of competence, autonomy, and relatedness mediated the relationship between perceived autonomy-supportive coaching and athletes’ self-determined motivation among a sample of high school and college athletes from the United States ($N = 581$). Their results revealed that the three basic needs were positive predictors of athletes’ self-determined motivation, but they also showed that those three needs did not participate equally to self-determined motivation: perceptions of autonomy were the strongest predictor of self-determined motivation ($\beta = .48$), followed by competence ($\beta = .24$) and perceived relatedness ($\beta = .19$). These results were in accordance with past research in education (e.g., Reeve & Deci, 1996; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997).

However, results obtained in other sport studies were somewhat inconsistent concerning the influence of basic need satisfaction on self-determined motivation. For instance, Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier and Cury (2002) confirmed that autonomy was the strongest predictor of self-determined motivation, followed by competence while other researchers showed that autonomy and relatedness were the strongest predictors (Hollembek & Amorose, 2005). Moreover, contrary to research conducted in the sport domain, many studies conducted in other contexts such as physical education setting have shown that perceived autonomy was not always the best predictor of intrinsic motivation (e.g., Ferrer-Caja & Weiss, 2000, 2002; Ntoumanis, 2001; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006). For instance, Ferrer-Caja and Weiss (2000) used a sample of 407 participants (206 male and 201 female students) enrolled in required physical education courses classes to test a model in which task and ego goal orientations influenced intrinsic motivation through the mediation of perceptions of competence and autonomy. Structural equation modeling was used to support for this mediational effect. In this study, perceived competence emerged as a crucial construct in predicting intrinsic motivation for both male and female students. Perceived autonomy also emerged as a predictor of intrinsic motivation, but this was true only for females. However, the relative strength of the autonomy path was weak ($\beta = .22$) and the relationship between perceptions of autonomy and intrinsic motivation was nonsignificant for males. These findings suggest that the functional significance of competence may be greater than that of autonomy and relatedness in the physical education domain (Standage et al., 2006).

We believe that these inconsistent results might be partly explained by the characteristics of the activity and the culture and norms that they convey. As Deci and Ryan (2000, p. 246) said, *“Some of the avenues to basic need satisfaction may differ widely from culture to culture. For example, in a collectivist culture, people may resonate to group norms*

so acting in accord with them might lead them to experience relatedness and autonomy insofar as they have fully internalized the collectivist values of their culture. By contrast, in an individualistic culture, acting in accord with a group norm might be experienced as conformity or compliance and thus as a threat to autonomy rather than an expression of it, so behaviors that conform to group norms could have a different meaning and impact". In other words, need satisfaction that fits the cultural norms would be more conducive for intrinsic motivation than need satisfaction that does not fit. If no studies to our knowledge directly tested this hypothesis, it is nevertheless in accordance with the person-environment perspective (e.g., Craik, 2000; Park, Sher, & Krull, in press). For instance, O'Connor and Vallerand (1994) showed in another context, a better adjustment for nursing residents with a self-determined motivational style evolving in a context which provided opportunities for freedom and choice. But results of this study also revealed that residents whose behavior was regulated by less self-determined forms of motivation were better adjusted when they lived in high constraint environments. As O'Connor and Vallerand said (1994, p. 193): *"Self-determination and control are beneficial to everyone. What seems important is for the environment to be congruent with one's motivational orientation"*. These results suggest that all athletes may simply not benefit from high level of autonomy, competence and relatedness. It may also explain why the contribution of each of the three needs to intrinsic motivation is not the same in different contexts (i.e. sport versus education). Thus, we believe that the link between need satisfaction and intrinsic motivation would be stronger in environments that fit athletes' needs. Although this hypothesis is against Deci and Ryan's (2000) theorizing and no support for this prediction has been found in the SDT empirical literature, we believe that the links between need satisfaction and intrinsic motivation would vary according to the nature of

sport activities (i.e., individual versus team sports) and sport structures (i.e., competitive versus recreational activities).

The nature of sport activities and sport structures are two characteristics that in a certain way dictate specific norms and ways of doing. Competitive environments convey specific norms and ways of doing (what may be called a competitive culture), such as the quest for performance, the demonstration of superior ability or the desire to win and beat the opponent, that may affect considerably the satisfaction of the three needs. Because most of the samples in the sport studies were principally composed of competitive athletes (e.g., Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Hollembeak & Amorose, 2005; Sarrazin et al., 2002), this might partially explain the inconsistent results found in the literature concerning the influence of basic need satisfaction on self-determined motivation. The nature of sport activity also conveys a specific culture. In team sport, people are expected to work with others or help each other in order to win. All the teammates play as a unit and contribute to the success of the team. By contrast, an athlete in individual sport often trains alone with his coach, has to rely only on himself to progress and perform well in the activity, and has to focus on his personal performance and not on others. In addition, we believe that athlete's choices in terms of nature of sport activities and sport structures depend on whether they expect to fulfill their needs in sport. For instance, athletes for whom the desire to feel connected with other individuals is the more fundamental (i.e., need for relatedness) might prefer sports that easily permit to fulfill it (i.e., team sports).

In line with the above, the aim of the present investigation was to analyze the relationships between perceptions of autonomy, competence and relatedness and intrinsic motivation in the sport context. Past studies in physical education (Ntoumanis, 2001; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005), sport (Amorose & Anderson-Butcher, 2007) and

education (Vallerand et al., 1997) have supported the gender invariance of motivational models grounded in self-determination theory. However, to our knowledge, no study has examined how the influence of perceptions of competence, autonomy, and relatedness on athletes' intrinsic motivation differed with regard to the nature of sport activities (i.e., individual versus team sports), sport structures (i.e., competitive versus recreational activities) and level of competition. In addition, few studies in sport have simultaneously examined the relationships between the satisfaction of the three basic needs and intrinsic motivation. This is what we did in those two studies designed to examine the relationships between perceptions of autonomy, competence and relatedness and intrinsic motivation in various environmental conditions. While Study 1 examined the links between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation as a function of the nature of sport activities and sport structures, Study 2 examined these relationships with a sample of competitive athletes who participate at three levels of competition (i.e., district, regional and national).

Study 1

In agreement with past studies in sport and other contexts (e.g., Ferrer-Caja & Weiss, 2000, 2002; Hollembeak & Amorose, 2005), it was hypothesized that the contribution of the three needs to intrinsic motivation would not be necessarily identical to the one predicted by Deci and Ryan (1985) and would depend on the characteristics of the sport activities. In particular, we predicted that in the context of sport that interests us here, needs for competence and relatedness would contribute for a good part of athletes' intrinsic motivation. This would be especially the case for competitive athletes (compared to non competitive ones) and for athletes engaged in team sports (compared to those involved in individual activities). More precisely, due to the fact that competitive structures allow athletes to easily compare their skills and performances, we hypothesized that perceptions of competence

would be a more significant determinant of intrinsic motivation in competitive sports. It was also hypothesized that the influence of perceived relatedness on intrinsic motivation should be stronger in team sports than in individual activities, because team sport athletes have more opportunities to satisfy their need of relatedness.

Method

Participants and procedure

272 athletes (75 females and 197 males; M age = 19.3 years, SD = 1.43) participated in this study. Participants were enrolled at two French universities. The sample was made up of 144 students involved in team sports and 128 in individual sports. 224 participants were competitive athletes, including 48 women and 176 men, and 48 participants were recreational athletes, including 28 females and 20 males.

The primary researcher was present during data collection to explain the purposes of the present investigation and to solve any potential problems. Athletes were informed that participation was voluntary. Participants were also informed by the primary researcher that they were free to withdraw at any time and that there were no right or wrong answers to the questions. Questionnaires were administered in classrooms at the beginning of the lessons and took approximately 10 minutes to complete.

Measures

Participants completed the intrinsic motivation subscale (i.e., 12 items) of the French version of the Sport Motivation Scale (SMS; Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995). The response scale has a Likert format ranging from 1 (does not correspond at all) to 7 (corresponds exactly). Past studies confirmed the factor structure of the scale and revealed adequate level of internal consistency as well as satisfactory test-retest reliability (see Pelletier & Sarrazin, 2007, for a review).

The Basic Psychological Needs in Sport Scale (Gillet, Rosnet, & Vallerand, in press) was used to measure athletes' feelings of autonomy, competence, and relatedness. This questionnaire is composed of three subscales: perceived autonomy (5 items), perceived competence (5 items) and perceived relatedness (5 items). Items are scored on a 7-point Likert scale, ranging from 1 (not at all true) to 7 (very true). Recently, Gillet and his colleagues (in press) have shown that this scale has an adequate factorial structure, internal consistency, and construct validity. However, given that this measure has been recently developed, we decided to examine its factor structure via confirmatory factor analysis.

Results

Preliminary Analyses

Table 1 contains descriptive statistics, correlations and alpha coefficients (Cronbach, 1951) for all measures. Reliability analyses indicate that internal consistency coefficients were above .70 (.90 for intrinsic motivation, .72 for competence, .80 for autonomy, and .81 for relatedness).

We examined the factor structure for the Basic Psychological Needs in Sport Scale (Gillet et al., in press). All factor loadings were significant and the factor structure for this measure was confirmed with a model demonstrating adequate fit to the data: $\chi^2(81) = 166.36$, $p < .001$, CFI = .94, NNFI = .92, IFI = .94, RMSEA = .06 [.046; .074]. These results provided evidence regarding the validity and reliability of this scale.

Main Analyses

The main aim of this study was to examine the impact of the nature of sport activities and sport structures on the relationship between perceived autonomy, competence, and relatedness, and intrinsic motivation. Moderated hierarchical regression analyses (Aguinis, 2004; Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003) were carried out to investigate these links. The

significance of increments in explained variance (ΔR^2) in the dependent variable over and above the variance accounted for by the variables already entered into the equation was assessed at each step. The beta values reported were used to determine the effect of each independent variable on the dependent variable. Several authors (e.g., Aiken & West, 1991; Jaccard, Turrissi, & Wan, 1990) emphasized that the predictor variables should be standardized (with a mean of 0 and SD of 1) before the formation of product terms to avoid multicollinearity between these variables and their interaction terms. Thus, all continuous independent variables were standardized in this study's analyses. Although the independent variables were standardized, the dependent variables remained unstandardized. If one standardizes the dependent variables, this removes the original criterion of assessment and has no effect on regression coefficients in equations containing interactions (Aiken & West, 1991). We conducted two separate moderated hierarchical analyses. In these analyses, the dependent variable was athletes' intrinsic motivation. In each regression analysis, the 0.05 level of significance was adopted.

We created three interaction variables by multiplying each need with a dummy-coded nature of sport variable (-1 = individual; 1 = team). Perceptions of competence, autonomy, and relatedness were entered on the first step of the regression analysis. For the entire sample, the combined effect of perceived competence, autonomy and relatedness was significant [$(F(3, 264) = 16.50, p < .001; R^2 = .16)$]. Contrary to the expectations drawn from self-determination theory (Deci & Ryan, 2000), the present results showed that perceived autonomy was not a significant predictor of intrinsic motivation. Indeed, perceived relatedness ($t = 4.90, \beta = .29, p < .001$) and competence ($t = 2.69, \beta = .16, p < .01$) were significantly and positively related to intrinsic motivation, while the influence of perceived autonomy on intrinsic motivation ($t = 1.45, \beta = .08, p = .15$) was not. Then, the nature of sport

was entered in the second step of the regression equation. There was no significant main effect for the nature of sport. Finally, the interaction terms for nature of sport activities and perceived competence, autonomy, and relatedness were entered in the third step of the regression equation. This third step was done to test whether the nature of sport activities moderated the relationship between need satisfaction and intrinsic motivation (procedure outlined by Cohen et al., 2003). Over and above the variance accounted for by these three variables, there were no significant effects for the interactive terms upon intrinsic motivation. These results suggest that the nature of sport activities did not influence the links between perceptions of competence, autonomy, and relatedness, and intrinsic motivation.

For the impact of sport structures, we created three interaction variables by multiplying each need with a dummy-coded sport structures variable (-1 = recreational; 1 = competitive). There was no significant main effect for sport structures. The three interaction variables, entered at the third step of the regression, did not add any further significant variance, indicating that sport structures did not moderate the influence of perceived competence, autonomy, and relatedness on intrinsic motivation.

Discussion

The goals of this first study were twofold. First, we wished to examine the contribution of the three needs to intrinsic motivation. Then, we analyzed if the relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation were the same in different environmental conditions (competitive versus recreational sports and individual versus team sports). Findings from the present study were in agreement with researches from other domains (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003, for example in the physical education setting): the relationship between perceptions of relatedness and intrinsic motivation was the strongest while the relation between perception of autonomy and intrinsic

motivation was the weakest. These results did not corroborate Deci and Ryan's (1985) predictions and confirmed that the satisfaction of the need for relatedness should not be neglected in sport. However, the present results showed that the environmental conditions (i.e., nature of sport activities and sport structures) did not have an effect on the relationship between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation.

These results provided support for Deci and Ryan's (2000) claim that the three basic needs were universally essential for intrinsic motivation regardless of the environmental conditions. However, they were not in accordance with our hypothesis that the environmental conditions would influence the relationship between basic need satisfaction and intrinsic motivation. A plausible explanation may lay in our choice of variables. Indeed, the sample size of recreational athletes was very small ($n = 48$) and may not provide a fair test to the moderating role of sport structures. Therefore, it would be necessary to test the influence of sport structures on the relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation with a larger sample of recreational athletes. It is also more plausible that competitive sport represents a too large category in which athletes from very different levels are included. Chantal, Guay, Dobрева-Martinova and Vallerand (1996) for example, have reported with a sample of Bulgarian athletes, that higher performing athletes exhibited significantly higher levels of external regulation than their lower counterparts. Based on these findings, we conducted another study in which we divided our category of competitive athletes into 3 sub-categories depending on the level of competition.

Study 2

The purpose of Study 2 was to examine the relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation with a sample of competitive athletes who participate at three levels of competition (i.e., district, regional and national). In

line with the results obtained by Gillet and Rosnet (in press), we hypothesized that an athlete engaged in national competitions does not play a match for the same reasons than a competitive athlete who plays at a district level. Indeed, these authors found that athletes at district level displayed less intrinsic motivation, less introjected regulation and less external regulation than athletes at national level. Consequently, we expected that the relationships between the three perceptions and intrinsic motivation would be different with regard to the levels of competition.

According to Ames (1992), competition among athletes is assumed to promote an ego-involving motivational climate that undermines feelings of relatedness (Reinboth & Duda, 2006). So, it was hypothesized that the links between perceived relatedness and intrinsic motivation should be stronger at the lowest levels of competition (i.e., district and regional) because we believe that the competitive culture (i.e., the quest for performance or the desire to win) may be less salient at these levels. In accordance with the results obtained by Frederick and Ryan (1993), we suspect that athletes at low levels of competition need to develop their skills in order to experience pleasure and satisfaction in sport activities. Conversely, at high levels of competition, we expect that the high level of abilities and technical automatisms acquired by athletes might diminish their focus on competence. Thus, we also hypothesized that the relationships between perceptions of competence and intrinsic motivation should be stronger at district and regional levels because we consider that the more the level is low the more the athletes feel urged to effectively interact with their social environment

Method

Participants and procedure

The sample was comprised of 174 French competitive athletes (41 females and 133 males). Participant's ages ranged from 17 to 25 years with a mean age of 19.3 years (SD =

1.47). 93 students were involved in team sports and 81 in individual sports. 58 participants were ranked at the district level, 68 were at the regional level and 48 were at the national level. Participation to this investigation was voluntary.

Measures

Athletes' intrinsic motivation toward their sport was assessed using the French version of the SMS (Brière et al., 1995). Participants also completed the Basic Psychological Needs in Sport Scale (Gillet et al., in press). Details on these scales are presented in the Method section of Study 1. The alpha coefficients for all the subscales were satisfactory. Indeed, the internal consistency values were .80 for intrinsic motivation, .70 for competence, .81 for autonomy, and .78 for relatedness.

Results

The purpose of this study was to examine the influence of perceived autonomy, competence, and relatedness on intrinsic motivation with competitive athletes ranked at district, regional and national levels. Moderated hierarchical regression analyses were conducted to explore these relationships (Table 2). Following Aiken and West's (1991) guidelines for testing interactions, the independent variables were standardized before the analyses. We created three interaction variables by multiplying each need with a dummy-coded level of competition variable (-1 = district; 1 = regional and national). In step 1, intrinsic motivation was predicted from perceptions of competence, autonomy and relatedness. The combined effect of perceived competence, autonomy and relatedness was significant [$F(3, 165) = 8.30, p < .001; R^2 = .13$]. As in Study 1, the present results showed that perceptions of relatedness were the strongest predictor of intrinsic motivation ($\beta = .29, t = 3.75, p < .001$) for the entire sample. Perceived autonomy ($\beta = .13, t = 1.64, p = .10$) and perceived competence ($\beta = .05, t = 0.61, p = .54$) did not emerge as significant determinants

of intrinsic motivation. Then, level of competition was a significant predictor of intrinsic motivation ($\Delta R^2 = .04$, $p < .01$). In the final step, the interaction terms for level of competition and perceived competence, autonomy, and relatedness were entered. Over and above the variance accounted for by the three perceptions, there were significant effects for the interactive terms upon intrinsic motivation ($\Delta R^2 = .05$, $p < .05$), primarily attributable to the interaction between level of competition and perceived relatedness ($\beta = .14$, $t = 2.06$, $p < .05$) and the interaction between level of competition and perceived competence ($\beta = -.14$, $t = -2.34$, $p < .05$; see Table 2).

Interaction terms that yielded a significant change in explained variance were graphed with high and low scores created at one standard deviation above and below the mean (Aiken & West, 1991). To determine the form of the interaction between level of competition and feelings of relatedness, two regression lines were plotted to depict the regression of low (1 SD below the mean) and high (1 SD above the mean) perceived relatedness on intrinsic motivation as a function of level of competition (-1 = district; 1 = regional and national; Figure 1). Post hoc simple slope analyses found the simple slope for district level to be significant ($b = .56$; $t = 4.08$, $p < .001$). The other simple slope was non significant ($b = .12$; $t = .82$, $p = .42$). As seen in Figure 1, different levels of perceived relatedness did not influence intrinsic motivation at regional and national levels. However, at district level, high perceptions of relatedness predicted significantly higher intrinsic motivation than low perceptions of relatedness. In other words, these results revealed that the influence of perceived relatedness on intrinsic motivation were stronger at district level than at regional and national levels.

To determine the form of the interaction between level of competition and perceived competence, the same procedure for plotting interactions was followed. Two regression lines

were plotted to represent the regression of low (-1) and high (+1) perceived competence upon intrinsic motivation as a function of level of competition. The interaction is presented in Figure 2. Post hoc simple slope analyses found the simple slopes for both low (i.e., district; $b = .40$; $t = 2.67$, $p < .05$) and high levels of competition to be significant (i.e., regional and national; $b = -.23$; $t = -2.34$, $p < .05$). As depicted in the interaction plot, there was a synergistic effect between the two predictors. High perceptions of competence predicted significantly higher intrinsic motivation than low perceptions of competence at district level, while athletes high in perceived competence exhibited less intrinsic motivation than athletes low in perceived competence at regional and national levels.

Discussion

Results from this second study largely supported our hypotheses, which stated that the influence of perceptions of competence, autonomy and relatedness on intrinsic motivation, is not equally important and vary according to sport characteristics (here, the level of competition). These results are partially in accordance with self-determination theory (Deci & Ryan, 1985). On the one hand, they confirm that need satisfaction is essential for intrinsic motivation even if perceived competence and autonomy do not significantly influence intrinsic motivation. On the other hand, they show that the impact of the three basic needs on intrinsic motivation varies as a function of the environmental conditions. Especially, the present results revealed that the influence of perceptions of competence and relatedness on intrinsic motivation was more significant at district level than at regional and national levels. Consequently, these results did not confirm self-determination theory's postulate that basic needs were equally important to intrinsic motivation, regardless of the environmental conditions.

General discussion

The main purpose of this investigation was to examine the relationships between feelings of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation. These links were analyzed in two studies with athletes engaged in various sport activities. Although the need of relatedness should be required to the maintenance of intrinsic motivation in some interpersonal activities, Deci and Ryan (2000) suggested that this need plays a more distal role in the enhancement of intrinsic motivation than competence and autonomy. Results of the two present studies were not in line with these theoretical propositions. Firstly, the multiple regression analysis for the entire sample showed that perceived autonomy was not significantly related to intrinsic motivation both in Study 1 and Study 2, while perceived competence was a significant determinant of intrinsic motivation in Study 1 but not in Study 2. Secondly, perceptions of relatedness were the best predictor of intrinsic motivation both in Study 1 and Study 2. So, our results did not corroborate many studies in the sport domain (Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Hollembeak & Amorose, 2005; Sarrazin et al., 2002) which revealed that the relationship between perceived autonomy and self-determined motivation was the strongest. However, they were in accordance with those obtained by Standage and his colleagues (2003) with physical education students. In this research, perceptions of relatedness ($\beta = .32$) and competence ($\beta = .25$) were found to be more predictive of self-determined motivation than autonomy ($\beta = .16$).

In Study 1, the specificity of the sport context could explain the inconsistent results with Deci and Ryan's (2000) predictions and previous research in the sport domain. Indeed, athletes are free to engage in a sport activity whereas in other domains such as work or education, individuals are sometimes obligated to invest in activities they perceive not interesting and boring. For instance, intrinsic motivation of an employee with a strong need of autonomy could be undermined in a very competitive context in which his boss do not include

him in the decision making process. Consequently, it is necessary to examine the fit between the environmental conditions and athletes' needs. That's why we examined the influence of the nature of sport activities (i.e., individual versus team sports), sport structures (i.e., competitive versus recreational activities) and level of competition (i.e., district, regional, and national), on the links between need satisfaction and intrinsic motivation in the two present studies.

Results from Study 1 failed to reveal various relationships between basic needs satisfaction and intrinsic motivation as a function of the nature of sport activities and sport structures. Firstly, it seems that one of the main reason explaining that sport structures did not moderate the influence of perceived competence, autonomy, and relatedness on intrinsic motivation is that the sample size of recreational athletes was too small. Therefore, future work would do well to explore the links between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation in competitive and recreational sport structures with a larger sample. Secondly, we believe that relatedness was not more related to intrinsic motivation in team sport than in individual sport because competition between teammates might undermine feelings of relatedness. In fact, competition among teammates, though often subtle, is a normal part of a team life. Often, this kind of competition plays a negative role in the relationships between teammates because athletes concentrate more on putting up stats individually, rather than concentrating on helping their team to win games. In this case, competition between teammates usually results in less team success and more dysfunction. In other cases, the competition is much more positive as athletes use competition to improve their own skills and knowledge. We believe that the motivational climate created by the coach might moderate the relationship between athletes' perceptions of relatedness and intrinsic motivation. Consequently, future research is needed to better understand the relationship

between feelings of relatedness and intrinsic motivation in different sport environments that may have an impact on motivational climates.

Study 2 underlined different relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation functions of levels of competition with a sample of competitive athletes. Especially, results from this second study showed that the influence of perceptions of competence and relatedness on intrinsic motivation was more significant at district level than at regional and national levels. By showing that the relationships between the three needs and intrinsic motivation were not always the same, results from this study corroborated Vallerand's (1997) propositions concerning the varying influence of basic need satisfaction on self-determined motivation according to the context. However, they did not support Deci and Ryan's (2000) claim for the universal importance of basic need satisfaction across various environmental conditions. These results are important because, to the best of our knowledge, there were no studies to date which had examined how the impact of perceptions of competence, autonomy, and relatedness on athletes' intrinsic motivation differed with regard to the level of competition. These findings also suggest that the functional significance of competence and relatedness is greater at district level than at higher levels of competition.

The present research clearly showed that all athletes may simply not benefit from high level of autonomy, competence and relatedness. The stronger links between perceived competence and intrinsic motivation at district level than at regional and national levels might be explained by the fact that athletes engaged in sport activities at low levels of competition have the desire to feel effective in order to be intrinsically motivated. Consequently, it is possible that competitive athletes at district level are more likely to focus on skill acquisition and performance improvement, while top-level athletes are more likely to focus on

performance outcomes given the prominent social role of social comparison in professional sports and given that they have already acquired high skills in their sport activity. While this hypothesis makes sense, additional research in the sport domain is needed to analyze and understand the various relationships between need satisfaction and intrinsic motivation according to the level of competition.

Although the present research showed that basic need satisfaction was essential for the enhancement of intrinsic motivation and confirmed that feelings of competence, autonomy, and relatedness should not be neglected in the understanding of motivation in the sport domain (Vallerand, 1997), it was not without some limitations. A first limitation concerns the cross-sectional design employed in the two studies. The relationships observed in this research offer minimal insight into the causal relations between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and intrinsic motivation. Thus, the impact of need satisfaction on intrinsic motivation should be investigated using an experimental design. For instance, it would be interesting to put an athlete in a context which allows him to satisfy their needs in order to test the assumption that when the needs are in accordance with the context, one's intrinsic motivation is improved. In doing so, it would be easier to analyze the influence of basic needs on intrinsic motivation in the sport domain.

A second limitation pertains to the scale we used to assess the perceptions of competence, autonomy and relatedness. Due to the lack of well validated scales to measure perceptions of autonomy, competence and relatedness in the sport domain, most studies have used scales developed in other contexts. For instance, Sarrazin and his colleagues (2002) used four items adapted from the Perceived Competence in Life Domains Scale (Losier, Vallerand & Blais, 1993) to assess feelings of competence. To assess perceived autonomy, three items adapted from the Perceived Autonomy toward Life Domains Scale (Blais & Vallerand, 1991)

were used. To assess perceptions of relatedness, four items adapted from the Feelings of Relatedness Scale (Richer & Vallerand, 1998) were used. Contrary to these studies, we used a recent scale developed and validated by Gillet and his colleagues (in press) in the sport setting. Therefore, it is difficult to compare results obtained in the present work with those in past sport studies. Although, these authors showed that this instrument had good psychometric properties and provided some support for its validity, future studies using this scale are needed.

Several studies have addressed the relationships between the different forms of motivation and a variety of outcomes including persistence (Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001; Sarrazin et al., 2002), concentration (Brière et al., 1995; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière, & Blais, 1995) and flow (Kowal & Fortier, 1999). Overall, results of these studies showed that self-determined motivation was associated with positive outcomes, whereas non self-determined motivation was associated with negative consequences. Therefore, practitioners would do well to promote environmental conditions which allow athletes to satisfy their basic needs for competence, autonomy and relatedness and to enhance their self-determined motivation. Findings from the present investigation suggested that the impact of perceived relatedness and competence on intrinsic motivation were stronger at district level than at regional and national levels. Thus, coaches and trainers working with athletes ranked at district level are encouraged to exhibit behaviors and to design activities that are conducive to perceptions of competence and relatedness. For instance, they could promote conditions that emphasize self-referenced criteria for success and set optimally challenging tasks. They could also encourage effort and individual improvement rather than other-referenced skill development. Finally, they could adopt autonomy-supportive behaviors (e.g., not using controlling language, listening athletes,

involving them in the decision-making process, using cooperative learning) to develop a strong positive coach-athlete relationship and enhance athlete's perceptions of relatedness

Results from the present investigation revealed that the influence of perceptions of competence, autonomy and relatedness on intrinsic motivation was not equally important and varied according to the level of competition. Therefore, future research should consider and examine differences in the satisfaction of basic psychological needs for competence, autonomy and relatedness in order to better understand the determinants of athletes' intrinsic motivation. In addition, it may be important to study the influence of environmental conditions on the relationships between need satisfaction and other forms of behavioral regulation for sport.

References

- Aguinis, H. (2004). *Regression analyses for categorical moderators*. New York: Guilford Press.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 654-670.
- Blais, M. R., & Vallerand, R. J. (1991). *Construction et validation de l'Échelle des Perceptions d'Autonomie dans les Domaines de Vie (ÉPADV)*. Manuscrit non publié, Université du Québec à Montréal, Canada.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd edition). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Craik, K. H. (2000). The lived day of an individual: A person-environment perspective. In W. B. Walsh, K. H. Craik, & R. H. Price (Eds.), *Person-environment psychology: New directions and perspectives* (pp. 233-266). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- 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, NE: 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.
- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 267-279.
- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2002). Cross-validation of a model of intrinsic motivation in physical education with students enrolled in elective courses. *Journal of Experimental Education*, 71, 41-65.
- Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, 16, 124-146.

- Gillet, N., & Rosnet, E. (in press). Basic need satisfaction and motivation in sport. *Athletic Insight*.
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (in press). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviours and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- Jaccard, J., Turrissi, R., & Wan, C. K. (1990). Interaction effects in multiple regression. Newbury Park: Sage.
- Kowal, J., & Fortier, M. S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *Journal of Social Psychology*, 139, 355-368.
- 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). *Science et Comportement*, 23, 1-16.
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K., & Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9, 111-131.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- O'Connor, B. P., & Vallerand, R. J. (1994). Motivation, self-determination, and person-environment fit as predictors of psychological adjustment among nursing home residents. *Psychology and Aging*, 9, 189-194.

- Park, A., Sher, K. J., & Krull, J. (in press). Risky drinking in college changes as fraternity/sorority affiliation changes: A person-environment perspective. *Psychology of Addictive Behaviors*.
- 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.
- 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., & Sarrazin, P. (2007). The measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation in sport: The self-determination theory perspective. In M. S. D. Hagger, & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 143-152). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Reeve J., & Deci E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33.
- Reinboth, M., & Duda J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 269-286.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, R., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419-435.

- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'Échelle du Sentiment d'Appartenance Sociale (ÉSAS). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129-137.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- 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.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 482-497.
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 325-339.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). Predicting motivation regulations in physical education: The interplay between dispositional goal orientations, motivational climate and perceived competence. *Journal of Sports Sciences*, 21, 631-647.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.

- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- 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.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.

Table 1. *Descriptive Statistics, Correlations and Internal Consistency for Study Variables (Study 1)*

Variable	1.	2.	3.	4.
1. Perceived Competence	.72			
2. Perceived Autonomy	.17*	.80		
3. Perceived Relatedness	.27**	.21*	.81	
4. Intrinsic motivation	.25**	.17*	.35**	.90

Note 1. Alpha coefficients are presented along the diagonal. Correlations are presented in the lower diagonal.

Note 2. * $p < .01$, ** $p < .001$.

Table 2. *Main and Interactive Effects of Basic Need Satisfaction and Level of Competition on Intrinsic Motivation (Study 2)*

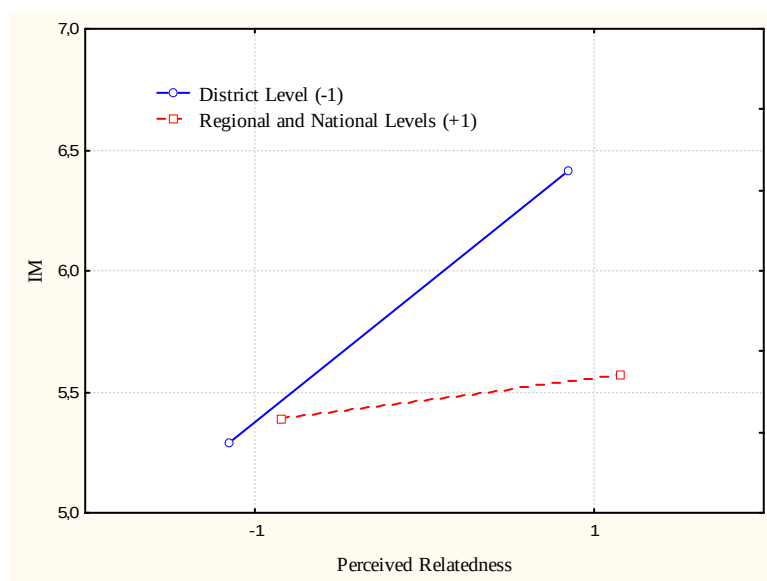
Step	b	SE b	β	t	R ²
1. Basic need satisfaction					.13
Competence	.04	.06	.05	0.61	
Autonomy	.10	.06	.13	1.64	
Relatedness	.23	.06	.29	3.75***	
2. Level of competition	.17	.06	.20	2.79**	.17
3. Interactive terms					.22
Competence x level of competition	-.14	.06	-.18	-2.34*	
Autonomy x level of competition	.08	.07	.11	1.25	
Relatedness x level of competition	.14	.07	.18	2.06*	

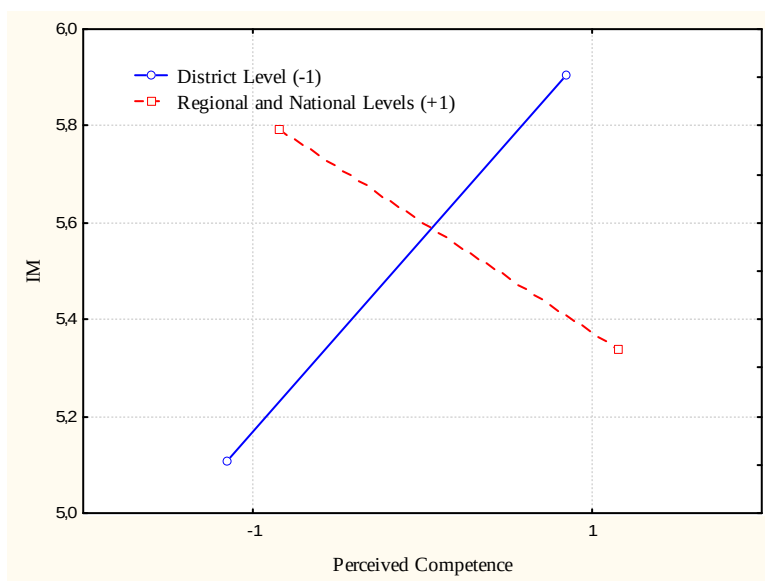
Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Figure Captions

Figure 1. Interaction between perceived relatedness and level of competition in predicting intrinsic motivation.

Figure 2. Interaction between perceived competence and level of competition in predicting intrinsic motivation.





A motivational model of performance in the sport domain

European Journal of Sport Science

Nicolas GILLET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

57, rue Pierre Taittinger

51096 Reims Cedex - France

Email adress: nicolas.gillet@univ-reims.fr

Sophie BERJOT

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Lucie GOBANCÉ

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Abstract

The purpose of the present investigation was to propose and test a motivational model of sport performance based on the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation (Vallerand, 1997). Tennis players completed the French version of the Sport Motivation Scale (Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995) at the beginning of the season. Two years later, they completed the same instrument and also a questionnaire designed to assess their perceptions of competence, autonomy and relatedness. Their performances during three seasons were obtained via the French Tennis Federation. First, results revealed that self-determined motivation has a positive impact on sport performance both during one and two seasons. Then, they provided support for the mediating role of psychological need satisfaction in the relationship between sport performance and athletes' motivation. Results are discussed in light of self-determination theory (Deci & Ryan, 1985).

Key Words: Motivation, Performance, Sport, Self-Determination Theory

A motivational model of performance in the sport domain

The purpose of the present work is twofold: a) To examine the influence of performance on self-determined motivation through the satisfaction of the basic psychological needs for competence, autonomy and relatedness; b) To show that motivation may predict sport performance during one and two seasons.

In self-determination theory (Deci & Ryan, 1985), motivation is considered as a complex multidimensional construct. Specifically, three major forms of motivation have been described along a continuum of self-determination: intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation. First, Intrinsic motivation represents the more self-determined motivation. An athlete is intrinsically motivated when he is involved in an activity for pleasure and satisfaction inherent in the activity. Vallerand, Blais, Brière and Pelletier (1989) have proposed three types of intrinsic motivation namely intrinsic motivation to accomplish things, intrinsic motivation to know and intrinsic motivation to experience stimulation. Intrinsic motivation to accomplish things can be defined as engaging in an activity for the satisfaction of attempting to surpass oneself. Intrinsic motivation to know occurs when individuals perform activities for the pleasure they feel while they try to understand something new. Intrinsic motivation to experience stimulation refers to engaging in an activity in order to experience pleasant sensations derived from the activity itself.

Then, Deci and Ryan (1985, 1991) have proposed four forms of extrinsic motivation: integrated regulation, identified regulation, introjected regulation and external regulation are. Integrated regulation is the most self-determined form of extrinsic motivation, followed by identified regulation, introjected regulation and external regulation. First of all, integrated regulation occurs when behaviors are part of one's self and value system. Secondly, identified

regulation involves engaging in an activity that is freely chosen even if it is not attractive in itself. Then, introjected regulation occurs when behaviors are performed to avoid negative feelings or to obtain social approval. Finally, external regulation refers to behaviors that are regulated by rewards or external constraints.

Finally, amotivation reflects a lack of motivation and is associated with sport dropout (Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001). Amotivated athletes do not perceive contingencies between their actions and their consequences. They also experience feelings of incompetence and uncontrollability. Consequently, amotivation is the most non-self-determined type of motivation. According to Vallerand and Ratelle (2002), intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation may explain a considerable range of human behaviors.

Following this theoretical conceptualization of motivation, Vallerand (1997) has developed a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation that includes some elements of self-determination theory. In line with cognitive evaluation theory (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1980), a sub-theory under self-determination theory, he considers that athletes' perceptions of autonomy, competence, and relatedness constitute psychological mediators of the impact of social factors on their motivation. These perceptions relate to the three basic psychological human needs identified in self-determination theory. The need for autonomy reflects the need to perceive behavior as freely chosen (deCharms, 1968). The need for competence refers to individuals' propensity to interact effectively with their environment (White, 1959). The need for relatedness pertains to the desire to feel connected and to be accepted by others (Deci & Ryan, 2000). According to self-determination theory (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2002), social events perceived to be supportive of one's feelings of competence, autonomy and relatedness will have a positive influence on intrinsic motivation.

Conversely, social factors that negatively affect these individual perceptions will weaken athlete's self-determined motivation. This was supported by many studies in sport that have tried to identify situations in which individuals may satisfy these three psychological needs (see Brunel, Chantal, & Vallerand, 2004; Vallerand & Grouzet, 2001, for reviews).

In competitive sport setting, performance was found to be a significant determinant of motivation (Vallerand & Losier, 1999). Indeed, according to self-determination theory (Deci & Ryan, 1985, 1991), when someone fails, his/her perceptions of competence and his/her intrinsic motivation for the given activity decrease. Conversely, success increases one's feelings of competence and subsequent intrinsic motivation. A few studies in sport (e.g., Blanchard, Mask, Vallerand, de la Sablonnière, & Provencher, 2007; McAuley & Tammen, 1989; Tauer & Harackiewicz, 2004; Weinberg & Ragan, 1979) supported these theoretical postulates and revealed that winning or losing a competition represented a determinant of motivation. However, except for the investigation conducted by Blanchard and her colleagues (2007), these studies neglected the mediating role of the perceptions of competence, autonomy and relatedness. In their longitudinal study, the sample comprised 150 basketball athletes aged between 16 and 22 years ($M = 18.31$). After each game of the season, participants completed a questionnaire package that included measures of personal and team performance, psychological mediators, and motivation. In accordance with their assumptions and the hierarchical model of motivation (Vallerand, 1997), these authors showed that performance was positively associated with self-determined motivation. They also provided support for the mediating role of need satisfaction in the relationship between performance and motivation.

In this investigation, averaged scores of perceived competence, autonomy and relatedness were used to characterize a psychological mediator factor. Therefore, it was not

possible to investigate the influence of performance on each of the three needs separately. In addition, this investigation only pertained to basketball and consequently future research is needed in other sport activities.

The hierarchical model (Vallerand, 1997) also proposes that motivation leads to various affective, cognitive and behavioral consequences. Based on the self-determination continuum (Deci & Ryan, 1985), self-determined motivation (i.e., intrinsic motivation and identified regulation) should be associated with the most positive outcomes whereas external regulation and amotivation should lead to negative consequences. Some studies in sport literature have provided support for this theoretical postulate. For instance, self-determined motivation was associated with many positive consequences such as concentration (Brière et al., 1995; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière, & Blais, 1995), persistence in the activity (Pelletier et al., 2001; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, & Cury, 2002) and sportspersonship orientations (Chantal & Bernache-Assollant, 2003; Chantal, Robin, Vernat, & Bernache-Assollant, 2005).

But sport performance may also be a motivational consequence that researchers should attempt to examine (Vallerand, 2007a). Previous research has supported the positive impact of self-determined motivation on performance in non-sport activities (see Vallerand, 1997, for a review). For example, Guay and Vallerand (1997) have tested a motivational model of academic performance that included parental autonomy support, teachers' autonomy support, school administration's autonomy support, student's perceived competence and autonomy, as well as their self-determined motivation toward school and their academic performance. Firstly, results revealed that social factors significantly influenced individuals' perceptions of competence and autonomy. Secondly, these two perceptions had a positive impact on self-

determined motivation. Finally, self-determined motivation predicted school performance 8-months later. Nevertheless, these findings have not been replicated in sport.

So, as we saw previously, performance may be a determinant and a consequence of sport motivation. That is why several researchers (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Guay & Vallerand, 1997) have suggested that the relationship between motivation and performance could be bidirectional. However, no investigation to our knowledge has attempted to study sport performance as a determinant and a consequence of sport motivation. Accordingly, the purpose of the present work was to study the impact of self-determined motivation on performance using a three years longitudinal design, and to see how this performance predicts future self-determined motivation through perceptions of competence, autonomy and relatedness among a sample of young national tennis players. In particular, we intend to answer the following research questions. Does self-determined motivation positively predict sport performance? Do sport outcomes influence athletes' motivation? Do perceptions of autonomy, competence, and relatedness mediate the relationship between performance and motivation? Does this motivation influence future performance?

To answer these questions, we tested and compared four structural models. Based on past studies in the education domain (e.g., Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Guay & Vallerand, 1997), it was hypothesized in a first model that self-determined motivation would positively predict sport performance. Good performances were expected to lead to higher level of perceived competence, autonomy and relatedness. In turn, these three perceptions should positively influence self-determined motivation toward sport and future performance. The second and third models are based on the first one. But the second one also specified that performance directly predicted self-determined motivation and the third one specified that performance during two seasons influenced performance in a subsequent season. Finally, in a

fourth model, we combined Models 2 and 3 and added a path between performance and self-determined motivation and between the two measures of performance. We expected the model specifying a mediational effect (i.e., Model 1) would have a better fit to the data than models specifying both direct and indirect effects (i.e., Models 2, 3 and 4).

Method

Participants and Procedure

Participants were 90 French national tennis players aged between 13 and 14 years ($M = 13.39$; $SD = 0.49$) at the beginning of the study. These players were among the top 150 of France for their respective age group. On average, athletes reported playing tennis for 6.78 years ($SD = 1.56$). They also reported practising tennis for an average of 9.29 hours a week ($SD = 3.66$). Participation in this study was voluntary and parental consents were obtained for all participants. Adolescents were asked to complete a questionnaire to assess their motivation for tennis at the beginning of the season. Two years later, they completed the same questionnaires plus one designed to measure athlete's perceptions of competence, autonomy and relatedness. Their tennis results during three seasons were obtained via the French Tennis Federation. It is important to note that none of these participants dropped out tennis over the course of the entire study.

Questionnaires

Sport motivation. Tennis players completed the French version of the Sport Motivation Scale (Brière et al., 1995). This questionnaire is a 28-items inventory subdivided into seven subscales that assess intrinsic motivation to know ($\alpha = .88$ at Time 1 and $\alpha = .91$ at Time 2), intrinsic motivation to accomplish things ($\alpha = .83$ at Time 1 and $\alpha = .91$ at Time 2), intrinsic motivation to experience stimulation ($\alpha = .77$ at Time 1 and $\alpha = .75$ at Time 2), identified regulation ($\alpha = .71$ at Time 1 and $\alpha = .83$ at Time 2), introjected regulation ($\alpha = .73$

at Time 1 and $\alpha = .84$ at Time 2), external regulation ($\alpha = .76$ at Time 1 and $\alpha = .84$ at Time 2) and amotivation ($\alpha = .71$ at Time 1 and $\alpha = .75$ at Time 2). There are four items per subscale and individuals respond to each item on a 7-point Likert scale ranging from 1 (does not correspond at all) to 7 (corresponds exactly). The seven subscales were combined into a composite index of self-determined motivation (e.g., Grolnick & Ryan, 1987; Vallerand & Bissonnette, 1992). Higher positive scores on this index reflect high levels of sport self-determined motivation whereas lower scores reflect low levels of self-determined motivation. This scale has demonstrated acceptable reliability and validity in past research (e.g., Chantal, Guay, Dobрева-Martinova, & Vallerand, 1996; Li & Harmer, 1996; Pelletier & Sarrazin, 2007) even if other authors have criticized its factorial structure (e.g., Mallett, Kawabata, Newcombe, Otero-Rorero, & Jackson, 2007; Martens & Webber, 2002; Reimer, Fink, & Fitzgerald, 2002)¹.

Basic needs. Perceptions of competence ($\alpha = .72$), autonomy ($\alpha = .77$) and relatedness ($\alpha = .77$) were assessed with the Basic Psychological Needs in Sport Scale (Gillet, Rosnet, & Vallerand, under revision). This questionnaire is composed of three subscales with a total of fifteen items. All responses were indicated on a 7-point Likert scale ranging from 1 (not at all true) to 7 (very true). Recently, Gillet and his colleagues (under revision) have provided strong evidence for the factorial structure, the construct validity and the internal consistency of this tool.

Sport performance. The ratio between the number of victories and the number of matches played by an athlete was considered as a good measure of sport performance because it allows to take in consideration all the matches played by a tennis player. Thus, two performance measures were utilized: the performance during the two seasons after the first measurement of motivation (performance 1) and the performance during the season following

the second assessment of motivation (performance 2). For example, the performance for a player who won 20 of these 60 matches during two years is equal to 0.33. Participants played an average of 118.5 matches (SD = 33.6) during the two first seasons and an average of 57.4 matches (SD = 27.8) during the third season.

Results

Means and standard deviations, as well as the correlation matrix of the study variables are described in Table 1. An inspection of the correlations revealed that self-determined motivation was significantly and positively associated with sport performance. In addition, perceptions of competence, autonomy, and relatedness were positively correlated to self-determined motivation at Time 2.

The hypothesized model (i.e., Model 1) was tested in a path analysis using LISREL 8.30[®] (Jöreskog & Sörbom, 1993). The data were input using the covariance matrix of the observed variables, and maximum likelihood estimation procedures were used. The significance of the chi-square value (χ^2), the chi-square ratio (χ^2/df), the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), the Comparative Fit Index (CFI), the Goodness of Fit Index (GFI) and the Non-Normed Fit Index (NNFI) were employed to evaluate the adequacy of the model. Results revealed a poor fit of the model to the data (CFI = .74, GFI = .87, NNFI = .54, and RMSEA = .18 [0.13; 0.24]). To revise the model, we examined modification indices. On the basis of recommendations regarding model respecification (MacCallum, 1995), we chose to add a path from self-determined motivation at Time 1 to self-determined motivation at Time 2. Modification indices also suggested that model fit could be substantially improved by allowing several error variances. Given that these changes seemed theoretically meaningful, perceptions of autonomy, competence and relatedness were allowed to be correlated. We also added an error covariance between performance 1 and performance

2. Not surprisingly, the overall fit of the structural model improved. The chi-square-value was not significant, χ^2 (df = 8, N = 90) = 10.58, $p = .23$ and the χ^2/df ratio was acceptable ($\chi^2/\text{df} = 1.32$) because, according to Kline (1998), a chi-square ratio between 1 and 3 typically reflects a good fit. The other fit indices were also satisfactory: CFI = .98, GFI = .97, NNFI = .93, and RMSEA = .06 [0.00; 0.15]. In this model, all parameters are standardized and significant at $p < .05$ (Figure 1).

Three alternative models described earlier were also tested. In Models 2 and 3, we respectively added a path from performance 1 to self-determined motivation at Time 1 and a path from performance 1 to performance 2. In Model 4, we added a path between performance 1 and self-determined motivation at Time 1 and between performances 1 and 2. However, these models did not exhibit a substantially better fit than the previous model (i.e., Model 1). Table 2 shows the fit indices for the four models.

As it can be seen in Figure 1, results revealed that performance during the two seasons following the first assessment of motivation (i.e., performance 1) was significantly influenced by self determined motivation at Time 1 ($\beta = .08$). Then, performance during two years significantly and positively influenced perceptions of autonomy ($\beta = .25$), competence ($\beta = .38$) and relatedness ($\beta = .23$). In addition, the path between perceptions of autonomy and self-determined motivation ($\beta = .21$), the one between perceptions of competence and self-determined motivation ($\beta = .23$) as well as the one between perceptions of relatedness and self-determined motivation ($\beta = .30$) were also significant. Finally, self determined motivation at Time 1 had a positive influence on self-determined motivation at Time 2 ($\beta = .10$) and self-determined motivation at Time 2 positively predicted sport performance during the third season ($\beta = .21$).

Discussion

The purpose of the present investigation was to test a motivational model of performance in the sport domain. Specifically, sport performance was considered as a determinant and a consequence of athletes' motivation. It was hypothesized that self-determined motivation at Time 1 would positively predict sport performance during two seasons. In addition, performance was expected to positively influence perceptions of autonomy, competence and relatedness which, in turn, were hypothesized to positively predict self-determined motivation at Time 2. Finally, we hypothesized that self-determined motivation at Time 2 would positively impact performance during the following season. These hypotheses were tested in a three years longitudinal study. Results from the structural equation modeling analyses support these assumptions.

Self-determined motivation toward tennis (Time 1) was a significant and positive predictor of tennis performance during two years, and self-determined motivation (Time 2) had a positive influence on performance during the third season. In other words, the more players displayed self-determined motivation toward tennis, the more they obtained good performances. Consequently, increasing levels of self-determined motivation may lead to increase in performance. This result was in line with past studies in the academic domain which have shown the positive influence of self-determined motivation on school performance (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Guay & Vallerand, 1997). It also provided support for the Vallerand's (1997) model as well as many other investigations in the sport domain which have found that self-determined motivation predicted positive consequences as diversified as concentration, flow, persistence in the activity, burnout and sportspersonship orientations (see Vallerand, 2007a, 2007b, for reviews).

Results from the present research also showed a positive but relatively weak correlation ($r = .23$) between the two performance measures. The reliability of objective

performance measures has been recently analyzed by Sturman, Cheramie and Cashen (2005). In a meta-analysis, these researchers showed that objective performance indicators lack temporal stability. Consequently, the present results are not surprising and this small correlation between performance 1 and performance 2 might reflect the performance changes during adolescence. Results also revealed that sport performance positively predicted individuals' self-determined motivation through their perceptions of competence, autonomy and relatedness (Time 2). Blanchard and her colleagues (2007) have provided evidence for the mediating role of perceptions of basic need satisfaction in the relationship between performance and self-determined motivation at the situational level with basketball players. In the present research, these findings were replicated with young tennis players.

However, it is important to point out that, contrary to Blanchard and her colleagues' study (2007), the two performance variables used in our study were not subjective perceptions provided by the players but an objective calculation based on results obtained by each athlete. Moreover, we examined how performance influences each of the three perceptions separately, whereas Blanchard and her colleagues combined these three perceptions into a single index of psychological need satisfaction, based on a recent investigation in school physical education (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005). More generally, our results demonstrated some support for the self-determination theory (Deci & Ryan, 1985) and the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation (Vallerand, 1997) concerning the mediating role of perceived competence, autonomy and relatedness in the relationships between social factors and motivation.

The standardized path coefficients revealed that perceptions of relatedness ($\beta = .30$) had the strongest influence on self-determined motivation, followed by perceptions of competence ($\beta = .23$) and autonomy ($\beta = .21$). It was not consistent with the Deci and Ryan's

(1985) proposition that perceived autonomy had a more powerful impact on self-determined motivation than perceived competence and relatedness. However, results from past studies in sport were also inconsistent regarding to the relative influence of the three basic needs on self-determined motivation (Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Hollembeak & Amorose, 2005; Sarrazin et al., 2002). According to Vallerand (1997), the impact of fundamental needs on self-determined motivation may vary as a function of tasks and conditions wherein they must be executed. To our knowledge, no study in sport has examined the relationship between basic need satisfaction and self-determined motivation in various environmental conditions. Thus, it would be interesting in future research to analyze differences in the satisfaction of basic psychological needs with regard, for example, to the nature of the sport activity (i.e., individual versus team sports) and the level of competition.

By showing that self-determined motivation was conducive to the best sport performance and that performance was positively related to self-determined motivation, the present results may have implications for practitioners working with young tennis players. In line with the present model, it may be useful to encourage coaches to exhibit behaviors that allow athletes to satisfy their needs for autonomy, competence, and relatedness, because, by doing so, they will promote individuals' self-determined motivation. For instance, coaches could acknowledge athletes' feelings and perspectives or provide non-controlling competence feedback. They could also design activities in which evaluation criteria are based on self-referenced improvement (Ames, 1992). Finally, it is important that coaches encourage cooperation among team members rather than emphasizing competition and interindividual comparison because competition constitutes a factor that may negatively affect feelings of autonomy and intrinsic motivation (e.g., Fortier, Vallerand, Brière, & Provencher, 1995; Vallerand, Gauvin, & Halliwell, 1986).

Conscious that our results need to be replicated, we think that, in view of a lack of studies investigating relationship between motivation and performance in the sport context, this research makes a significant contribution to the sport psychology literature. However, the present investigation is not without some limitations. First of all, our sample only comprised young national tennis players and consequently, the results may not be generalized to other sports or levels of competition. Future investigation should examine links between motivation and performance with athletes in other sports but also with older tennis players because it is possible that motivation could be more unstable during adolescence. It would also be important to verify if results would be similar in a sample of professional athletes. Secondly, while the present study used a longitudinal design, we cannot infer causality from the findings. Future research using an experimental design should be conducted to reproduce the present findings under controlled conditions.

Thirdly, this research focused on motivation which represented only one predictive factor of sport performance and it is important to note that the path coefficient from self-determined motivation at Time 1 to performance 1 was small. Many other factors could have an impact on performance in the sport domain. Indeed, some studies have shown that other psychological constructs such as passion (Vallerand, Mageau, Elliot, Dumais, Demers, & Rousseau, in press), mood (Cockerill, Nevill, & Lyons, 1991; Terry & Slade, 1995) or anxiety (Jones, Swain, & Hardy, 1993; Martens, Vealey, & Burton, 1990) were linked to sport performance. For instance, Vallerand and his colleagues (in press) showed, in a first study with basketball players, that both harmonious and obsessive passions positively influenced deliberate practice which, in turn, positively impacted performance. In a second investigation with synchronized swimming and water-polo athletes, results revealed that obsessive passion positively predicted mastery goals, performance-approach goals and performance-avoidance

goals, whereas harmonious passion was found to positively predict mastery goals. Moreover, mastery goals were found to positively predict deliberate practice, which was a positive predictor of performance, whereas performance was negatively predicted by performance-avoidance goals. These results suggested that it could be useful to consider both motivation and passion to explain and analyze sport performance. Thus, it would be of interest to include many determinants in the present model in order to account for a greater amount of variance in sport performance.

References

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 654-670.
- Blanchard, C. M., Mask, L., Vallerand, R. J., de la Sablonnière, R., & Provencher, P. (2007). Reciprocal relationships between contextual and situational motivation in a sport setting. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 854-873.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Echelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Brunel, P., Vallerand, R. J., & Chantal, Y. (2004). Une approche sociocognitive de la motivation en sport. In J. La Rue, & H. Ripoll (Eds.), *Manuel de psychologie du sport : 1. Les déterminants de la performance sportive* (pp. 429-474). Paris : Éditions Revue E.P.S.
- Chantal, Y., & Bernache-Assollant, I. (2003). A prospective analysis of self-determined sport motivation and sportpersonship orientations. *Athletic Insight - The Online Journal of Sport Psychology*, 5.
- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.

- Chantal, Y., Robin, P., Vernat, J. P., & Bernache-Assollant, I. (2005). Motivation, sportpersonship, and athletic aggression: A mediational analysis. *Psychology of Sport & Exercise*, 6, 233-249.
- Cockerill, I. M., Nevill, A. M., & Lyons, N. (1991). Modeling mood states in athletic performance. *Journal of Sport Sciences*, 205-212.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 13, pp. 39-80). New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- 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, NE: 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.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Provencher, P. (1995). Competitive and recreational sport structures and gender: A test of their relationship with sport motivation. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 24-39.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.

- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (under revision). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*.
- 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.
- Guay, F., & Vallerand R. J. (1997). Social context, students' motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviours and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- Jones, G., Swain, A. B. J., & Hardy, L. (1993). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Sciences*, 11, 533-542.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International, Chicago, IL.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kowal, J., & Fortier, M.S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *The Journal of Social Psychology*, 139, 355-368.
- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simple assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 396-405.

- MacCallum, R. C. (1995). Model specification: Procedures, strategies, and related issues. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 16–36). Newbury Park, CA: Sage.
- Mallett, C., Kawabata, M., Newcombe, P., Otero-Rorero, A., & Jackson, S. (2007). Sport Motivation Scale-6: A revised six-factor sport motivation scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 600-614.
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton D. (1990). *Competitive Anxiety in Sport*. Champaign: Human Kinetics.
- Martens, M. P., & Webber, S. N. (2002). Psychometric properties of the Sport Motivation Scale: An evaluation with college varsity athletes from the US. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 254-270.
- McAuley, E., & Tammien V. V. (1989). The effects of subjective and objective competitive outcomes on intrinsic Motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 11, 84-93.
- 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.
- 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., & Sarrazin, P. (2007). Measurement issues in self-determination theory and sport. In M. S. Hagger, & N. L. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 143-152). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Reimer, H., Fink, J. S., & Fitzgerald, M. P. (2002). External validity of the Sport Motivation Scale. *Avante*, 8, 57-66.
- 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.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Sturman, M. C., Cheramie, R. A., & Cashen, L. H. (2005). The impact of job complexity and performance measurement on the temporal consistency, stability, and test-retest reliability of employee job performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, 90, 269-283.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (2004). The effects of cooperation and competition on intrinsic motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 849-861.
- Terry, P. C., & Slade, A. (1995). Discriminant effectiveness of psychological state measures in predicting performance outcome in karate competition. *Perceptual and Motor Skills*, 81, 275-286.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.

- Vallerand, R. J. (2007a). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. In G. Tenenbaum, & E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 49-83). New York: John Wiley.
- Vallerand, R. J. (2007b). 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 (EME). *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21, 323-349.
- Vallerand, R. J., Gauvin, L. I., & Halliwell, W. R. (1986). Negative effects of competition on children's intrinsic motivation. *Journal of Social Psychology*, 126, 649-657.
- Vallerand, R. J., & Grouzet, F. 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 (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives : Etat des recherches* (pp. 57-95). Paris, PUF : pratiques corporelles.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A. J., Dumais, A., Demers, M.-A., & Rousseau F. (in press). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport and Exercise*.

- 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. 37-63). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Weinberg, R. S., & Ragan, J. (1979). Effects of Competition, success/failure, and sex on intrinsic motivation. *Research Quarterly*, 50, 503-510.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297–333.

Footnote

1. We have inspected the correlations among the SMS subscales with the present data. Results provided support for the self-determination continuum. Specifically, all correlations among the SMS subscales revealed a simplex-like pattern, with stronger positive correlations between factors adjacent on the self-determination continuum and stronger negative correlations between more distal factors. The present results are in agreement with those obtained by Brière et al. (1995) and Pelletier et al. (1995) and provide additional support for the construct validity of the French version of the SMS.

Table 1. Means, Standard Deviations, and Correlations Among the Variables

Variables	M	SD	1	2	3	4	5	6
1. Performance 1	0.58	0.07						
2. Performance 2	0.56	0.12	.23*					
3. Self-determined motivation (Time 1)	8.33	3.03	.24*	.06				
4. Perceptions of autonomy (Time 2)	5.14	0.99	.25*	.13	.33*			
5. Perceptions of competence (Time 2)	5.36	0.95	.38**	.28*	.19	.34*		
6. Perceptions of relatedness (Time 2)	5.72	0.75	.23*	.06	.25*	.49**	.26*	
7. Self-determined motivation (Time 2)	8.73	2.48	.26*	.25*	.46**	.51**	.42**	.52**

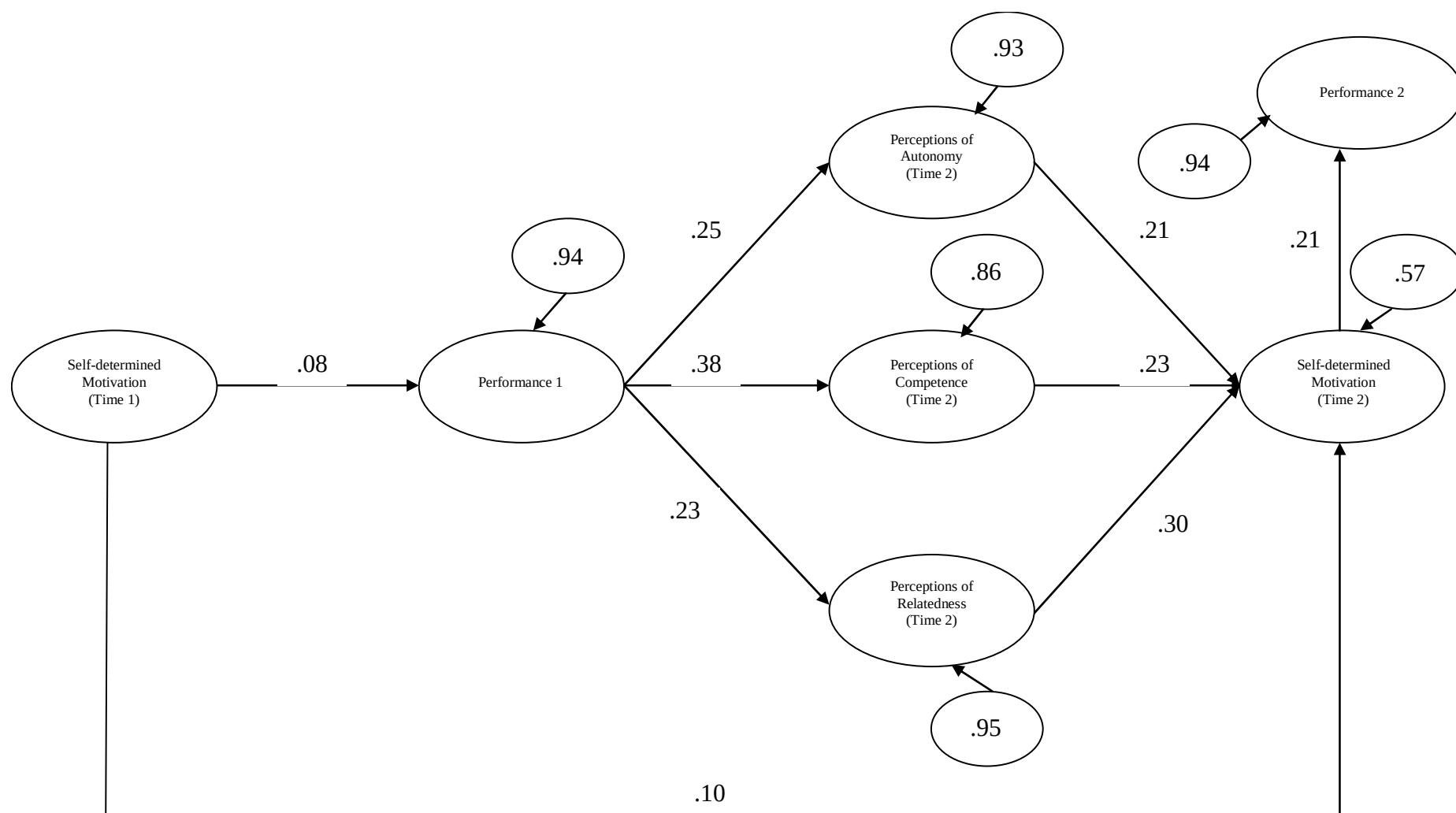
Note. * $p < .05$, ** $p < .001$

Table 2. *Fit Indices for the Four Models*

Fit Index	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Scaled χ^2	10.58	10.57	10.27	10.26
Degrees of freedom	8	7	7	6
CFI	0.98	0.97	0.97	0.96
GFI	0.97	0.97	0.97	0.97
NNFI	0.93	0.90	0.90	0.86
RMSEA	0.06	0.08	0.07	0.09

Figure Captions

Figure 1. Results of the path analysis of the motivational model of sport performance



Note. For clarity, error covariances are not shown

Motivational Clusters and Performance in Adolescent Elite Athletes:

A Test of Self-Determination Theory

Motivation and Emotion

Nicolas GILLET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

57, rue Pierre Taittinger

51096 Reims Cedex - France

Email adress: nicolas.gillet@univ-reims.fr

Robert J. VALLERAND

Laboratoire de Recherche sur le Comportement Social

Université du Québec à Montréal

Elisabeth ROSNET

Laboratoire de Psychologie Appliquée

Université de Reims Champagne-Ardenne

Abstract

The present study investigated whether assessing adolescent elite athletes' motivational profiles at the beginning of the season would allow us to predict their subsequent performance. A total of 170 French junior national tennis players ($M = 13.42$ years) completed the French version of the Sport Motivation Scale (Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995) at the beginning of the season. Objective levels of performance (win/loss record) was recorded for the following two seasons, as well as for the season prior to questionnaire completion. In addition, the performance scores recorded for each athlete from the French tennis federation was used. Results revealed the presence of a four-cluster solution, reflecting different levels of autonomous and controlled motivations. Differences among clusters on sport performance were significant. Specifically, controlling for past performance, athletes with the least self-determined motivational profile (characterized by moderate levels of autonomous motivation and relatively high levels of controlled motivation and amotivation) obtained lower levels of subsequent tennis performance than those in the other three (more self-determined motivational) clusters. Overall, these findings suggest that cluster analysis is useful in the understanding of the complex relationship between motivation and performance in elite sport.

Key Words: Motivation, Performance, Sport, Cluster Analysis, Self-Determination Theory

Motivational Clusters and Performance in Adolescent Elite Athletes:

A Test of Self-Determination Theory

Motivation has been repeatedly reported as one of the most important contributors to high-level performance. For instance, in sports, athletes' success is often explained as a function of motivation (Gould, Dieffenbach, & Moffett, 2002; Williams & Krane, 2001). In that light, it is not surprising that a considerable amount of research in the last 20 years has focused on motivation in sport (see Chatzisarantis, Hagger, Biddle, Smith, & Wang, 2003; Roberts, 2001; Vallerand, Deci, & Ryan, 1987). Among the different theories proposed to explain motivated behavior and outcomes in sport, Self-Determination Theory (SDT; Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2007) has been found to be especially influential. Numerous studies have supported postulates from this theory in the sport setting (see Hagger & Chatzisarantis, 2007; Vallerand, 2007a).

Among the numerous postulates of the theory, SDT posits the existence of three major types of motivational constructs, namely intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation. Intrinsic motivation refers to engaging in activities for themselves, out of pleasure, fun, and enjoyment. On the other hand, extrinsic motivation refers to engaging in activities for outcomes that are separate from the activity. Four forms of extrinsic motivation have been proposed. First, external regulation involves engaging in an activity to obtain rewards or avoid punishment. Second, introjected regulation refers to behaviors performed to avoid guilt and internal pressure and entails the internalization of past external controls. Third, in identified regulation, individuals engage out of choice in the activity that is not interesting per se. Finally,

the last form of extrinsic motivation is integrated regulation. It deals with behaviors that while not emitted out of fun, are nevertheless fully internalized in the individual's self and value system. In addition to intrinsic and extrinsic motivation, a third motivational construct described by Deci and Ryan (1985) is amotivation. When amotivated, individuals do not perceive contingencies between their actions and subsequent outcomes. Amotivation can be seen as the relative lack of motivation to engage in a certain behavior (Vallerand, 1997).

SDT further posits that these different forms of motivation can be aligned on a continuum of increasing self-determination from amotivation to external, introjected, identified, and integrated regulations, and to intrinsic motivation. Furthermore, because self-determination is a prerequisite for adaptive functioning (Deci, 1980), consequences should be increasingly positive as one moves from amotivation to intrinsic motivation. Much research supports this hypothesis in a variety of life contexts (see Deci & Ryan, 2000; Vallerand, 1997), as well as in sports (for reviews, see Vallerand, 2007a, b; Vallerand & Losier, 1999). Thus, the more autonomous or self-determined forms of motivation (intrinsic motivation as well as identified and integrated regulations) have been found to lead to a number of positive cognitive (e.g., concentration; e.g., Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995), affective (e.g., positive affect, flow; e.g., Kowal & Fortier, 1999; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière, & Blais, 1995), and behavioral (e.g., persistence; e.g., Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, & Cury, 2002) outcomes in sport settings. Conversely, forms of controlled or non self-determined motivation (introjected and external regulations) and especially amotivation have been found to typically yield negative outcomes (e.g., anxiety, distraction, dropping out, negative affect; e.g., Brière et al., 1995; McDonough & Crocker, 2007; Pelletier et al., 2001).

Previous research examining the relationships between motivation and outcomes has used one of two strategies: (1) assessing the relationship of each type of motivation independently (e.g., intrinsic motivation) or (2) using the self-determination index which entails giving weights to each construct as a function of placement on the self-determination continuum (e.g., Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Grolnick & Ryan, 1987; Guay & Vallerand, 1997; Sarrazin et al., 2002). While the first strategy is limited because a number of motives are typically at play in life settings (e.g., Pintrich, 2003), the second one may not be optimal either as it imposes a unique profile based on SDT where a high self-determined motivational profile is theoretically posited to be the ideal one. Indeed, SDT assumes that a truly self-determined motivational profile exists and that such a profile should lead to the most positive outcomes. Yet, as Vallerand (1997) suggested, a number of motivational profiles may exist in actual life domains such as sport (e.g., high levels of both autonomous and controlled motivation) and it is possible that in certain contexts, profiles that deviate from the one proposed by SDT, lead to more positive outcomes. It would thus appear important to better understand the different clusters that exist in certain life contexts such as in competitive sports, using SDT as a theoretical framework, and determine how each cluster relates to outcomes such as performance.

While increasing research has looked at the motivational clusters that emerge in sport (e.g., Harwood, Cumming, & Fletcher, 2004; Hodge, Allen, & Smellie, 2008; McNeill & Wang, 2005), exercise (Cumming & Hall, 2004; Matsumoto & Takenaka, 2004; Wang & Biddle, 2001), and physical education (Ntoumanis, 2002; Wang, Chatzisarantis, Spray, & Biddle, 2002) settings, researchers have typically used a mix of theoretical approaches in determining the clusters within the purview of the same study. Such a methodological strategy makes it difficult to determine

how SDT constructs uniquely contribute to the clusters. Furthermore, other research has used both SDT constructs and outcomes to determine the nature of the clusters (e.g., Ntoumanis, 2002). Because both motivation and outcomes are used in creating the clusters, it becomes impossible to determine from such clusters how motivation independently predicts outcomes.

One study that has looked at emerging clusters using strictly SDT constructs is that of Vlachopoulos, Karageorghis and Terry (2000). These authors examined motivational profiles with two samples of sport participants ($n = 590$ and $n = 555$). Cluster analysis results revealed the presence of two profiles. The first was characterized by a high self-determined motivational profile (high autonomous but low controlled motivation). The second comprised athletes who had both high autonomous and controlled motivation. Results with outcomes revealed that participants in the second cluster reported significantly higher levels of enjoyment, effort, positive affect, strength of intention to continue, and satisfaction but lower levels of negative affect than participants in the first cluster. These results do not fully corroborate SDT's predictions. Indeed, athletes characterized by a mixed motivational profile experienced more positive outcomes than those characterized by a self-determined motivational profile. SDT would have predicted just the opposite.

The above study by Vlachopoulos et al. (2000) is important because it would appear to be the only study to use strictly SDT motivational variables to identify clusters in sport and how these relate to outcomes. However, three points are in order with respect to this study. First, participants of this study were non elite sport participants. Thus, we do not know what types of clusters may exist with other populations such as elite athletes. More than two clusters might be expected with elite performers as a number of motivational patterns may explain participation in

a competitive setting. Second, the outcomes used in the Vlachopoulos et al.'s (2000) study were self-reports of affect, cognition, and behavioral intentions. Objective levels of performance were not assessed in the Vlachopoulos et al.'s study. Finally, all variables were assessed at the same point in time. It is thus difficult to determine if motivational clusters can predict changes in outcomes, such as performance, that may take place over time.

We believe that it is important to study performance as it represents one of the key outcomes in sport, especially at the elite level. And yet, performance has been sorely neglected in past motivation research (Roberts, 1992; Vallerand, 2001, 2007a; Vallerand & Rousseau, 2001). Past research in other life contexts such as education has shown that high levels of autonomous motivation toward education lead to high academic performance (e.g., Boiché, Sarrazin, Grouzet, Pelletier, & Chanal, in press; Burton, Lydon, D'Alessandro, & Koestner, 2006; Gottfried, Fleming, & Gottfried, 1994). For instance, in three studies, Ratelle, Guay, Vallerand, Larose and Senécal (2007) have investigated the nature of students' motivational clusters toward education and examined how these clusters differed on a variety of outcomes, including performance. Results of two studies with high school students (Studies 1 and 2) revealed three distinct clusters: (1) a low autonomous motivation - high controlled motivation cluster; (2) a moderate autonomous - moderate controlled motivation cluster; and (3) a high autonomous - high controlled motivation cluster. Thus, a truly self-determined motivational cluster was not obtained with high school students. Results also showed that high school students with the least self-determined motivational cluster (low autonomous motivation - high controlled motivation) had lower grades than those in the two other clusters that did not differ between them (Ratelle et al.,

2007, Study 2). These findings with performance were replicated in Study 3 with college students (although a truly self-determined motivational cluster was found in this study).

In light of the above, there were three purposes to the present study. First, using cluster analysis, we sought to identify the motivational profiles that exist in a field of achievement, namely elite junior tennis. In line with past research using cluster analysis in education and sports (Ratelle et al., 2007; Vlachopoulos et al., 2000), it was expected that at least three clusters would be uncovered: (1) a high autonomous - low controlled motivation cluster; (2) a high autonomous - high controlled motivation cluster; and (3) a low autonomous - high controlled motivation cluster. A second purpose was to relate the motivational clusters to indices of objective performance. Such a strategy should allow us to determine if certain motivational profiles are more conducive to performance than others. In line with SDT and past studies using cluster analysis in education (e.g., Ratelle et al., 2007), it was hypothesized that the least self-determined cluster would display the lowest level of performance. This is because athletes who engage in sport and put forth effort mostly when told to do so by the coach (external regulation) or who only go through the motions with little conviction (amotivation) may not work as hard overall, and thus should improve and perform less, than those who engage in sports because they love it and feel that it's their personal choice to do so. Furthermore, research with athletes from a variety of sports (e.g., Brière et al., 1995; Pelletier et al., 1995) has shown positive relationships between autonomous forms of motivation and concentration which may represent one the most important predictors of performance (Vallerand, 2007a). It should be underscored, however, that research in sport has yielded equivocal findings, with both autonomous (e.g., Biddle & Brooke, 1992) and controlled forms of motivation (e.g., Chantal, Guay, Dobрева-Martinova, & Vallerand, 1996)

being positively related to performance. However, such research has typically used a cross-sectional design and has not used cluster analysis. Clearly, a prospective design would be necessary to more clearly determine the role of motivational clusters in the prediction of changes in subsequent objective sport performance. This constituted the third purpose of the present research.

Method

Participants and Procedure

The sample was comprised of 170 French junior national tennis players (71 females and 99 males). We limited ourselves to tennis for homogeneity purposes and also because reliable objective performance data were available for this sport. Participants were either 13 or 14 years of age, with a mean age of 13.42 years ($SD = 0.49$ years). The number of years that they had been practicing tennis ranged from 3 to 11, with a mean of 6.94 years ($SD = 1.48$ years). They also reported practicing tennis for an average of 9.33 hours a week ($SD = 3.70$ hours).

This study received ethical approval from the French Tennis Federation. Athletes and their family were told that they were completely free to participate or not. Parental consent was obtained and confidentiality was ensured. In order to ensure that the participants would be elite performers, only players who were among the top 150 of France for their respective age group were contacted. Out of the 300 athletes, 39 could not be reached. Thus, before the beginning of the tennis season, a total of 261 athletes received a questionnaire by mail to assess their motivation for the activity at the beginning of the season and were asked to complete it. A prepaid reply envelope was also provided. One hundred and seventy questionnaires were

returned, for a 65% return rate. Performance was later secured from the French Tennis Federation.

Measures

Sport motivation. The French version of the Sport Motivation Scale (SMS; Brière et al., 1995) was used to measure individuals' motivation toward tennis. The SMS contains a total of 28 items, with four items per subscale. These items assess the constructs of intrinsic motivation to accomplish things, intrinsic motivation to experience stimulation, intrinsic motivation toward accomplishments, identified regulation, introjected regulation, external regulation and amotivation. Participants responded to items based on a seven-point Likert scale ranging from "Does not correspond at all" (1) to "Corresponds exactly" (7). Because, we did not have any specific hypotheses about the different types of intrinsic motivation, the three intrinsic motivation subscales were combined in an index of intrinsic motivation. While past research has confirmed the validity and reliability of the SMS (e.g., Li & Harmer, 1996; Pelletier et al., 1995; Pelletier & Sarrazin, 2007; Pelletier, Vallerand, & Sarrazin, 2007), some authors have criticized its factorial structure (e.g., Mallett, Kawabata, Newcombe, Otero-Rorero, & Jackson, 2007; Martens & Webber, 2002; Reimer, Fink, & Fitzgerald, 2002). Consequently, we have conducted a confirmatory factor analysis with the present data. The results appear below.

Sport performance. Five objective performance indices were used in the present study. First, the ratio between the number of victories and the number of matches played during the tennis season following questionnaire completion was used as a performance measure (i.e., Performance 1). For example, the performance for a player who has won 4 of 10 matches would be equal to 0.40. This tennis performance was obtained via the French Tennis Federation.

Participants played an average of 60.6 matches (SD = 21.2 matches). Second, we used the same method to calculate a total performance score for the two seasons following questionnaire completion (i.e., Performance 2; M = 117.5 matches; SD = 41.1). We also obtained two other measures of performance with respect to the scores as determined by the French Tennis Federation for the tennis season following data collection (i.e., Performance 3), and for the next two seasons (i.e., Performance 4). With the Federation scores, the higher the level of the opponent, the more points are won following a win, whereas losses against players ranked below are penalized. Finally, the ratio between the number of victories and the number of matches played during the tennis season prior to data collection was used as a performance score for the previous season (M = 63.1 matches; SD = 18.4).

Results

Preliminary Analyses

The univariate distributions of the various variables were examined for normality (i.e., via skewness and kurtosis values and the Kolmogorov-Smirnov statistic). The performance variables were normally distributed except for Performance 1 (Kolmogorov-Smirnov statistic, $p < .05$; skewness = -1.29, kurtosis = 2.73). Similarly, the motivational variables were normally distributed in all instances, except for the amotivation variable (Kolmogorov-Smirnov statistic, $p < .01$; skewness = 3.24, kurtosis = 12.06). Past research has also revealed that the amotivation subscale often displays a skewed distribution where low means are reported. This is to be expected as individuals who engage in the activity should report low levels of amotivation (or the absence of motivation). However, non-normality in the data does not pose problem as the amotivation subscale has been repeatedly found to be the best predictor of various outcomes,

including behavioral persistence both in education (Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997) and sports (Pelletier et al., 2001). Furthermore, recent cluster analyses using the amotivation subscale (e.g., Ratelle et al., 2007, Studies 1 to 3) have revealed that results were not influenced by the non-normality of the data. In the present study, the correlations among the motivation variables ranged between -.18 and .53. Thus, multicollinearity was not a problem because only correlation values of .90 and above display significant collinearity (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

We next examined the factor structure for the French version of the SMS (Brière et al., 1995) via confirmatory factor analysis. While the number of parameters relative to the number of participants imposes some limits on the model being tested, results of the CFA yielded acceptable fit indices, $\chi^2(318) = 485.60$, $p < .001$, CFI = .92, NNFI = .91, RMSEA = .052 [.041; .062]. All factor loadings were significant. Furthermore, the Cronbach alphas were all adequate (between .74 and .91) and inspection of the correlations among the SMS subscales provided support for the self-determination continuum. Specifically, all correlations among the SMS subscales revealed a simplex-like pattern, with stronger positive correlations between factors adjacent on the self-determination continuum and weaker correlations between more distal factors (see Table 1). The present results are in agreement with those obtained by Brière et al. (1995) and Pelletier et al. (1995) and provide additional support for the construct validity of the French version of the SMS.

Main Analyses

To identify subgroups of athletes based on their motivation, a cluster analysis was conducted. Cluster analysis allows researchers to examine different solutions, and then select the solution that best fits the data (Cumming, Hall, Harwood, & Gammage, 2002; Hodge &

Petlichkoff, 2000). Of importance is the fact that cluster analysis is more adaptive than the typical median- or mean-split procedures where much of the variance is lost in the process of creating groups. A better understanding of such motivational clusters is important because it underscores the role of motivational regulations considered jointly rather than in isolation (Ntoumanis, 2002). We decided to use a cluster-analytic approach rather than testing for interaction effects in a multiple regression framework because we believe that it would have been difficult to analyze all potential configurations involving the different forms of motivation in a regression analysis. This person-oriented approach is interesting because it also provides opportunities for researchers to determine the number of athletes characterized by distinct motivational profiles while correlation or regression analyses do not (Ratelle et al., 2007). Furthermore, it should provide additional information on motivational profiles as they actually exist in an achievement context such as sport and not simply as theoretically proposed by SDT and exemplified by the self-determination index that imposes the high autonomous - low controlled motivations configuration.

A two-stage cluster analysis procedure was used (Gore, 2000; Hair et al., 1998) because it allows researchers to constitute clusters with high internal and external homogeneities (Hair & Black, 2000). Whereas hierarchical cluster analysis represents a mean of obtaining the optimal number of clusters, non-hierarchical k-means cluster analysis is used as a way of further fine-tuning the preliminary cluster solution through an iterative process by minimizing the within-cluster variance and by maximizing the between-cluster variance. First, a hierarchical cluster analysis using Ward's linkage method with the squared Euclidian distance measure was performed. Ward's hierarchical method was chosen because it trivializes the within-cluster differences found in other methods (Aldenderfer & Blashfield, 1984). Hierarchical cluster

analysis is an exploratory data reduction technique designed to create groups in such a way that participants in the same cluster display a similar motivational profile (Jobson, 1992). The clustering variables were intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation, and amotivation. We used the raw scores because all variables shared the same metric (i.e., a 7-point Likert scale). The agglomeration coefficient and dendrograms suggested that a four-cluster solution was the most appropriate.

In the second stage, a k-means cluster analysis using the cluster centers resulting from the hierarchical seed points was conducted to validate the four-cluster solution. The results of the hierarchical method were confirmed because the final centroids in the k-means analysis were similar to the initial seed points. Means and standard deviations of the motivation subscales for the four-cluster solution are reported in Table 1 and Figure 1 displays the motivational subscales as a function of clusters. Results from chi-square analyses revealed that the proportion of gender in each cluster did not differ [(Cluster 1 had 13 females and 17 males); (Cluster 2 had 31 females and 39 males); (Cluster 3 had 20 females and 27 males); and (Cluster 4 had 7 females and 16 males)].

A one-way multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted with the five types of motivation as dependent variables and the four clusters as the independent variable in order to identify the motivational content of each cluster. Results revealed significant differences among the four groups ($F(15, 448) = 36.92, p < .001, \eta^2 = .52$). A one-way ANOVA was conducted on each dependent variable as a follow-up to the MANOVA. The ANOVAs revealed a number of significant differences among the four clusters [for intrinsic motivation ($F(3, 166) = 14.66, p < .001, \eta^2 = .21$), identified regulation ($F(3, 166) = 60.62, p < .001, \eta^2 = .52$), introjected

regulation ($F(3, 166) = 87.40, p < .001, \eta^2 = .61$), external regulation ($F(3, 166) = 55.28, p < .001, \eta^2 = .50$) and amotivation ($F(3, 166) = 28.58, p < .001, \eta^2 = .34$] (see Table 2 for the complete picture of all significant differences among the four clusters). Overall, these differences support the distinction among the four clusters.

Scores on the various motivation subscales allow us to label the four clusters. Participants in the first cluster represented 18% of the sample ($n = 30$) and included athletes who displayed high levels of intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, and external regulation, but low levels of amotivation. Thus, this cluster was labeled the High Autonomous-High Controlled cluster (High AU-High C group). The second cluster represented 41% of the sample ($n = 70$) and included athletes whose motivational profile was characterized by relatively moderate levels of intrinsic motivation and identified regulation, but relatively low levels of controlled motivation and amotivation. This second cluster was thus labeled the Moderate Autonomous-Low Controlled motivation group (Mod AU-Low C group). The third cluster represented 28% of the sample ($n = 47$) and included athletes who displayed a high level of autonomous motivation and low to moderate levels of controlled motivation and amotivation. This third cluster was thus labeled the High Autonomous-Moderate Controlled motivation group (High AU-Mod C Group). Finally, the fourth cluster represented 13% of the sample ($n = 23$) and included participants who displayed moderate levels of autonomous motivation but moderate to high levels of controlled motivation and amotivation. In fact, this group obtained the highest level of amotivation. Thus, this cluster was labeled the Moderate Autonomous-High Controlled motivation group (Mod AU-High C group).

For exploratory purposes, we next compared the four clusters on their scores on the self-determination index. Means for the clusters appear in Table 2. Results from an ANOVA ($F(3, 166) = 15.25, p < .001, \eta^2 = .22$) followed by post-hoc tests using Fisher's LSD revealed that participants in the Mod AU-High C group ($M = 4.73, SD = 3.72$) exhibited significantly lower scores on the self-determination index compared to those in the High AU-High C group ($M = 9.50, SD = 2.54$), the High AU-Mod C group ($M = 8.82, SD = 2.03$), and the Mod AU-Low C group ($M = 7.84, SD = 2.89$). Furthermore, the Mod AU-Low C group was lower than the High AU-High C and High AU-Mod C clusters which did not differ between them.

A series of ANOVAs and post-hoc tests using Fisher's LSD were conducted to determine whether the motivational profile groups differed significantly with respect to subsequent performance. A prior analysis on performance during the previous season revealed no difference among clusters, [$F(3, 166) = 1.67, p = .18, \eta^2 = .03$]. The results of the ANOVA on Performance 1 (ratio of win/loss for the first season following questionnaire completion) revealed a significant effect for clusters ($F(3, 166) = 5.89, p < .001, \eta^2 = .10$). Post-hoc tests indicated that the Mod AU-High C group obtained significantly lower levels of performance ($M = 0.46$) than all other clusters that did not differ among them. Overall, athletes in the Mod AU-High C cluster lost between 11 and 12% more matches than those in the three other clusters during the following (first) tennis season.

Additional analyses were also conducted with the three other performance indices. We conducted ANOVAs in order to assess the difference among the four clusters with respect to (1) the ratio of victories to matches played in the following two seasons (Performance 2), (2) the scores as determined by the French Tennis Federation given to each athlete for the subsequent

season (Performance 3; such scores take into consideration the ranking of opponents that the player has defeated, as well as lost to) and (3) and scores from the French Tennis Federation for the next two seasons (Performance 4). All results were the same as those mentioned above for Performance 1 (all $ps < .01$ and effect sizes varied from .08 to .12)¹. All the performance scores for each cluster appear in Table 2.

Furthermore, a series of ANCOVAs were conducted on all four performance variables controlling for the previous season's performance. The results were the same as those of the ANOVAs (all $ps < .05$ and effect sizes varied from .07 to .11). In addition, another series of ANCOVAs were conducted controlling for the previous season's performance and years of tennis experience and hours of training per week. This is a highly conservative test as the number of hours of training can be influenced by motivation. Still, once again, all results were the same as those reported above (all $ps < .05$, except for Performance 3, $p = .08$; effect sizes varied from .05 to .08). Overall, these results provide support for the validity of the present findings and suggest that the motivational clusters allow us to explain a sizeable portion of variance in the change of objective performance that took place over time².

Discussion

The purpose of this study was to use cluster analysis in order to examine the nature of motivational profiles that exist in elite sport and then assess the relationship between these clusters and changes in subsequent objective performance. The results revealed the existence of four readily interpretable clusters. Further, the least self-determined motivation cluster showed the lowest level of performance. The present findings lead to a number of conclusions.

A first conclusion is that motivation matters with respect to performance. The present results thus provide support for the proposition about the relevant influence of motivation on sport performance (e.g., Roberts, 1992; Vallerand, 2001). Indeed, the present findings showed that athletes who displayed the lowest level of self-determined motivation at the beginning of the tennis season, as exemplified by moderate levels of autonomous motivation and high levels of controlled motivation and amotivation displayed the lowest level of subsequent performance. Athletes in this cluster lost between 11 and 12% more matches than those of the other three clusters. Over the course of a 60 match season, this amounts to winning 6 or 7 matches less than participants with a more self-determined motivational configuration. This result on the role of motivation in performance is particularly striking when one considers that these athletes were among the best of their respective age group in a country recognized for its high level of tennis development (for instance, the International Tennis Federation world men junior rankings for the 2006 year showed that France was the only country to have two athletes in the top 10!). Motivation does indeed matter with respect to objective performance³.

A second conclusion is that the present findings yield important information with respect to the various motivational configurations that exist in the realm of competitive sports. Specifically, four clusters reflecting different levels of autonomous and controlled motivations were found. What is striking in these findings, is that a truly self-determined motivation cluster (i.e., a High Autonomy-Low Controlled Motivation group) was not obtained. While one would have expected such a group, it should be recalled that Ratelle et al. (2007, Studies 1 and 2) did not find such a group either in their cluster analyses with high school students. Such a cluster was only obtained with college students who have much more autonomy with respect to course

selection and class attendance (Ratelle et al., 2007, Study 3). Furthermore, a truly self-determined cluster was also obtained in the Vlachopoulos et al. (2000) study that dealt with recreational (and not competitive) sports. It would thus appear that the prevailing context may have an important impact on the types of clusters or motivational configurations that are prevalent in a given life domain. Contexts that are highly competitive, achievement driven, and controlling in nature (such as competitive sports and high school education) may not lend themselves to high levels of pure self-determined motivation (e.g., high autonomy-low controlled motivation). Future research is needed to test a priori this hypothesis in a variety of life contexts.

A third conclusion is that the present findings which showed that the cluster with the lowest level of self-determined motivation (the Mod AU-High C group) led to the lowest level of performance provide support for SDT. Indeed, SDT would posit that high levels of controlled motivation and amotivation can have detrimental effects on outcomes. Particularly noteworthy were the relatively high scores on the external regulation and amotivation subscales for the Mod Au-High C cluster in comparison to the other clusters. In line with SDT, past research on both school (Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand et al., 1997) and sport drop out (Pelletier et al., 2001; Sarrazin et al., 2002) has indeed supported the role of controlled motivation and amotivation in predicting abandoning engagement in an activity. The present findings now suggest that controlled motivation (especially external regulation) and amotivation may also be involved in low performance (correlations in Table 1 support this analysis). Future research is needed to better understand the nature of the psychological processes triggered by controlled motivation and amotivation that may undermine performance (see Ntoumanis, Pensgaard, Martin, & Pipe, 2004; Pelletier, Dion, Tuson, & Green-Demers, 1999).

It is also interesting to note that the present findings are directly in line with those obtained by Ratelle et al. (2007) in education. These authors showed in two studies that the cluster with the lowest level of self-determined motivation always yielded the lowest level of performance in education. However, Ratelle et al. did not use a prospective design in their research. What the present study adds to the Ratelle et al.'s results is that using a prospective design, a low self-determined motivation cluster was shown to predict *changes* (drops) in performance that take place over the course of one and even two tennis seasons. Of further interest is that the other three clusters did not differ among themselves with respect to performance, even those with high levels of controlled motivation. It should be noted that all three groups had fairly high and comparable scores on the self-determination index (scores ranging from 7.84 to 9.50 on a scale ranging from -18 to +18). It would thus appear that the relatively high levels of autonomous motivation that these three clusters had may have served a protective function against controlled motivation. Such was not the case for the Mod Au-High C cluster whose autonomy level may have been too low to protect against the high level of controlled motivation. Alternatively, other authors (Amabile, 1993; Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005) suggest that under certain conditions (e.g., when autonomous motivation is high), controlled motivation may act in synergy with autonomous motivation in leading to positive outcomes. Future research is needed in order to test these two competing hypotheses.

Finally, the present findings also have implications for the self-determination index. Indeed, it should be underscored that even if a motivational cluster in line with SDT's self-determination index was not obtained in the present study, this does not necessarily mean that the index is irrelevant. Indeed, the index is based on a theoretical prediction from SDT that a high

autonomous motivation/low controlled motivation and amotivation profile is the most adaptive one irrespective of context. Although a cluster in line with the self-determination index was not obtained in the present study, the index was nevertheless able to discriminate between the least self-determined cluster and the other ones and this distinction led to a meaningful difference in performance. These findings thus provide important support for SDT's contention that the self-determination continuum, and the index from which it derives, matters when it comes to predicting outcomes, such as performance.

This study has some limitations. First of all, while the present study used a very informative statistical technique, namely cluster analysis, in conjunction with a prospective design, it should be underscored that the design used was nevertheless correlational in nature. Consequently, we cannot infer causality from the findings. Future research using an experimental design should be conducted to reproduce the present findings under controlled conditions. Second, the present findings were obtained with 13 and 14 year old elite tennis players from France. Future research is needed to replicate the present findings with athletes from different ages, sports, levels (i.e., professional or Olympic athletes), cultures, and other achievement fields (e.g., music, work, dramatic arts). Third, a large number of athletes from the target population (35%) did not participate in our study. We have no way of knowing if such athletes display a different motivational cluster and how such a cluster would relate to performance. Fourth, it should be noted that the number of athletes who participated in the present study was rather low ($n = 170$). Future research is needed to determine if the motivational clusters uncovered in the present research can be replicated with a larger sample of adolescent elite athletes as well as in other achievement settings. Finally, although the athletes in the four clusters did not differ with

respect to prior performance and other control variables (i.e., years of tennis experience and hours of training per week), it is nevertheless possible that they differed with respect to other variables that could account for the different levels of performance as a function of clusters. Future research controlling for variables such as having a personal coach, experiencing injuries, etc. would appear in order.

In sum, the present findings represent what would appear to be the first to support the role of different motivational profiles in predicting changes in objective sport performance over time. Future research is needed, however, in order to replicate and extend these findings thereby allowing us to better understand the motivational processes underlying elite performance.

References

- Aldenderfer, M. S., & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Amabile, T. M. (1993). Motivational synergy: Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace. *Human Resource Management Review*, 3, 185-201.
- Biddle, S., & Brooke, R. (1992). Intrinsic versus extrinsic motivational orientation in physical education and sport. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 247-256.
- Boiché, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. P. (in press). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education: A self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif : L'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Burton, K., Lydon, J., D'Alessandro, D., & Koestner, R. (2006). The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance: Prospective, experimental, and implicit approaches to self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 750-762.
- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.

- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B., & Wang, J. C. K. (2003). A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 284-306.
- Cumming, J., & Hall, C. (2004). The influence of goal orientation on self-efficacy in exercise. *Journal of Applied Social Psychology*, 34, 747-763.
- Cumming, J., Hall, C., Harwood, C., & Gammage, K. (2002). Motivational orientations and imagery use: A goal profiling analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20, 127-136.
- Deci, E. L. (1980). *The psychology of self-determination*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- 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.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- Gore, P. A. (2000). Cluster analysis. In H. Tinsley, & S. Brown (Eds.), *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (pp. 298-321). San Diego, CA: Academic Press.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (1994). Role of parental motivational practices in children's academic intrinsic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 86, 104-113.

- Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development of Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 172-204.
- 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.
- Guay, F., & Vallerand R. J. (1997). Social context, students' motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233.
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. D. (2007). Editorial: Advances in self-determination theory research in sport and exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 597-599.
- Hair, J. F., & Black, W. C. (2000). Cluster analysis. In L. G. Grimm, & P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 147-206). Washington, DC: American Psychological Association.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Harwood, C., Cumming, J., & Fletcher, D. (2004). Motivational profiles and psychological skills usage within elite youth sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 318-332.
- Hodge, K., Allen, J. B., & Smellie L. (2008). Motivation in masters sport: Achievement and social goals. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 157-176.
- Hodge, K., & Petlichkoff, L. M. (2000). Goal “profiles” in sport: A cluster analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 22, 256-272.
- Jobson, J. D. (1992). *Applied multivariate data analysis, Vol. 2. Categorical and multivariate methods*. New York: Springer-Verlag.

- Kowal, J., & Fortier, M.S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *The Journal of Social Psychology*, 139, 355-368.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97, 184-196.
- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simplex assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 396-405.
- Mallett, C., Kawabata, M., Newcombe, P., Otero-Rorero, A., & Jackson, S. (2007). Sport Motivation Scale-6: A revised six-factor sport motivation scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 600-614.
- Martens, M. P., & Webber, S. N. (2002). Psychometric properties of the Sport Motivation Scale: An evaluation with college varsity athletes from the US. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 254-270.
- Matsumoto, H., & Takenaka, K. (2004). Motivational profiles and stages of exercise behavior change. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 89-96.
- McDonough, M. H., & Crocker, P. R. E. (2007). Testing self-determined motivation as a mediator of the relationship between psychological needs and affective and behavioral outcomes. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 645-663.
- McNeill, M. C., & Wang, C. K. J. (2005) Psychological profiles of elite school sports players in Singapore. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 117-128.

- Ntoumanis, N. (2002). Motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 177-194.
- Ntoumanis, N., Pensgaard, A. M., Martin, C., & Pipe, K. (2004). An idiographic analysis of amotivation in compulsory school physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 197-214.
- Pelletier, L. G., Dion, S., Tuson, K., & Green-Demers, I. (1999). Why do people fail to adopt environmental behaviors? Towards 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 between 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., & Sarrazin, P. (2007). Measurement issues in self-determination theory and sport. In M. S. Hagger, & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 143-152). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Pelletier, L. G., Vallerand, R. J., & Sarrazin, P. (2007). The revised six factor Sport Motivation Scale (Mallett, Kawabata, Newcombe, & Otero-Forero, 2007): Something old, something new, and something borrowed. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 615-621.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in

- learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99, 734-746.
- Reimer, H., Fink, J. S., & Fitzgerald, M. P. (2002). External validity of the Sport Motivation Scale. *Avante*, 8, 57-66.
- Roberts, G. C. (1992). Motivation in sport and exercise: Conceptual constraints and convergence. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp 3-29). Human Kinetics Publishers: Champaign, IL.
- Roberts, G. C. (2001). *Advances in motivation in sport and exercise*. Human Kinetics: Champaign, IL.
- 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.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 57, 749-761.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. 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* (2nd ed., pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2007a). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. In G. Tenenbaum, & R. E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 49-83). New York: John Wiley.
- Vallerand (2007b). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. In M. S. 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., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). Intrinsic motivation in sport. In K. B. Pandolf (Ed.), *Exercise and sport sciences reviews* (pp. 389-425). New York: MacMillan Publishing Company.
- 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., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
- Vallerand, R. J., & Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In R.

- Singer, H. Hausenblas, & C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 389-416). New York: John Wiley & Sons.
- Vlachopoulos, S. P., Karageorghis, C. I., & Terry, P. C. (2000). Motivation profiles in sport: A self-determination perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 387-397.
- Wang, C. K. J., & Biddle, S. J. H. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 23, 1-22.
- Wang, C. K. J., Chatzisarantis, N. L. D., Spray, C. M., & Biddle, S. J. H. (2002). Achievement goal profiles in school physical education: Differences in self-determination, sport ability beliefs, and physical activity. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 433-445.
- Williams, J. M., & Krane, V. (2001). Psychological characteristics of peak performance. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (4th ed., pp. 137-147). Mountain View, CA: Mayfield.

Authors' Note

Nicolas Gillet, Laboratoire de Psychologie Appliquée, Université de Reims, France. Robert J. Vallerand, Laboratoire de Recherche sur le Comportement Social, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec, Canada. Elisabeth Rosnet, Laboratoire de Psychologie Appliquée, Université de Reims, France. Preparation of this manuscript was supported in parts by grants from the Fonds Québécois pour la Recherche sur la Société et la Culture (FQRSC) and the Social Sciences Humanities Research Council of Canada (SSHRC) to the second author. Correspondence concerning this article should be addressed to Robert J. Vallerand, Laboratoire de Recherche sur le Comportement Social, Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888, succursale Centre-ville, Montréal, Québec, Canada, H3C 3P8. Electronic mail may be sent to vallerand.robert_J@uqam.ca.

Footnotes

1. It should be noted that because of the extremely high level of variance in the scores of the French Federation of Tennis, both the Performance 3 and Performance 4 scores were subjected to a log transformation.
2. All Fs, ps, and η^2 can be obtained through the authors.
3. To further substantiate our claim that motivation matters with respect to tennis performance, we calculated the rank of each player relative to those within the present study. Thus, based on the scores from the French Tennis Federation, each player was ranked from 1 to 170 for the first season, as well as for both the first and second seasons combined. Then the mean rank of each cluster was compared. Results for the first season revealed the following ranks: High Au-High C Cluster = 77.4; Mod Au-Low C group = 70.3; High Au-Mod C group = 70.2; Mod AU-High C = 98.9. In line with the other results from this study, the least self-determined cluster (Mod Au-High C cluster) was found to be ranked lower than the other three that didn't differ among them, [$F(3, 166) = 2.47$, $p = .06$, $\eta^2 = .04$]. These results were replicated with performance for the two seasons combined with mean ranks of 75.7, 71.7, 75.7, and 104.3 for the four clusters in that order ($F(3, 166) = 2.80$, $p < .05$, $\eta^2 = .05$). What these results reveal is that national tennis players with the least self-determined motivational profile assessed before the beginning of the first season were ranked significantly lower (some 20 ranks lower after one season, and even 30 ranks lower after two seasons!) than other tennis players their own age who had a more self-determined motivational profile. Clearly motivation matters with respect to performance!

Table 1. *Correlations Among the Study Variables*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Intrinsic motivation									
2. Identified regulation	.50**								
3. Introjected regulation	.36**	.53**							
4. External regulation	.14	.42**	.44**						
5. Amotivation	-.21*	.09	.13	.26**					
6. Previous performance	.10	-.05	-.08	-.07	-.16*				
7. Performance 1	.07	-.05	-.04	-.15*	-.16*	.33**			
8. Performance 2	.08	-.05	-.06	-.16*	-.19*	.38**	.83**		
9. Performance 3 (Log)	.10	-.01	-.02	-.09	-.26*	.31**	.77**	.58**	
10. Performance 4 (Log)	.13	-.05	-.04	-.10	-.26*	.41**	.67**	.75**	.69**

Note. * $p < .05$, ** $p < .001$,

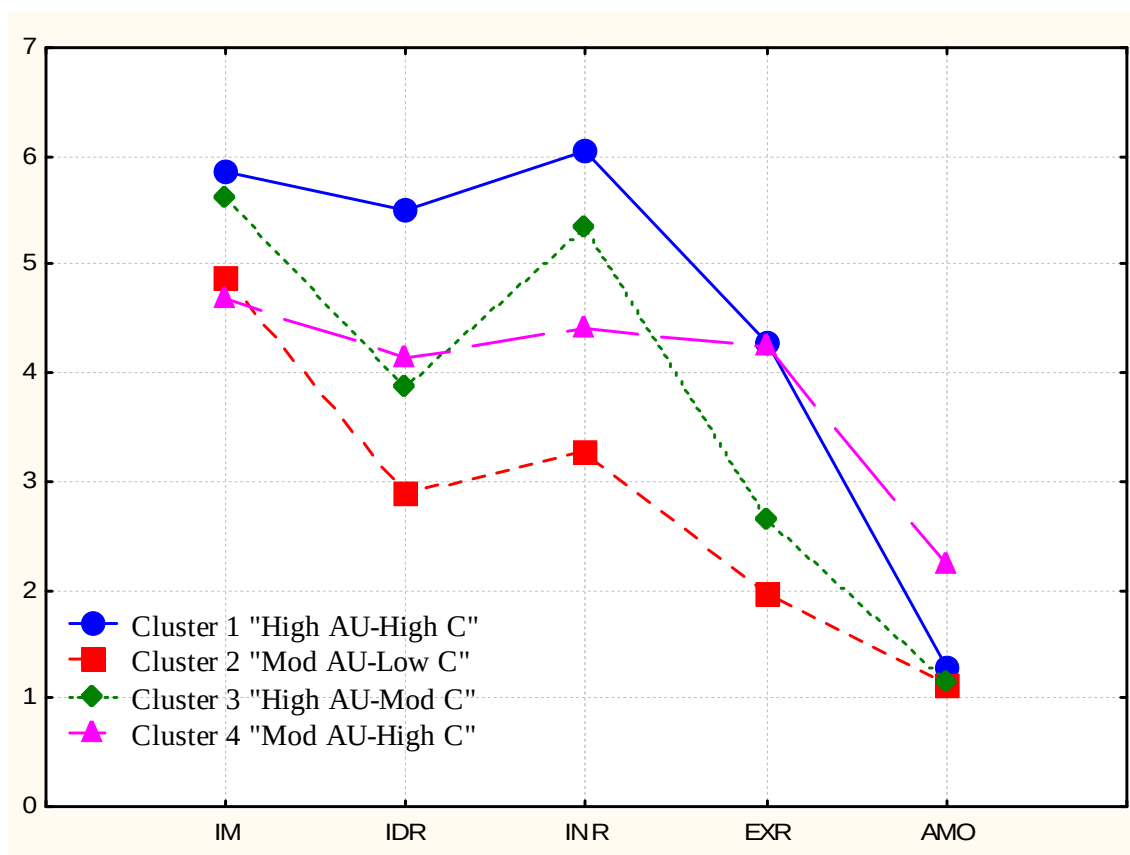
Table 2. Means for the Study Variables as a Function of Clusters

Cluster	Cluster 1 “High AU-High C” (n = 30)	Cluster 2 “Mod AU-Low C” (n = 70)	Cluster 3 “High AU-Mod C” (n = 47)	Cluster 4 “Mod AU-High C” (n = 23)
Intrinsic Motivation	5.86 _a	4.89 _b	5.61 _a	4.68 _b
Identified Regulation	5.49 _a	2.89 _b	3.87 _c	4.15 _c
Introjected Regulation	6.04 _a	3.26 _b	5.35 _c	4.42 _d
External Regulation	4.29 _a	1.95 _b	2.65 _c	4.24 _a
Amotivation	1.27 _a	1.11 _a	1.14 _a	2.23 _b
Self-Determination Index	9.50 _a	7.84 _b	8.82 _a	4.73 _c
Previous Performance	0.56 _a	0.59 _a	0.60 _a	0.55 _a
Performance 1	0.57 _a	0.58 _a	0.57 _a	0.46 _b
Performance 2	0.57 _a	0.58 _a	0.57 _a	0.49 _b
Performance 3 (Log)	6.98 _a	7.13 _a	7.05 _a	5.70 _b
Performance 4 (Log)	7.61 _a	7.95 _a	7.93 _a	6.35 _b

Note. For each dependent variable, means with different subscripts indicate a significant difference at $p < .05$ using Fisher’s LSD test.

AU = autonomous; C = controlled

Figure Captions

Figure 1. *Motivation Subscales as a Function of Clusters*

Note. AU = autonomous; C = controlled; IM = Intrinsic Motivation; IDR = Identified Regulation; INR = Introjected Regulation; EXR = External Regulation; AMO = Amotivation

Résumé

L'objectif de cette thèse était d'analyser la relation entre la motivation et la performance dans le contexte sportif en s'appuyant sur la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985). Les cinq premières études ont permis de développer et de valider un questionnaire permettant de mesurer les perceptions de compétence, d'autonomie et d'appartenance sociale dans le contexte sportif. L'objectif de la sixième étude était de montrer que des différences motivationnelles pouvaient apparaître en fonction de la nature de l'activité (i.e., loisir ou compétition), du sexe des pratiquants, du sport pratiqué (i.e., individuel ou collectif) et du niveau de pratique (i.e., départemental, régional ou national). La septième recherche visait à analyser les relations entre les perceptions de compétence, d'autonomie et d'affiliation, et la motivation autodéterminée dans différents contextes. Un modèle motivationnel de la performance sportive s'appuyant sur le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997) a été testé dans la huitième étude. Dans la neuvième étude, nous voulions montrer qu'il était possible de prédire la performance sportive en identifiant des profils motivationnels à l'aide d'une analyse en cluster. Enfin, une dixième étude a permis d'analyser l'influence des comportements de l'entraîneur sur la motivation et la performance des athlètes.

Mots-clés : motivation, théorie de l'autodétermination, performance, sport, analyse en cluster

Abstract

The purpose of this doctoral dissertation was to analyze the relationship between motivation and performance in the sport domain based on self-determination theory (Deci & Ryan, 1985). The first five studies aimed at developing and validating a questionnaire designed to assess perceptions of competence, autonomy, and relatedness in the sport context. The purpose of study 6 was to examine the relationships between competitive and recreational sport structures, gender, individual and team sports, level of competition, sport motivation and athletes' perceptions of autonomy, competence and relatedness. The purpose of study 7 was to test the relationships between perceptions of competence, autonomy and relatedness, and self-determined motivation in various environmental conditions. In study 8, a motivational model of sport performance based on the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation (Vallerand, 1997) was tested. Study 9 investigated whether assessing adolescent elite athletes' motivational profiles at the beginning of the season would allow us to predict their performance during the subsequent season. Finally, in a last study, we analyzed the influence of coach's behaviors on athletes' motivation and performance.

Key Words: motivation, self-determination theory, performance, sport, cluster analysis