

L'ENCÉPHALE

journal homepage: www.elsevier.com/locate/encep

MÉTHODOLOGIE

Validation d'un questionnaire de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive

Validation of a sport injury locus of control scale

Y. Paquet

Laboratoire de psychologie appliquée, UFR Staps, 51687 Reims cedex, France

Reçu le 12 août 2005 ; accepté le 14 août 2006

MOTS CLÉS

Locus de contrôle ;
Blessure ;
Validation

KEYWORDS

Locus of control;
Injury;
Validation

Résumé Les travaux en psychologie de la santé présentent généralement le locus de contrôle comme un facteur protecteur. L'échelle de locus de contrôle spécifique à la santé la plus utilisée est la *Multidimensional Health Locus of Control Scale* (MHLCS) de Wallston et al. [Health Educ Monogr 6 (1978) 160–170]. Selon Bruchon-Schweitzer [Psychologie de la santé : modèles, concepts et méthodes. Paris: Dunod; 2002], cette échelle serait transférable à différentes maladies, mais également à la douleur. En s'appuyant sur la version française de cette échelle, nous avons voulu adapter ici une échelle de locus de contrôle spécifique à la blessure. À la différence de l'échelle de Rotter [Psychol Monogr 80 (1966) 1–28], unidimensionnelle et dichotomique, l'échelle MHLCS est composée de trois facteurs (l'internalité (I), la chance (C) et les autres personnages (P)). Différentes études, dont celle de Bruchon-Schweitzer, présentent ces facteurs comme indépendants ou en légère intercorrélation. Lors de la validation de notre échelle, deux modèles ont été testés : le premier en considérant l'indépendance de ces trois facteurs et le second présentant ces trois facteurs en dépendance. L'analyse factorielle confirmatoire de chacun des deux modèles présente des indices d'ajustement satisfaisant. Cependant, la différence de Chi deux entre les deux modèles ($\chi^2 = 32$, ddl = 3) montre clairement que le modèle avec trois facteurs dépendants est le plus approprié.

© L'Encéphale, Paris, 2008.

Summary

Introduction. — In the area of health psychology, locus of control (LOC) [Psychol Monogr 80 (1966) 1–28] has consistently been considered as a dimension of personality which may entail many potential benefits for the individual.

Literature findings. — Originally, the LOC by Rotter [Psychol Monogr 80 (1966) 1–28] is a unidimensional concept. He defines: on one hand individuals with an internal LOC who establish a link between their behavior and the reinforcement obtained, and on the other hand, individuals

Adresse e-mail : ylvan.paquet@univ-reims.fr.

0013-7006/\$ — see front matter © L'Encéphale, Paris, 2008.

doi:10.1016/j.encep.2006.08.004

Pour citer cet article : Paquet Y, Validation d'un questionnaire de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive, L'Encéphale (2008), doi:10.1016/j.encep.2006.08.004

with an external LOC who do not establish any link between their behavior and the reinforcement obtained. However, since Rotter, other authors like Levenson [Distinctions within the concept of internal-external control: development of a new scale. In: Proceedings of the 80th annual convention of the American psychological association. 1972. p. 261–2] have claimed a multidimensional concept with three factors: the internal (I), powerful other (P), and chance (C). The MHLCS was constructed with three factors, according to Levenson's model. Numerous scales have been designed in order to assess health-related LOC. The most widely used is the MHLCS [Health Educ Monogr 6 (1978) 160–170]. According to Lecocq [La réhabilitation après la blessure. In: Manuel de psychologie du sport : l'intervention auprès du sportif. Paris: Revue EPS; 2003. p. 377–402], such a multidimensional view would allow in-depth examinations of sport injuries. Indeed, from a theoretical perspective, sport participants with high LOC ratings are assumed to suffer less frequent injuries than those scoring low on this dimension.

Aim of the study. – The purpose of the present paper is to present an adapted version of the MHLCS in French language. For Bruchon-Schweitzer [Bruchon-Schweitzer M, Dantzer R. Introduction à la psychologie de la santé. Paris: Presses universitaires de France; 1994], the three factors (I, P, and C) are independent or a little intercorrelated. Therefore, two models of sport injury LOC scale have been studied: the first with three independent factors and the second with three dependent factors.

Method and procedure. – Two hundred and sixty sports science students (170 boys and 90 girls) aged 20–26 years (S.D. = 1.25 years) filled in the scale on site. We then ran a confirmatory factorial analysis (CFA) using the LISREL 8.30[®] software.

Results. – The CFA results on both models are satisfying. However, the Chi square difference observed between the two models ($\chi^2 = 32$, ddl = 3) clearly shows that the second model is more satisfying. Indeed, there seems to be a positive correlation between I and P, and a negative correlation between I and C. The second correlation result confirms Rotter's theory. A possible explanation of the first correlation would be that putting your health in the hands of medical staff is like having an indirect control over it. However, the variance percentage analysis on each item shows acceptable results for all items but four. This could be explained by the fact that Items 1 and 9 refer to healing after injury whereas the other items refer to the start of the injury. To conclude, it appears that this scale is generally satisfying, and can be a useful tool for research on the LOC and its influence on sports injuries.

© L'Encéphale, Paris, 2008.

Introduction

D'après le modèle intégré et multifactoriel utilisé en psychologie de la santé et présenté par Bruchon-Schweitzer et Dantzer [2], les facteurs psychosociaux joueraient un rôle dans l'initiation et l'évolution des maladies. Parmi ces caractéristiques individuelles ou « antécédents », le locus de contrôle est très clairement défini comme un facteur protecteur de la santé. Ainsi, de très nombreuses études ont été menées sur les relations entre le locus de contrôle et la santé [5,11].

Comme l'explique Lecocq [8], la blessure sportive s'intègre complètement dans ce modèle de la psychologie de la santé. Pourtant, même s'il existe différentes échelles de locus de contrôle spécifique à la santé, il semblerait qu'il n'existe aucune échelle concernant la blessure sportive.

Les travaux sur le locus de contrôle trouvent leur origine dans la théorie de l'apprentissage social de Rotter [10]. Ainsi, Rotter remarque que certains individus ne font aucun lien entre leurs comportements et le renforcement obtenu. Il définit alors deux catégories d'individus : ceux qui ne perçoivent pas le renforcement obtenu comme déterminé par leur comportement, mais par des facteurs incontrôlables (on parlera ici de locus de contrôle externe) et ceux qui considèrent que les renforcements obtenus dépendent de leur propre comportement (on parlera alors de locus de

contrôle interne). Depuis son origine, ce concept a donné lieu à de nombreuses publications, une des principales questions étant celle d'une unique ou de plusieurs dimensions de ce concept. À l'origine, les travaux de Rotter font l'hypothèse d'une dimension unique et donc d'une variable dichotomique avec d'un côté les individus externes et de l'autre les individus internes. Cependant, depuis Rotter, un certain nombre de recherches comme celle de Levenson [9] ont remis en cause cette dimension unique et défendent l'hypothèse d'un concept multidimensionnel. Dubois [4] présente une revue complète de la question. En effet, mis à part quelques études comme celle de Joe et Jahn [6], où deux facteurs se dégagent expliquant une part importante de la variance totale, une majorité aboutit à l'existence de plusieurs facteurs [1,7]. Actuellement, la perspective multidimensionnelle de Levenson [9] domine et son questionnaire est un des plus utilisés. Celui-ci possède, de plus, une bonne validité. Il est composé de trois échelles : l'internalité (I) regrouperait des items impliquant la croyance en l'origine interne des renforcements (aptitudes, comportements, actions, efforts...), la chance (C) rassemblerait les items relatifs au hasard, au destin ou la chance, les personnages tout-puissants (P) seraient représentés par les items attribuant les événements à des personnages investis de pouvoirs. Cette structure à trois facteurs est généralement retrouvée dans la plupart des études. Ce

modèle supposerait donc des croyances internes/externes relativement indépendantes, plutôt qu'opposées.

Inspirée de ce modèle, la *Multidimensional Health Locus of Control Scale* (MHLCS) de Wallston et al. [12] est l'échelle actuellement la plus utilisée concernant le locus de contrôle spécifique à la santé.

En nous appuyant sur cette échelle MHLCS, une échelle de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive a été élaborée et validée. Cette échelle permet de discerner trois dimensions : I, P (représentant les médecins, kinésithérapeutes et l'entourage) et C. D'une manière générale, même si l'échelle a été souvent adaptée facilement à d'autres contextes, les trois facteurs retrouvés sont parfois indépendants ou parfois en légère intercorrélation négative [3]. Deux analyses factorielles confirmatoires ont donc été réalisées : une première en considérant les trois facteurs comme indépendants et une seconde présentant des relations entre ceux-ci.

Matériel et méthode

Outil

Version originale

La MHLCS est une échelle composée de 18 items sur laquelle les sujets doivent cocher une case parmi quatre possibilités : 1, pas du tout d'accord ; 2, pas d'accord ; 3, d'accord ; 4, tout à fait d'accord. Chaque facteur I, P et C est mesuré par six items.

Bruchon-Schweitzer [3] explique que différentes adaptations de cette échelle mesurant des locus de contrôle plus spécifiques (diabète, douleur, cancer...) ont été réalisées, pour lesquelles une structure factorielle très stable a été systématiquement retrouvée.

Version spécifique à la blessure sportive

L'adaptation de l'échelle a été réalisée par un comité d'experts composé de Mme Rosnet Elisabeth (professeur d'université en psychologie), M. Legrand Fabien (maître de conférence) et l'auteur. D'une manière générale, le mot « maladie » dans le texte original a été remplacé par le mot « blessure ». Ainsi, l'Item 1 : « si je tombe malade, c'est mon propre comportement qui détermine avec quelle rapidité je me rétablis » a été transformé en : « si je me blesse, c'est mon propre comportement qui détermine avec quelle rapidité je me rétablis ».

Par ailleurs, nous avons décidé de remplacer « les médecins » par « le staff médical » comprenant à la fois kinésithérapeutes, médecins... et qui paraît mieux correspondre au milieu sportif. Ainsi, par exemple, l'Item 3 : « avoir des contacts réguliers avec les médecins est la meilleure manière pour moi d'éviter la maladie » a été transformé en « avoir des contacts réguliers avec le staff médical est la meilleure façon pour moi d'éviter les blessures ».

La transformation de l'ensemble des items n'a pas posé de problèmes majeurs mais quelques items ont demandé une attention particulière. Ainsi l'Item 9 « la chance joue un grand rôle dans la rapidité avec laquelle je me rétablis » a été conservé. Dans l'Item 7, le mot « ma famille » a été remplacé par « mon entourage » qui nous semblait être un mot plus significatif dans le contexte sportif. L'Item 6 a

posé également quelques difficultés et a été modifié de la manière suivante : « je peux éviter de me blesser par mon comportement » qui remplace « je maîtrise ma santé ».

Méthode

Le questionnaire a été distribué lors d'un cours magistral à des étudiants Staps de première et deuxième années. La consigne apparaissant sur le questionnaire était : « Parmi chacune des 18 propositions présentées ci-dessous, indiquez votre degré d'accord, en choisissant entre quatre possibilités : 1, pas du tout d'accord ; 2, pas d'accord ; 3, d'accord ; 4, tout à fait d'accord ».

Population

L'échantillon est composé de 260 étudiants (90 filles et 170 garçons, âgés en moyenne de 20–26 ans, $\pm 1,25$) en Staps ayant donc tous une bonne connaissance du milieu sportif et de la blessure à la fois à travers leurs études et leurs pratiques personnelles.

Résultats

Description

Tout d'abord, notre protocole permet d'explorer les résultats des cotations par item. Que ce soit pour chaque item (voir [Tableau 1](#)) ou pour chaque facteur (voir [Tableau 2](#)), les valeurs des indices d'aplatissement et d'asymétrie permettent de conclure à une distribution normale ou quasi normale des réponses aux items (ainsi que des sous-facteurs). De plus, l'étendue des réponses aux items est satisfaisante.

Analyse factorielle confirmatoire

Afin de tester la validité de notre échelle de locus de contrôle spécifique à la blessure, deux analyses factorielles confirmatoires à l'aide du logiciel LISREL 8.30® en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*) ont été réalisées. Deux modèles ont ainsi été testés : le premier modèle ([Fig. 1](#)) fait l'hypothèse d'une indépendance entre les trois facteurs du locus de contrôle.

Le second modèle fait l'hypothèse d'une relation entre les trois facteurs : interne, autres et chance ([Fig. 2](#)).

Les deux analyses ont été effectuées à partir de la matrice de covariance des réponses aux items et fournissent des indices d'ajustement indiquant une adéquation satisfaisante avec les modèles théoriques (voir [Figs. 3 et 4](#)).

Cependant, le deuxième modèle (avec une dépendance des facteurs) présente des indices d'ajustement plus satisfaisants que le premier. En effet, la différence de Chi deux entre les deux modèles ($\chi^2 = 32$, ddl = 3) montre que ce modèle serait le mieux ajusté. Il existerait notamment une relation positive entre les facteurs I et P et une relation négative entre les facteurs I et C.

Concernant la variance expliquée de chaque item, on peut remarquer que les Items 1, 4, 7 et 9 expliquent une petite part de la variance des facteurs (voir [Tableau 3](#)).

Tableau 1 Moyennes, écarts-types, étendues et indices d'aplatissement et d'asymétrie par item.

	Moyenne	Écart-type	Étendue	Aplatissement	Asymétrie
Item 1	3,07	0,64	3	-0,41	0,67
Item 2	1,99	0,86	3	0,72	0,14
Item 3	2,59	0,84	3	-0,08	-0,56
Item 4	2,76	0,82	3	-0,27	-0,41
Item 5	2,57	0,87	3	0,07	-0,71
Item 6	3,09	0,71	3	-0,57	0,45
Item 7	1,85	0,82	3	0,49	-0,76
Item 8	2,21	0,72	3	0,44	0,21
Item 9	1,78	0,73	3	0,53	-0,36
Item 10	2,56	0,79	3	-0,24	-0,37
Item 11	2,05	0,77	3	0,32	-0,35
Item 12	2,95	0,63	3	-0,25	0,37
Item 13	3,07	0,68	3	-0,46	0,42
Item 14	2,84	0,69	3	-0,36	0,25
Item 15	2,13	0,84	3	0,35	-0,50
Item 16	2,02	0,88	3	0,34	-0,89
Item 17	3,08	0,70	3	-0,52	0,38
Item 18	2,31	0,77	3	0,12	-0,36

Tableau 2 Moyennes, écarts-types, étendues et indices d'aplatissement et d'asymétrie par facteurs (*n* actifs = 260).

	Moyenne	Écart-type	Étendue	Aplatissement	Asymétrie	α de Cronbach
I	17,46	2,42	14	0,31	-0,17	0,63
P	14,73	2,72	16	0,68	-0,23	0,58
C	12,73	2,93	14	-0,38	0,07	0,64

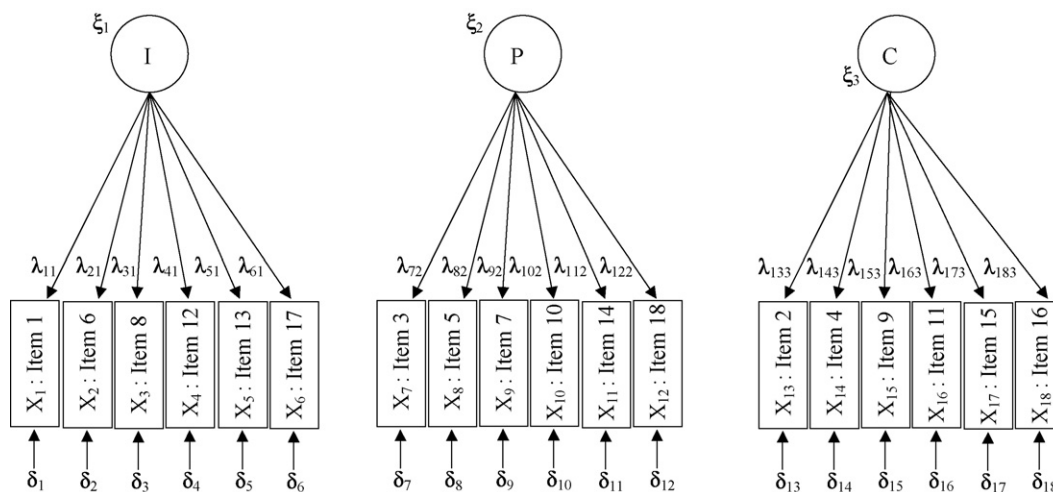


Figure 1 Modèle théorique avec trois facteurs indépendants.

Discussion

En nous appuyant sur un questionnaire de locus de contrôle spécifique à la santé (le MHLCS), nous avons élaboré un questionnaire de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive.

Les différents travaux sur le locus de contrôle posent la question d'une dimension unique ou de plusieurs fac-

teurs qui pourraient être dépendants ou indépendants. Le MHLCS est une échelle qui s'appuie sur le modèle proposé par Levenson [9]. Elle évalue ainsi trois dimensions : I, P et C. D'après Bruchon-Schweitzer [3], les différentes échelles proposées selon ce modèle présenteraient des facteurs indépendants ou en légère intercorrélations. Nous avons donc testé deux modèles différents, un premier modèle avec trois facteurs indépendants et

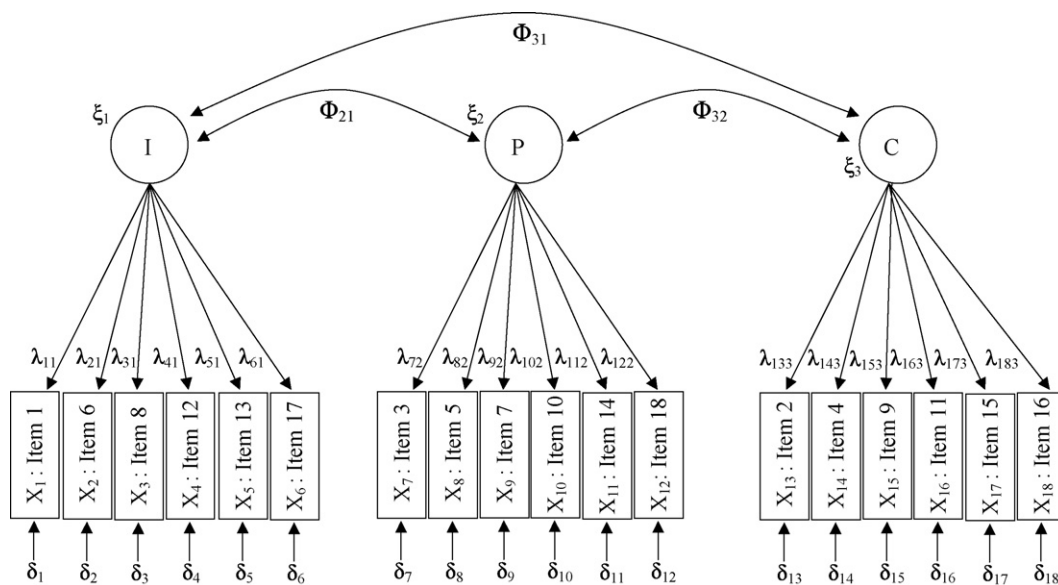


Figure 2 Modèle théorique avec trois facteurs dépendants.

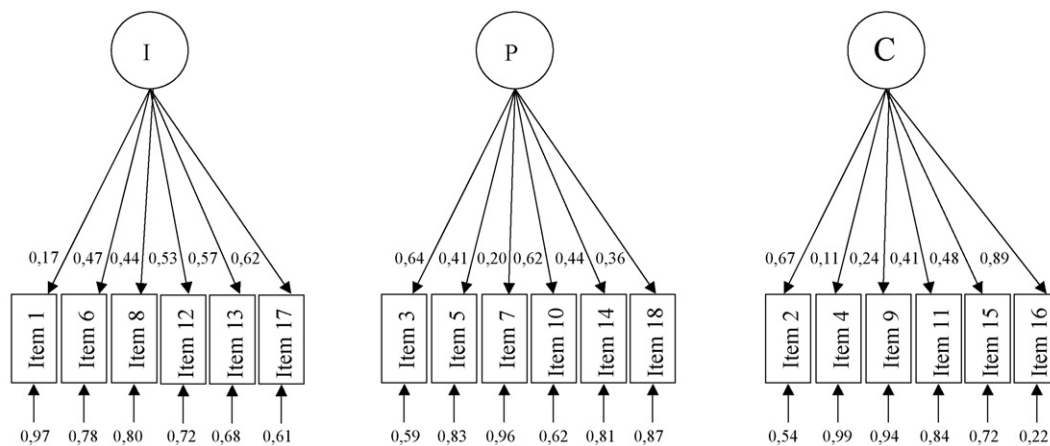
un second modèle présentant des relations entre les facteurs.

L'analyse factorielle confirmatoire réalisée sur chacun des deux modèles présente des résultats satisfaisants pour les deux. Cependant, la différence de Chi deux entre les deux modèles ($\chi^2=32$, ddl=3) montre clairement que le second modèle serait le mieux ajusté. Il existerait, notamment, une relation positive entre I et P et une relation négative entre I et C.

La relation entre I et C reflète bien la dichotomie (internalité et externalité) que Rotter [10] avait proposée. À l'inverse, alors que l'on aurait pu considérer P comme un facteur externe et donc opposé à I, la relation trouvée est positive. Cela pourrait être s'expliquer par le fait que confier sa santé ou sa blessure à d'autres personnes (médecins, kinésithérapeutes...) pourrait être le

reflet d'un contrôle indirect. Dans certaines situations la dimension P pourrait donc être liée parfois avec la dimension interne et dans d'autres situations avec la dimension externe. Une hypothèse pourrait être que dans certaines situations l'influence des autres pourrait être favorable et dans d'autres situations, défavorables. Concernant l'échelle proposée, elle présenterait donc trois facteurs dépendants : I, C et P qui pourrait être le reflet d'un contrôle indirect.

Par ailleurs, l'analyse du pourcentage de la variance expliquée pour chaque item présente des résultats satisfaisants pour l'ensemble des items à l'exception des Items 1, 4, 7 et 9. Différentes hypothèses pourraient être émises. Tout d'abord, les Items 1 et 9 font référence au rétablissement de la blessure alors que les autres items du questionnaire se réfèrent plus à la survenue de celle-ci. La faible variance de l'Item 4 pourrait s'expliquer par une mauvaise



Indices	χ^2 /ddl	CFI	RMSEA	GFI	RMR	PNFI
Valeurs	264/135 = 1,96	0,79	0,06	0,90	0,05	0,58

Figure 3 Résultats de l'AFC pour le modèle avec trois facteurs indépendants.

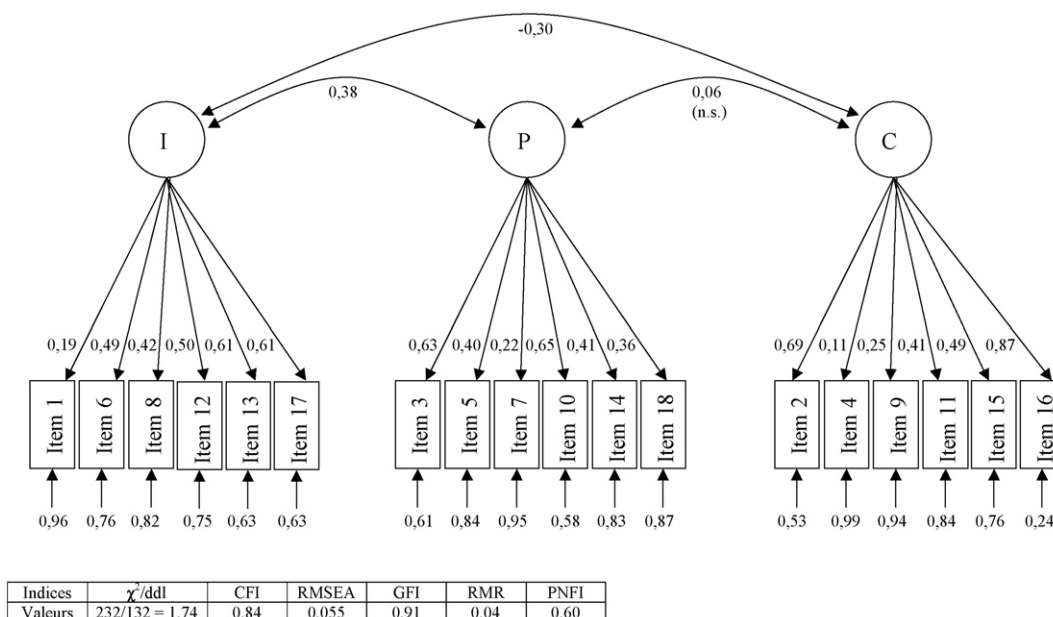


Figure 4 Résultats de l'AFC pour le modèle avec trois facteurs dépendants.

interprétation du mot « accident ». En effet, on peut supposer que la majorité de la population a pu interpréter le mot accident dans le sens « accident de voiture » et non dans le sens « accidentel » (c'est-à-dire lié au hasard) dans lequel il a voulu être employé. Enfin, concernant l'Item 7, il est le seul faisant référence à l'entourage comme autres personnages. En effet, pour chacun des autres items de ce facteur, les autres personnages caractérisent le personnel médical (kinésithérapeutes, médecins...).

Cependant, malgré la faible variance expliquée de ces quatre items, la structure globale du questionnaire est satisfaisante et montre qu'il est possible d'utiliser cette échelle de locus de contrôle spécifique à la blessure sportive.

Conclusion

Cette adaptation de l'échelle de locus de contrôle spécifique à la santé (MHLCS) apparaît pertinente pour caractériser un locus de contrôle spécifique à la blessure sportive. La comparaison des deux modèles dépendants et indépendants montre un meilleur ajustement du modèle multidimensionnel du locus de contrôle en trois facteurs dépendants (I, C et P). Cependant, la faible variance expliquée de quatre items suggère qu'une amélioration de l'échelle est possible. Notamment, il pourrait être intéressant de différencier deux échelles spécifiques à la blessure sportive: une première liée à la survenue de la blessure et une seconde liée au rétablissement de la blessure.

Tableau 3 Coefficients de piste et R² par item.

	I	P	C	R ²
Item 1	0,12			0,04
Item 6	0,35			0,24
Item 8	0,30			0,18
Item 12	0,31			0,25
Item 13	0,41			0,37
Item 17	0,42			0,37
Item 3		0,52		0,39
Item 5		0,35		0,16
Item 7		0,18		0,05
Item 10		0,51		0,42
Item 14		0,28		0,17
Item 18		0,28		0,13
Item 2			0,59	0,47
Item 4			0,09	0,01
Item 9			0,18	0,06
Item 11			0,31	0,16
Item 15			0,41	0,24
Item 16			0,77	0,76

Références

- [1] Barling J, Bolon K. Multidimensional locus of control: the case of white South African students. *J Soc Psychol* 1980;11: 295–6.
- [2] Bruchon-Schweitzer M, Dantzer R. Introduction à la psychologie de la santé. Paris: Presses universitaires de France; 1994.
- [3] Bruchon-Schweitzer M. Psychologie de la santé: modèles, concepts et méthodes. Paris: Dunod; 2002.
- [4] Dubois N. Contribution à l'étude de la dimensionnalité du concept de « locus of control ». *Année Psychol* 1985;85:27–40.
- [5] Hurrell JJ, Murphy LR. Locus of control, job demand and health. In: Cooper CL, Payne R, editors. *Personality and stress: individual differences in the stress process*, 6. Chichester: John Wiley; 1991. p. 133–49.
- [6] Joe VC, Jahn JC. Factor structure of the Rotter IE scale. *J Clin Psychol* 1973;29:66–8.
- [7] Kleiber D, Veldman DJ, Menaker SL. The multidimensionality of locus of control. *J Clin Psychol* 1973;29:411–6.
- [8] Lecocq G. La réhabilitation après la blessure. In: *Manuel de psychologie du sport: l'intervention auprès du sportif*. Paris: Revue EPS; 2003. p. 377–402.

- [9] Levenson H. Distinctions within the concept of internal-external control: development of a new scale. In: Proceedings of the 80th annual convention of the American psychological association. 1972. p. 261–2.
- [10] Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr* 1966;80:1–28.
- [11] Seaman TE. Personal control and coronary artery disease. *J Psychosom Res* 1991;35(6):661–9.
- [12] Wallston KA, Wallston BS, de Vellis R. Development of the multidimensional health locus of control scales (MHLCS). *Health Educ Monogr* 1978;6:160–70.