

PAQUET Yvan*
 BERJOT Sophie*
 GILLET Nicolas*

Validation d'une échelle de locus de contrôle spécifique à la performance en sport individuel (LOCPSI)

INTRODUCTION

L'objectif principal de cette recherche est de proposer une validation et une adaptation d'un outil existant, la *Multidimensional health locus of control scale* (MHLCS), de Wallston, Wallston et DeVellis (1978), au domaine du sport, dans lequel aucun outil n'existe et soit à même de mesurer le lieu de contrôle d'un individu. Or, dans ce domaine, où la performance est reine et l'erreur coûteuse, les renforcements positifs comme les renforcements négatifs sont fréquents et ont des conséquences directes sur la motivation et la performance (Deci, Ryan, 2002 ; Weinberg, Gould, 2003). L'étude du lien que les individus établissent entre ces renforcements et les comportements réalisés revêt, donc, une grande importance.

Cette adaptation proposera également une nouvelle structure, prenant en compte l'environnement spécifique du sportif. En effet, il semble que la référence à la dimension « Autre tout puissant » ne semble pas toujours refléter la réalité du terrain, en particulier chez les sportifs en compétition, chez lesquels « les autres » peuvent être assez différents. Ainsi, lors de compétitions, les sportifs peuvent être amenés à interagir avec leurs adversaires, mais aussi leurs entraîneurs. Alors que dans le premier cas, l'autre en question est un élément difficilement contrôlable, mais influence directement sa performance, l'entraîneur semble un élément plus contrôlable, mais dont l'influence sur le jeu est moins directe. Dans le contexte du sport qui nous intéresse ici, il nous apparaît donc important de distinguer ces deux catégories « d'autres tout puissant » et de tester la « nouvelle » structure d'une échelle prenant en compte ce quatrième facteur.

Le lieu de contrôle

Rotter (1966) définit le locus de contrôle comme une expectation de contrôle, qui résulte de l'ensemble des séquences comportement/renforcement rencontrées et qui traduit le degré de représentation que possède un individu du lien entre ses comportements et/ou ses caractéristiques personnelles et les renforcements positifs ou négatifs qu'il

reçoit. Ainsi, si l'individu ne perçoit aucune relation entre son comportement et le renforcement obtenu, on parlera de locus de contrôle externe. À l'inverse, si l'individu perçoit une relation causale, on parlera de locus de contrôle interne (Rotter, 1966). La théorie de l'apprentissage social, à la base du concept de « lieu de contrôle », a un but prédictif, celui de déterminer, pour un individu donné, le comportement qui a le plus de chance de se produire, parmi l'ensemble de ses comportements potentiels. La portée de cette théorie et de ses applications est telle, qu'à la suite des travaux de Rotter, il a été proposé plusieurs outils mesurant ce « lieu de contrôle ». Ces échelles étaient destinées, soit à des populations spécifiques, comme la *Children LOC scale* (Nowicki, Strickland, 1973) ou comme l'échelle hiérarchique d'internalité pour personnes âgées (Alaphilippe, Chasseigne, 1993), soit applicables dans des situations précises, comme la *Multidimensional health locus of control scale* (Wallston, Wallston, DeVellis, 1978) pour le domaine de la santé ou les *Multidimensional multiattributinal causality scales* (Lefcourt, 1981) pour les domaines scolaires et des relations interpersonnelles.

Le locus de contrôle : un concept à plusieurs facteurs ?

La conception originale de Rotter proposait une dimension unique et, donc, une variable dichotomique avec, d'un côté, les individus externes (qui ne font pas de lien entre leur comportement et le renforcement, « ma performance dépend de mon adversaire ») et, de l'autre, les individus internes (qui établissent un lien, « ma performance dépend de ce que je fais »). Cette conception a dominé durant plusieurs années et a donné lieu à l'élaboration d'autres échelles unidimensionnelles, comme the *Nowicki-Strickland internal-external control scale* (Nowicki, Duke, 1974). Mais, mis à part quelques études, comme celle de Joe et Jahn

* Laboratoire de psychologie appliquée, EA 3793, Université de Reims, 57 rue Pierre Taittinger, 51096 Reims cedex.

<yvan.paquet@univ-reims.fr>

(1973), où deux facteurs se dégagent, expliquant une part importante de la variance totale, une majorité aboutit à une structure multidimensionnelle à deux, trois, voire davantage de facteurs (Baken, Stephans, 2005 ; Barling, Bolon, 1980 ; Finch, Kendall, Spirito, Mikulka, 1981 ; Kleiber, Veldman, Menaker, 1973). Très rapidement, plusieurs auteurs ont, donc, remis en question cette structure unidimensionnelle à deux facteurs (interne/externe), jusqu'à ce qu'une structure multidimensionnelle, à trois facteurs (Interne, Personnes tout puissants, Chance), soit proposée. C'est ce que confirme Lefcourt (1982), pour qui une structure en trois facteurs, comme celle issue des travaux de Levenson (1972), est la plus à même de conceptualiser le locus de contrôle. Toutefois, les résultats de Rossier, Rigozzi et Berthoud (2002), qui ont examiné la validité de la version française de l'échelle de Levenson, mise au point par Loas, Dardennes, Dhee Perot, Leclerc et Fremaux (1994), semblent indiquer qu'une solution à quatre facteurs serait aussi cohérente qu'une solution à trois facteurs.

La Multidimensional health locus of control scale (MHLCS), de Wallston, Wallston, et De Vellis (1978)

Depuis Levenson (1972), différentes échelles multidimensionnelles et spécifiques sont apparues (Oliver, Jose, Brough, 2006 ; Ozkan, Lajunen, 2005). Toutefois, malgré une utilité et une validité écologique certaines, la plupart de ces échelles présentent un certain nombre de limites, qui en rendent difficile une adaptation au domaine sportif. Ainsi, par exemple, celle de Levenson apparaît assez générale et ne s'adapte que difficilement à ces contextes particuliers. Or, la prédiction du comportement, dans des situations spécifiques, est généralement meilleure lorsqu'on utilise une échelle spécifique, plutôt qu'une échelle générale (Rotter, 1975). D'un autre côté, la formulation des items se détache, à notre avis, de la relation « comportement/renforcement », à l'origine de la théorie. En effet, par exemple, un item, comme « quand je fais des projets, je suis presque toujours sûr(e) de les réussir » n'établit pas clairement un lien entre un comportement et un renforcement. Ici, le fait de faire des projets ne caractérise pas forcément un comportement et le fait de les réussir est trop général. De plus, cet item peut relever d'autres caractéristiques individuelles, comme l'optimisme ou l'efficacité personnelle. Enfin, il apparaît souvent plus aisé, pour les participants, de répondre à des items spécifiques, portant directement sur ce qui est à l'origine de leur comportement, plutôt qu'à des items plus généraux, pour lesquels il est plus difficile de savoir à quoi se référer pour y répondre.

L'une des échelles les plus connues, la plus utilisée et qui ne présente, selon nous, aucune des limites que nous venons de citer, est l'échelle de locus de contrôle spécifique à la santé : la *Multidimensional health locus of control scale* (MHLCS), de Wallston, Wallston et De Vellis (1978). Sa version française, par Bruchon-Schweitzer (2002), se compose de 18 items à chacun desquels les participants doivent cocher une case à choisir parmi quatre possibilités : 1, pas du tout d'accord ; 2, pas d'accord ; 3, d'accord ; 4, tout à fait d'accord. Chacun des trois facteurs I (Interne), P (Autres), C (Chance) est mesuré par 6 items. Le facteur I implique que la santé de l'individu dépend de son comportement, le facteur P se rapporte au fait que la santé de l'individu dépend des médecins et de son entourage familial et C à la chance. Cette échelle présente l'avantage d'être adaptable à différentes situations et a, d'ailleurs, servi de référence à l'adaptation ou à la validation d'autres échelles (Bruchon-Schweitzer, 2002 ; Casey, 1995 ; Georgiou, Bradley, 1992 ; Paquet, 2008).

Elle est, d'un autre côté, facilement adaptable à une structure à quatre dimensions (Wallston, Stein, Smith, 1994), dont nous faisons l'hypothèse, dans le contexte du sport qui nous intéresse ici. Toutefois, bien que pertinente, cette décomposition en quatre facteurs ne fait pas toujours l'unanimité et différents tests de cette structure n'ont pas, toujours, donné lieu aux mêmes conclusions. Ainsi, par exemple, Jomeen et Martin (2005), testant les propriétés psychométriques de cette échelle auprès d'une population de femmes enceintes, observent qu'un modèle à trois facteurs reste le plus approprié, même si les indices d'adéquations sont peu différents et en dessous des normes usuelles (Roussel, Durrieu, Campoy, El Akremi, 2002).

Pour ce qui est de notre adaptation, comme nous l'avons vu précédemment, nous proposons de distinguer cette dimension « Autres tout puissants » en « Autres : adversaires » et « Autres : partenaires », donc, d'ajouter un quatrième facteur à la version de l'échelle proposée par Bruchon-Schweitzer. En effet, la spécificité de notre population et les conséquences distinctes que les différents protagonistes peuvent avoir sur la performance du sportif nous semblent justifier le test d'un modèle à quatre facteurs.

ÉTUDE 1 : ÉTUDE EXPLORATOIRE

Méthode

Adaptation des items de la MHLCS à la performance individuelle : Locus de contrôle pour la performance en sport individuel (LOCPSI)

Les différents items de l'échelle spécifique à la performance individuelle ont été créés, en adaptant

ceux de la MHLCS, par un comité d'experts, composé de deux enseignants chercheurs et l'auteur. D'une manière générale, les mots « maladie » ou « être en bonne santé », dans la MHLCS, ont été remplacés, respectivement, par « perdre en compétition » ou « gagner en compétition ». Pour la dimension « Autres », il nous fallait tenir compte, à la fois, de l'entraîneur et des adversaires. Il a, donc, semblé important d'inclure six nouveaux items se rapportant à cette dimension

« Autres ». Ainsi, l'échelle finale est composée de 24 items, 6 pour la dimension « Interne », 6 pour la dimension « Chance », 6 pour la dimension « Autres : adversaires » et 6 pour la dimension « Autres : entraîneur ». La consigne apparaissant sur le questionnaire était : « parmi chacune des 24 propositions présentées ci-dessous, indiquez votre degré d'accord, en choisissant entre 4 possibilités : 1 : pas du tout d'accord ; 2 : pas d'accord ; 3 : d'accord ; 4 : tout à fait d'accord ».

Items de la première version de l'échelle LOCPSI

1. En compétition, c'est mon propre comportement qui détermine si je dois gagner
 2. Quoi que je fasse, si je dois gagner, je gagnerai
 3. En compétition, avoir des contacts réguliers avec mon entraîneur, est la meilleure façon pour moi de gagner
 4. Si mon adversaire agit de façon appropriée, je peux perdre
 5. La plupart de mes victoires en sport arrivent par chance
 6. Chaque fois que je dois gagner une compétition, je dois écouter attentivement mon entraîneur
 7. Je peux éviter de perdre par mon comportement
 8. Ce qui est le plus important pour gagner une compétition, c'est ce que fait mon adversaire
 9. Mon entraîneur a beaucoup à voir avec le fait que je gagne ou pas
 10. Quand je perds, c'est de ma faute
 11. La chance joue un grand rôle dans la plupart de mes victoires en sport
 12. Si je le veux vraiment, je peux gagner en compétition
 13. Les conseils que m'apportent mon entraîneur peuvent me permettre de gagner
 14. Je peux éviter de perdre par le comportement de mon adversaire
 15. Si je perd, c'est principalement du à la malchance
 16. Ce qui est le plus important pour gagner une compétition, c'est ce que je fais moi-même
 17. Si mon adversaire le veut vraiment, je peux ne pas gagner en compétition
 18. Quand je gagne une compétition, c'est en général parce que mon entraîneur c'est occupé de moi
 19. Quoique je fasse, je perdrai probablement
 20. En compétition, c'est le comportement de mon adversaire qui détermine si je dois gagner
 21. Je perdrai s'il doit en être ainsi
 22. Si j'agis de façon appropriée, je peux éviter de perdre
 23. Afin de m'éviter de perdre, je ne peux faire que ce que mon entraîneur me recommande de faire
 24. Quand je perds, c'est de la faute de mon adversaire
-

Tableau 1. Items de l'échelle LOCPSI (1^{re} version).

Participants

Cent soixante-douze étudiants, 75 filles et 97 garçons, en première et deuxième année STAPS (Sciences et techniques des activités physiques et

sportives), ont participé à cette étude ($m = 19,5$ et $\sigma = 1,2$). Chaque étudiant pratique un sport individuel en compétition au moins à un niveau départemental.

Procédure et analyses

Les questionnaires ont été soumis en cours, essentiellement aux étudiants STAPS, pratiquant un sport individuel en compétition. L'ensemble des participants était informé qu'il n'existait pas de bonnes ou de mauvaises réponses à chacune des questions. De plus, chacun était assuré de l'anonymat et de la confidentialité des réponses.

Dans un premier temps, des statistiques descriptives (moyenne, écart-type, minimum et maximum) ont été réalisées pour chaque item.

Différents tests, préliminaires à une analyse factorielle exploratoire, ont été effectués (test de Cattell et méthode d'analyse parallèle), afin de déterminer le nombre de facteurs le plus pertinent, et la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), afin de déterminer si les données sont bien factorisables).

Enfin, une analyse factorielle exploratoire, avec rotation varimax, a été réalisée, afin d'explorer la structure de cette nouvelle échelle.

Statistiques descriptives

Le tableau 2, ci-dessous, présente les moyennes, valeurs minimum et maximum, ainsi que les écarts-types des notes obtenues à chaque item. Ainsi, l'ensemble des notes possibles, pour chaque item, est bien utilisé et, même si certaines moyennes semblent élevées ou faibles, elles reflètent bien une tendance à observer des notes élevées pour la dimension « Interne » et des notes faibles pour la dimension « Chance », conséquences d'une norme d'internalité (Beauvois et Dubois, 1988). Ainsi, on observe une moyenne de 2,99 pour les items se rapportant à la dimension « Interne » et une moyenne de 1,66 pour les items se rapportant à la dimension « Chance », contre une moyenne de 2,65 et 2,33 pour les deux dimensions « Autres » (respectivement : entraîneur et adversaires). On observe, également, que l'item 24, de la dimension « Autres : adversaires », a une moyenne très faible par rapport aux autres items de cette dimension : 1,60 pour l'item 24, contre une moyenne de 2,47 pour l'ensemble des 5 autres items.

	Moyenne	Minimum	Maximum	Écart-type
Item 1	2,79	1	4	0,81
Item 2	2,08	1	4	0,79
Item 3	2,82	1	4	0,72
Item 4	2,99	1	4	0,65
Item 5	1,42	1	4	0,51
Item 6	2,88	1	4	0,66
Item 7	3,07	1	4	0,61
Item 8	2,01	1	4	0,64
Item 9	2,65	1	4	0,72
Item 10	2,81	1	4	0,74
Item 11	1,63	1	4	0,61
Item 12	2,92	1	4	0,66
Item 13	3,24	1	4	0,55
Item 14	2,74	1	4	0,66
Item 15	1,49	1	4	0,57
Item 16	3,19	1	4	0,59
Item 17	2,65	1	4	0,62
Item 18	2,60	1	4	0,69
Item 19	1,42	1	4	0,56
Item 20	1,97	1	4	0,62
Item 21	1,90	1	4	0,85
Item 22	3,19	1	4	0,56
Item 23	2,41	1	4	0,72
Item 24	1,60	1	4	0,70

Tableau 2. Moyenne, minimum, maximum et écart-type pour chaque item.

Analyse factorielle exploratoire

Le nombre de sujets (172) permet de réaliser une analyse factorielle exploratoire, ce nombre étant bien supérieur à la règle prescrivant un minimum de 5 sujets par item, soit 120 sujets. Le critère de Cattell, test de l'éboulis (*scree test*), montre qu'une structure factorielle à 4 facteurs, expliquant 41,62 % de la variance totale, semble la plus appropriée. De même, la méthode d'analyse parallèle indique une valeur seuil de 1,45 au 4^e facteur et 1,38 au 5^e pour 24 variables et 172 sujets. La valeur propre d'un 4^e facteur, pour notre échelle, étant

d'1,67 et celle d'un 5^e facteur d'1,31, ces deux tests confirment qu'une structure à 4 facteurs semble la plus appropriée. D'autre part, le KMO, égal à 0,65, indique une adéquation de la structure factorielle acceptable. Ainsi, une analyse factorielle exploratoire, avec rotation varimax, a été réalisée. Les valeurs des alphas de Cronbach et des alphas si supprimés ont également été calculées.

Le tableau 3 présente les résultats de l'analyse factorielle, ainsi que la valeur des alphas si supprimés pour chaque item et la valeur de l'alpha de chaque facteur.

Item	Facteur 1 Entraîneur	Facteur 2 Chance	Facteur 3 Adversaire	Facteur 4 Interne	Alpha si supprimé	Alpha du facteur
3	0,71	-0,11	0,23	-0,10	0,73	0,78
6	0,75	0,02	0,04	0,02	0,72	
9	0,71	-0,12	-0,09	0,07	0,74	
13	0,68	-0,10	0,13	0,19	0,75	
18	0,69	0,09	-0,16	-0,08	0,75	
23	0,56	0,12	0,08	-0,08	0,78	
2	-0,04	0,36	-0,19	0,28	0,65	0,61
5	-0,13	0,76	-0,07	0,02	0,53	
11	0,05	0,78	-0,00	0,07	0,53	
15	-0,04	0,71	0,10	-0,16	0,53	
19	-0,07	0,45	0,14	-0,26	0,58	
21	0,10	0,44	0,10	-0,31	0,59	
4	-0,01	-0,08	0,70	0,05	0,55	0,64
8	0,12	0,33	0,45	-0,17	0,57	
14	0,26	-0,01	0,55	0,17	0,59	
17	-0,08	0,22	0,40	-0,22	0,63	
20	0,01	0,14	0,63	-0,20	0,54	
24	-0,02	0,02	0,38	0,05	0,65	
1	-0,09	0,02	-0,03	0,61	0,48	0,61
7	-0,11	0,18	-0,30	0,44	0,57	
10	0,08	-0,29	0,43	0,44	0,64	
12	0,40	-0,06	-0,01	0,52	0,54	
16	0,01	-0,08	-0,28	0,51	0,58	
22	0,08	0,03	0,23	0,51	0,59	
Valeurs propres	3,39	2,89	2,05	1,67		
Pourcentage de variance	13,11	10,51	9,55	8,45		

Tableau 3. Contributions factorielles, alpha si supprimé et alpha du facteur

Les résultats de l'analyse font ressortir quatre facteurs : un facteur correspondant aux items de la dimension « Interne » (items 1, 7, 10, 12, 16 et 22), un facteur correspondant aux items de la dimension « Autres : Entraîneur » (items 3, 6, 9, 13, 19 et 23), un facteur correspondant aux items « Autres : Adversaires » (items 4, 8, 14, 17, 20, et 24) et un facteur correspondant aux items « Chance » (items 2, 5, 11, 15, 19 et 21).

ÉTUDE 2 : ÉTUDE DE LA SECONDE VERSION DE L'ÉCHELLE

Méthode

Seconde version de l'échelle de Locus de contrôle pour la performance en sport individuel (LOCPSI)

Au regard des résultats précédents, il apparaît que les items 2 et 24 ne contribuent pas

suffisamment à l'explication de leurs facteurs respectifs et permettraient d'améliorer la consistance interne s'ils étaient supprimés. De plus, comme nous l'avons dit plus haut, l'item 24 a une moyenne bien inférieure à celle des autres items du même facteur. De la même manière, l'item 10 contribue à expliquer 2 facteurs et améliorerait également la consistance interne du facteur 4, s'il était supprimé. Pour une deuxième version de l'échelle, nous proposons, donc, de les supprimer, et, afin d'équilibrer le nombre d'items par facteurs, l'item 23, qui présente la contribution la plus faible sur son facteur, a également été supprimé. Ainsi, d'une première version à 24 items, la seconde version, qui a été testée à une plus grande échelle, comprend 20 items (tableau 4).

Items de la seconde version de l'échelle LOCPSI

1. En compétition, c'est mon propre comportement qui détermine si je dois gagner
 2. En compétition, avoir des contacts réguliers avec mon entraîneur, est la meilleure façon pour moi de gagner
 3. Si mon adversaire agit de façon appropriée, je peux perdre
 4. La plupart de mes victoires en sport arrivent par chance
 5. Chaque fois que je veux gagner une compétition, je dois écouter attentivement mon entraîneur
 6. Je peux éviter de perdre par mon comportement
 7. Ce qui est le plus important pour gagner une compétition, c'est ce que fait mon adversaire
 8. Mon entraîneur a beaucoup à voir avec le fait que je gagne ou pas
 9. Quand je perds, c'est de ma faute
 10. Si je le veux vraiment, je peux gagner en compétition
 11. Les conseils que m'apportent mon entraîneur peuvent me permettre de gagner
 12. Je peux éviter de perdre par le comportement de mon adversaire
 13. Si je perds, c'est principalement dû à la malchance
 14. Ce qui est le plus important pour gagner une compétition, c'est ce que je fais moi-même
 15. Si mon adversaire fait ce qu'il faut, je peux perdre en compétition
 16. Quand je gagne une compétition, c'est en général parce que mon entraîneur s'est occupé de moi
 17. Quoique je fasse, je perdrai probablement
 18. En compétition, c'est le comportement de mon adversaire qui détermine si je dois gagner
 19. Je perdrai s'il doit en être ainsi
 20. Si j'agis de façon appropriée, je peux éviter de perdre
-

Tableau 4. Items de l'échelle LOCPSI (2^e version).

Participants

Trois cent quarante étudiants, 156 filles et 184 garçons, en première et deuxième année de STAPS, ont participé à cette étude ($m = 19,8$ et $\sigma = 1,5$). Chaque étudiant pratique un sport individuel en compétition, au moins à un niveau départemental.

Procédure et analyses

Les questionnaires ont été soumis en cours, essentiellement aux étudiants STAPS pratiquant un sport individuel en compétition. L'ensemble des participants était informé qu'il n'existait pas de bonnes ou de mauvaises réponses à aucune des questions. De plus, chacun était assuré de l'anonymat et de la confidentialité des données.

Dans un premier temps, des statistiques descriptives (moyenne, écart-type, minimum et maximum) ont été réalisées pour chaque item, puis pour chaque facteur.

Différents tests, préliminaires à une analyse factorielle exploratoire, ont été réalisés (test de Cattell et méthode d'analyse parallèle, afin de déterminer le nombre de facteurs le plus pertinent, et la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), afin de déterminer si les données sont bien

factorisables). Une analyse factorielle exploratoire, avec rotation varimax, a, donc, été réalisée, afin d'explorer la structure de cette nouvelle échelle.

Enfin, pour confirmer cette structure et voir si le modèle à 4 facteurs est bien le plus pertinent, une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée.

Résultats

Statistiques descriptives

Comme le présente le tableau 5, nous pouvons observer que toute l'étendue de l'échelle est utilisée par les participants. D'un autre côté, l'écart-type des items et leur moyenne sont satisfaisants, compte tenu des problèmes liés à la norme d'internalité.

Ainsi, en ce qui concerne la dimension Chance (items 4, 9, 13, 17, 19), nous observons que les scores moyens sont assez faibles, s'échelonnant de 1,43 à 1,94. De même, ceux de la dimension Interne (1, 6, 10, 14, 20) sont relativement élevés, allant de 2,94 à 3,22. Concernant les items de la dimension « Autres : entraîneur », les scores moyens varient de 2,61 à 2,84, à l'exception de l'item 11, dont la moyenne est un peu plus élevée (3,17). Pour la dimension « Adversaires », les scores sont moins élevés et varient entre 1,95 et 2,83.

Dimensions		Moyenne	Minimum	Maximum	Écart type
Chance	Item 4	1,49	1	4	0,59
	Item 9	1,66	1	4	0,65
	Item 13	1,50	1	4	0,60
	Item 17	1,43	1	4	0,63
	Item 19	1,94	1	4	0,90
Entraîneur	Item 2	2,71	1	4	0,74
	Item 5	2,84	1	4	0,67
	Item 8	2,61	1	4	0,71
	Item 11	3,17	1	4	0,57
	Item 16	2,62	1	4	0,69
Adversaires	Item 3	2,80	1	4	0,69
	Item 7	2,04	1	4	0,73
	Item 12	2,67	1	4	0,66
	Item 15	2,83	1	4	0,67
	Item 18	1,95	1	4	0,69
Interne	Item 1	2,94	1	4	0,58
	Item 6	3,14	1	4	0,51
	Item 10	2,99	1	4	0,60
	Item 14	3,22	1	4	0,57
	Item 20	3,06	1	4	0,42

Tableau 5. Moyenne, minimum, écart-type pour chaque item.

Enfin, comme le montre le tableau 6, pour chaque facteur, les indices d'aplatissement et d'asymétrie (proches de 0) attestent d'une distribution normale ou quasi normale des facteurs.

	Moyenne	Écart-type	Étendue	Aplatissement	Asymétrie
Interne	15,15	1,99	12	-0,54	0,34
Entraîneur	13,94	2,34	14	-0,20	0,92
Adversaires	12,46	2,22	15	-0,06	0,97
Chance	8,21	2,20	10	0,43	-0,20

Tableau 6. Moyennes, écarts-types, étendues et indices d'aplatissement et d'asymétrie par facteur.

Analyse factorielle exploratoire

Afin de déterminer le nombre de facteurs le mieux approprié pour réaliser l'analyse factorielle, un test d'éboullis a été utilisé, ainsi que la méthode d'analyse parallèle. Cette dernière indique une valeur de seuil d'1,26 au 4^e facteur et 1,21 au 5^e, pour 20 variables et 340 sujets. La valeur propre d'un 4^e facteur, pour notre échelle, étant d'1,57 et celle d'un 5^e facteur d'1,01, ces deux tests confirment qu'une structure à 4 facteurs, expliquant 47,93 % de la variance, semble

la plus appropriée. D'autre part, le KMO, égal à 0,71, indique une bonne adéquation de la structure factorielle. Ainsi, une analyse factorielle exploratoire, avec rotation varimax, a été réalisée. Les valeurs des alphas de Cronbach et des alphas si supprimés ont également été calculées.

Le tableau 7 ci-dessous présente les résultats de l'analyse factorielle, ainsi que la valeur des alphas si supprimés, pour chaque item et la valeur de l'alpha de chaque facteur.

Item	Facteur 1 Adversaire	Facteur 2 Entraîneur	Facteur 3 Interne	Facteur 4 Chance	Alpha si supprimé	Alpha du facteur
3	0,70	0,03	-0,13	0,03	0,63	0,69
7	0,57	0,07	-0,05	0,35	0,64	
12	0,65	-0,05	0,17	-0,04	0,66	
15	0,71	0,02	-0,04	0,00	0,63	
18	0,61	0,00	-0,01	0,29	0,63	
2	0,03	0,73	0,03	0,03	0,74	0,78
5	-0,02	0,78	0,05	-0,06	0,71	
8	0,02	0,69	0,12	0,04	0,75	
11	0,16	0,63	0,11	-0,24	0,76	
16	-0,06	0,78	-0,01	0,06	0,72	
1	0,00	0,04	0,63	-0,07	0,61	0,66
6	-0,02	0,17	0,64	-0,08	0,60	
10	0,03	0,10	0,70	-0,01	0,58	
14	-0,20	0,04	0,67	-0,08	0,58	
20	0,15	-0,06	0,54	-0,16	0,64	
4	-0,01	-0,01	-0,09	0,79	0,56	0,69
9	0,10	-0,00	0,02	0,79	0,55	
13	0,07	-0,05	-0,12	0,61	0,62	
17	0,18	-0,09	-0,16	0,56	0,62	
19	0,08	0,04	-0,12	0,44	0,70	
Val. propres	3,33	2,75	1,84	1,57		
Pourcentage de variance	11,38	13,42	10,88	12,25		

Tableau 7. Contributions factorielles, alphas si supprimé et alpha du facteur.

L'analyse factorielle, réalisée sur nos données, fait ressortir 4 facteurs, composés des mêmes items que ceux obtenus dans l'étude 1. Un premier facteur, regroupant les items « Adversaire » présente des poids factoriels s'étendant de .57 à .71. Le second regroupe les items « Entraîneur » présentant des poids factoriels de .63 à .78, le troisième rassemble les items « Interne » avec des poids factoriels allant de .54 à .70 et le quatrième regroupe les items « Chance » avec des poids factoriels allant de .44 à .79.

D'un autre côté, les valeurs des alphas de Cronbach reflètent une consistance interne acceptable, proche de la norme, fréquemment utilisée, de .70 (Nunnally, 1970). En outre, des valeurs proches de .60 restent acceptables (Kerlinger, 1973), surtout si le nombre d'items par facteurs est faible (5 items par facteurs) (Sandstedt, Cox et coll., 2004 ; Vallerand, Fortier, Guay, 1997).

Analyse factorielle confirmatoire

Afin de tester la structure de notre échelle de locus de contrôle, spécifique à la performance en sport individuel (LOCPSI), par rapport aux autres modèles à trois facteurs, proposés dans la littérature, une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée, à l'aide du logiciel LISREL 8,30, en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance. L'analyse a été effectuée à partir de la matrice de covariance des scores aux items. Paquet (2008) montre que, pour ce type d'échelle, un modèle oblique semble le plus approprié. Les trois modèles testés sont : un modèle à deux facteurs (Interne et Externe : Chance, Adversaire et Entraîneur) s'appuyant sur la théorie de Rotter (1966), un modèle à trois facteurs (Interne, Autres : Entraîneur et Adversaires, et Chance), s'appuyant sur la théorie de Levenson (1972) et un modèle à quatre facteurs. Les différents modèles testés présentent des ajustements différents (voir tableau 6).

Modèle	X ² /ddl	CFI	RMSEA	GFI	RMR
Interne/Externe (Rotter)	1143/169 = 6,76	0,47	0,13	0,75	0,13
Interne/Autres/Chance (Levenson)	647/167 = 3,87	0,70	0,09	0,84	0,10
Interne/Entraîneur/Adversaires/Chance	308/164 = 1,80	0,90	0,05	0,91	0,05

Tableau 8. Indices d'ajustement des différents modèles testés.

Comme le montre le tableau 8, le modèle à 4 facteurs apparaît le mieux adapté et présente des indices d'ajustement, absolus et relatifs, conformes aux normes usuelles (Roussel, Durrieu, Campoy, El Akremi, 2002), venant confirmer les résultats de l'étude exploratoire.

ÉTUDE 3 : VALIDITE DE CRITÈRE. RELATIONS ENTRE L'ÉCHELLE SPÉCIFIQUE À LA PERFORMANCE (LOCPSI) ET LA MOTIVATION AUTODÉTERMINÉE

Cette étude a pour objectif d'étudier la validité externe de notre échelle. La théorie de l'autodétermination (Deci, Ryan, 1985), est une théorie socio-cognitive de la motivation, traitant de l'influence

du contexte social sur la motivation et les comportements des individus. Deci et Ryan (1985) considèrent que la dichotomie entre la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque, formulée dans les études antérieures (par exemple, Deci, 1971 ; Lepper, Greene, Nisbett, 1973) est trop restrictive (pour des revues, voir Vallerand, 1997, 2001). Ainsi, ces auteurs avancent 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 serait le reflet de la perception de causalité (degré avec lequel les individus estiment être à l'origine de leur propre comportement). La figure 1 ci-dessous présente ce continuum d'autodétermination.

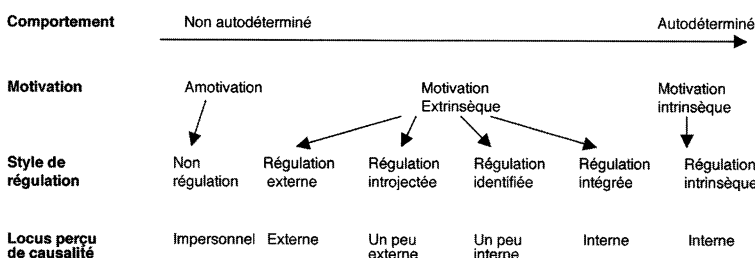


Figure 1. Le continuum d'autodétermination d'après Biddle, Chatzisarantis et Hagger (2001, p. 28).

Ainsi, un locus de contrôle externe devrait être lié positivement aux formes de motivation les moins autodéterminées et un locus de contrôle interne devrait être lié positivement aux formes de motivation les plus autodéterminées. Concernant les deux sous-échelles « autres », aucune hypothèse n'a été formulée, hormis celle d'une relation positive entre la sous-échelle « autres : entraîneur » et la motivation intrinsèque, dans la mesure où les comportements de l'entraîneur ont une influence majeure sur la motivation de l'athlète (Mageau, Vallerand, 2003).

Méthode

Participants

La population est composée de 334 sportifs (106 filles et 228 garçons), âgés, en moyenne, de 21,03 ans ($\sigma = 4,67$), pratiquant une activité compétitive régulière au niveau départemental au niveau national.

Procédure

Après avoir été assuré de l'anonymat et de la confidentialité des données, chaque participant a rempli, sur son lieu d'entraînement, la seconde version de l'échelle spécifique à la performance en sport individuel (la LOCPSI), ainsi que l'échelle de motivation dans les sports (EMS ; Brière, Vallerand, Blais, Pelletier, 1995).

Mesures

La première échelle est la seconde version de l'échelle de locus de contrôle spécifique à la performance en sport individuel (la LOCPSI).

La seconde est l'EMS de Brière, Vallerand, Blais et Pelletier (1995). Cette échelle comprend 28 items, reflétant les différentes raisons de pratiquer son sport, sur une échelle de type Likert allant de : 1 « ne correspond pas du tout » à 7 « correspond très fortement ». Cette échelle mesure 7 types de motivations, décrites dans le continuum de l'autodétermination : trois types de motivation intrinsèque, trois de motivation extrinsèque et l'amotivation.

Résultats et discussion

Concernant la motivation, cinq scores ont été calculés : l'amotivation, la régulation externe, la régulation introjectée, la régulation identifiée, et un score global de motivation intrinsèque (composé de la somme des trois formes de motivation intrinsèque). Ces scores ont été corrélés aux quatre scores de l'échelle de LOCPSI (Interne, Entraîneur, Adversaires, Chance).

Le tableau 9, ci-dessous, présente le continuum de la motivation et les différentes corrélations avec l'échelle LOCPSI.

	Amotivation	Régulation externe	Régulation introjectée	Régulation identifiée	Motivation intrinsèque
LOC Chance (externe)	0,33 p<.001	0,15 p=.01	-0,06 p=.24	0,07 p=.17	-0,14 p=.01
LOC Adversaire	0,06 p=.32	-0,02 p=.76	-0,04 p=.51	0,03 p=.54	0,03 p=.63
LOC Entraîneur	-0,08 p=.13	0,03 p=.53	0,13 p=.02	0,15 p=.01	0,30 p<.001
LOC Interne	0,00 p=.99	0,13 p=.02	0,16 p=.01	0,18 p<.01	0,22 p<.001

Tableau 9. Corrélations entre le continuum de la motivation et les scores à l'échelle LOCPSI.

L'analyse de ce tableau permet, tout d'abord, de montrer que, comme prévu, la sous-échelle « chance » est bien corrélée avec les formes de motivation les moins autodéterminées (amotivation et régulation externe). De la même manière, la sous-échelle « interne » est bien corrélée avec les formes de motivation les plus autodéterminées (régulation identifiée et motivation intrinsèque).

Concernant la dimension « entraîneur », comme nous en avons fait l'hypothèse, celle-ci est corrélée avec les formes de motivation intrinsèque, ce qui

confirme l'importance de l'entraîneur sur la motivation. Pour la dimension « adversaires », le tableau ne présente aucune corrélation. Une étude complémentaire, distinguant le type de sport (individuel ou opposition) pourrait peut-être fournir des résultats différents pour cette dimension.

DISCUSSION GÉNÉRALE

L'objectif de ces études était d'adapter une échelle de locus de contrôle spécifique existante, au contexte

du sport et de la performance, pour lequel, actuellement, aucun outil n'existe, en tenant compte des spécificités de ce contexte, relativement aux différents protagonistes qu'un sportif peut rencontrer dans sa pratique. Pour ce faire, nous avons adapté la version française de la *Multidimensional health locus of control scale* – MHLCS (Wallston, Wallston, DeVellis, 1978) de Bruchon-Schweitzer (2002). Cette échelle, qui s'appuie sur le modèle de Levenson (1972), mesure trois dimensions du lieu de contrôle : l'Internalité, les Autres personnes et la Chance. Par l'ajout d'items, nous avons proposé une version en quatre dimensions : l'internalité (I), l'entraîneur (E), les adversaires (A) et la chance (C), prenant en compte les spécificités de la pratique sportive. La version finale (voir en annexe) est composée de 20 items, évaluant chacune de ces quatre dimensions. Une première étude exploratoire, complétée d'une seconde étude exploratoire d'une version plus courte de l'échelle, présentent, toutes deux, une validité et une fidélité satisfaisantes. La consistance interne des différents facteurs de notre échelle est acceptable et conforme aux valeurs trouvées pour d'autres échelles de locus de contrôle (Rossier, Rigozzi, Berthoud, 2002) : $\alpha I = .56$, $\alpha P = .65$ et $\alpha C = .59$. Seul, l'item 19 présente une contribution factorielle légèrement faible (.44). D'un autre côté, une analyse factorielle confirmatoire, testant l'adéquation de nos données avec plusieurs modèles, montre que le modèle à quatre facteurs paraît le plus approprié et présente des indices d'adéquation corrects et conformes aux normes habituellement utilisées (Roussel, Durrieu, Campoy, El Akremi, 2002). Ceci montre que cette échelle peut encore être améliorée, mais qu'elle est, néanmoins, un premier outil, permettant d'évaluer le locus de contrôle spécifique à la performance.

L'étude 3 confirme la validité externe de l'échelle et montre clairement les liens existants avec la théorie de l'autodétermination (Deci, Ryan, 1985). On retrouve bien, sur les formes de motivations les moins autodéterminées, corrélées positivement avec la dimension externe « Chance » et les formes de motivations les plus autodéterminées, avec la dimension « Interne ». De plus, mis à part une légère permutation entre motivation introjectée et motivation identifiée, les deux dimensions « Interne » et « Chance » de notre échelle de LOC suivent, de manière assez régulière, le continuum d'autodétermination.

Concernant la dimension « Entraîneur », celle-ci est corrélée positivement avec les formes les plus autodéterminées de la motivation, ce qui confirme l'importance de l'entraîneur sur la motivation des pratiquants. Pour la dimension « Adversaires », celle-ci n'est corrélée avec aucune forme de la motivation. Il aurait peut-être fallu étudier la relation, en distinguant différentes formes de sport

individuel et, notamment, les sports d'opposition, à ceux sans opposition directe, ce que nous aurait peut-être permis d'observer des corrélations différentes, en fonction de ces types de sport.

Au regard de l'ensemble de ces résultats, il semble essentiel de tenir compte de l'environnement social, dans lequel évolue l'individu, en particulier selon que cet environnement influence la situation positivement (« Autres favorables ») ou négativement (« Autres défavorables »). Cette distinction, entre « Autres favorables » et « Autres défavorables », pourrait expliquer pourquoi, lors de l'étude de la validité de la version française de l'échelle de Levenson, Rossier et coll. (2002) trouvent que le critère de Cattell retenait 3 ou 4 facteurs expliquant respectivement 31,2 % et 36,9 % de la variance. Lors de cette étude, une comparaison entre deux modèles, un à 3 facteurs et un à 4 facteurs, aurait pu être intéressante à cet égard.

De plus, faire cette distinction pourrait, non seulement, permettre d'obtenir des résultats beaucoup plus nuancés, lorsque l'on étudie la dimension « Autres » du lieu de contrôle, mais, aussi, de mieux en comprendre les relations avec d'autres variables comme l'anxiété ou la performance. Par exemple, on peut supposer que l'on est probablement plus anxieux, lorsque c'est un « Autre défavorable », qui contrôle la situation, plutôt qu'un « Autre favorable ».

Cependant, ce modèle à 4 facteurs n'est peut-être valable que pour des échelles spécifiques et pour des populations particulières. Ainsi, par exemple, Jomeen et Martin (2005) retrouvent ce modèle à 4 facteurs chez des dépressifs, mais ne le retrouvent pas chez des non dépressifs. Ils expliquent que, chez les premiers, le rôle des médecins n'est pas le même que chez les seconds, ce qui confirme notre hypothèse que la dimension « Autres » peut revêtir des fonctions différentes et qu'il est, donc, important de bien les distinguer. Dans le contexte sportif, cette distinction des différents « Autres » est d'autant plus importante que les interactions entre individus sont nombreuses et que le rôle de chacun, en tant que source de motivation ou de stress, est primordial. Ainsi, par exemple, dans certaines situations ou pour certains sportifs, la source de la motivation pourrait être liée directement à l'entraîneur, alors que, pour que d'autres sports (comme par exemple, les sports d'opposition), elle pourrait être liée à l'adversaire qu'il faut battre. Chacun de ces deux « Autres » peut, donc, avoir un rôle différent, en fonction du sport, de l'individu et du contexte. En particulier, il nous semble que l'étude de ces rôles pourrait représenter un apport intéressant aux préparateurs mentaux, dans la mesure où leur rôle est souvent multiple : celui d'être à la fois source de soutien social ou de stress ou encore source de motivation.

En conclusion, cette échelle, qui est une première tentative de proposer un outil s'adaptant aux exigences et aux contraintes de la performance en sport individuel, nous paraît un outil intéressant, tant pour ses implications théoriques (mieux comprendre les processus de contrôle), que pour ses applications pratiques en contexte sportif. Toutefois, il est important pour nous d'en relever les limites, liées, en particulier, à sa possibilité

d'être généralisée à d'autres sports. En effet, les sports collectifs supposent, en plus des entraîneurs et des adversaires, la présence de partenaires de jeux. Il est, donc, possible que quatre dimensions soient insuffisantes pour représenter la spécificité et la complexité sociale de ces sports, rendant inadéquate l'utilisation de la LOCPSI dans ce type de contexte.

RÉFÉRENCES

ALAPHILIPPE (Daniel), CHASSEIGNE (Gérard).— Construction d'une échelle de représentation du contrôle chez les personnes âgées, *L'année psychologique*, 93, 1993, p. 269-282.

BAKEN (Donald), STEPHANS (Christine).— More dimensions for the multidimensional health locus of control : confirmatory factor analysis of competing models of the structure of control beliefs, *Journal of health psychology*, 10, 5, 2005, p. 643-656.

BARLING (Julian), BOLON (Kevin).— Multidimensional locus of control : the case of white South African students, *Journal of social psychology*, 2, 1980, p. 295-296.

BEAUVOIS (Jean-Léon), DUBOIS (Nicole).— The norm of internality in the explanation of psychological events, *European journal of social psychology*, 18, 4, 1988, p. 299-316.

BRIÈRE (Nathalie. M.), VALLERAND (Robert J.), BLAIS (Marc R.), PELLETIER (Luc G.).— 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, 1995, p. 465-489.

BRUCHON-SCHWEITZER (Marilou).— *Psychologie de la santé : modèles, concepts et méthodes*, Paris, Dunod, 2002.

CASEY (Terry A.).— Development and validation of the weight attitudes scale : a measure of weight locus of control, *ProQuest information and learning*, 55, 1995, p. 4589-4589.

DECI (Edward L.).— Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation, *Journal of personality and social psychology*, 18, 1971, p. 105-115.

DECI (Edward L.), RYAN (Richard M.).— *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, New York, Plenum, 1985.

DECI (Edward L.), RYAN (Richard M.).— *Handbook of self-determination research*, Rochester, NY, University of Rochester press, 2002.

FINCH (Alfred J.), KENDALL (Philip C.), SPIRITO (Anthony), MIKULKA (Peter J.).— Multidimensionality of the Nowicki-Strickland Locus of Control Scale for

Adults, *Journal of personality assessment*, 45, 2, 1981, p. 151-154.

GEORGIU (Amanda), BRADLEY (Clare).— The development of a smoking-specific locus of control scale, *Psychology and health*, 6, 3, 1992, p. 227-246.

JOE (Victor C.), JAHN (Juliana C.).— Factor structure of the Rotter I-E scale, *Journal of clinical psychology*, 29, 1, 1973, p. 66-68.

JOMEEN (Julie), MARTIN (Colin R.).— A psychometric evaluation of form C of the Multi-dimensional Health Locus of Control (MHLC-C) Scale during early pregnancy, *Psychology, health et medicine*, 10, 2, 2005, p. 202-214.

KERLINGER (Fred N.).— *Foundations of behavioral research (2^e ed.)*, New York, Holt, Rinehart et Winston, 1973.

KLEIBER (Douglas), VELDMAN (Donald J.), MENAKER (Shirley L.).— The multidimensionality of locus of control, *Journal of clinical psychology*, 29, 4, 1973, p. 411-416.

LEFCOURT (Herbert M.).— The construction and the development of the multidimensionnal and multiattributitional causality scales, dans Lefcourt (H. M.), *Research with the locus of control construct. Volume 1, Assessment methods*, New York, Academic press, 1981, p. 245-277.

LEFCOURT (Herbert M.).— *Locus of control : current trends in theory and research (2^e ed.)*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum, 1982.

LEPPER (Mark R.), GREENE (David), NISBETT (Richard E.).— Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards : A test of the "overjustification" hypothesis, *Journal of personality and social psychology*, 28, 1973, p. 129-137.

LEVENSON (Hanna).— Distinctions within the concept of internal-external control : Development of a new scale, *Proceedings of the annual convention of the American psychological association*, 7, 1, 1972, p. 261-262.

LOAS (Gwenolé), DARDENNES (Roland), DHEE-PEROT (P.), LECLERC (V.), FREMAUX (Didier).— Opérationnalisation du concept de "lieu de contrôle" : traduction et première étude de validation de l'échelle de contrôle de Levenson (IPC : The internal, powerful others, and

chance scale), *Annales médico-psychologiques*, 152, 7, 1994, p. 466-469.

MAGEAU (Geneviève A.), VALLERAND (Robert J.).— The coach-athlete relationship : A motivational model, *Journal of sports sciences*, 21, 2003, p. 883-904.

NOWICKI (Stephen), DUKE (Marshall P.).— A locus of control scale for noncollege as well as college adults, *Journal of personality assessment*, 38, 2, 1974, p. 136-137.

NOWICKI (Stephen), STRICKLAND (Bonnie).— A locus of control scale for children, *Journal of consulting and clinical psychology*, 40, 1, 1973, p. 148-154.

NUNNALLY (Jum C.).— *Introduction to psychological measurement*, New York, McGraw-Hill, 1970.

OLIVER (Joseph E.), JOSE (Paul E.), BROUGH (Paula).— Confirmatory factor analysis of the work locus of control scale, *Educational and psychological measurement*, 66, 5, 2006, p. 835-851.

OZKAN (Turker), LAJUNEN (Timo).— Multidimensional Traffic locus of control scale (T-LOC) : factor structure and relationship to risky driving, *Personality and individual differences*, 38, 3, 2005, p. 533-545.

PAQUET (Yvan).— Validation d'un questionnaire de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive, *L'encéphale*, 34, 2, 2008, p. 146-152.

ROSSIER (Jérôme), RIGOZZI (Christine), BERTHOUD (Samuel).— Validation de la version française de l'échelle de contrôle de Levenson (IPC), influence de variables démographiques et de la personnalité, *Annales médico-psychologiques*, 160, 2, 2002, p. 138-148.

ROTTER (Julian B.).— Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement, *Psychological monographs : general et applied*, 80, 1, 1966, p. 1-28.

ROTTER (Julian B.).— Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external

control of reinforcement, *Journal of consulting and clinical psychology*, 43, 1, 1975, p. 56-67.

ROUSSEL (Patrice), DURRIEU (François), CAMPOY (Eric), EL AKREMI (Assâad).— *Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion*, Paris, Economica, 2002.

SANDSTEDT (Scott D.), COX (Richard H.), MARTENS (Matthew P.), WARD (D. Gant), WEBBER (S. Nicole), IVEY (Starla).— Development of the student-athlete career situation inventory (SACSI), *Journal of career development*, 31, 2, 2004, p. 79-93.

VALLERAND (Robert J.).— Toward a hierarchical model of intrinsic motivation, dans Zanna (M. P.), *Advances in experimental social psychology*, New York, Academic press, 1997, p. 271-360.

VALLERAND (Robert J.).— A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise, dans Roberts (G. C.), *Advances in motivation in sport and exercise*, Champaign, IL, Human kinetics, 2001, p. 263-319.

VALLERAND (Robert J.), FORTIER (Michelle S.), GUAY (Frederic).— Self-determination and persistence in a real-life setting : toward a motivational model of high school dropout, *Journal of personality et social psychology*, 72, 5, 1997, p. 1161-1176.

WALLSTON (Kenneth A.), STEIN (Mitchell J.), SMITH (Craig A.).— Form C of the MHLC scales : a condition-specific measure of locus of control, *Journal of personality assessment*, 63, 3, 1994, p. 534.

WALLSTON (Kenneth A.), WALLSTON (Barbara S.), DEVELLIS (Robert).— Development of the multidimensional health locus of control scales (MHLCS), *Health education monographs*, 6, 2, 1978, p. 160-170.

WEINBERG (Robert S.), GOULD (Daniel).— Feedback, reinforcement, and intrinsic motivation, dans Weinberg (R. S.), *Foundations of sport and exercise psychology* (3^e ed.), Human kinetics, Champaign, IL, 2003, p. 123-151, 546-576.