




ELSEVIER
MASSON

Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com

ANNALES MÉDICO
PSYCHOLOGIQUES

Annales Médico-Psychologiques 168 (2010) 97–106

Mémoire

Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R

*Factor structure and internal reliability of the French Big Five Inventory (BFI-Fr).
Convergent and discriminant validation with the NEO-PI-R*

O. Plaisant^{a,*,b}, R. Courtois^{c,d}, C. Réveillère^c, G.A. Mendelsohn^e, O.P. John^e

^a Université Paris-Descartes, faculté de médecine-anatomie, 75005 Paris, France

^b GHU Est-Pitié-Salpêtrière, AP-HP, épilepsie et douleur, 75013 Paris, France

^c EA 2114 « Psychologie des âges de la vie », département de psychologie, université François-Rabelais, 37041 Tours cedex, France

^d Clinique psychiatrique universitaire, CHRU de Tours, 37044, Tours cedex 9, France

^e University of California, Department of Psychology and IPSR, Berkeley, USA

Reçu le 3 septembre 2008 ; accepté le 8 décembre 2008

Disponible sur Internet le 28 octobre 2009

Résumé

Le modèle des « Big Five » rencontre aujourd'hui un large consensus pour l'évaluation de la personnalité. Le Big Five Inventory (BFI), développé par John et al., a été traduit et validé en France. Le but de cette étude est de présenter la poursuite du travail de validation du BFI français (BFI-Fr) sur un large échantillon d'étudiants, pour vérifier (1) ses qualités psychométriques internes et (2) assurer une validation convergente avec le NEO Personality Inventory, Revised (NEO-PI-R). Une première étude de validation interne et de comparaison interculturelle a été réalisée auprès d'étudiants ($n = 2499$). Elle a mis en évidence une réplification satisfaisante de la structure factorielle américaine et une confirmation des premiers travaux de validation en langue française. Elle atteste de la solidité de la structure factorielle du BFI-Fr et de ses bonnes qualités psychométriques. La comparaison des scores et écarts-types entre les étudiants français, américains et espagnols montre des résultats très similaires, témoignant indirectement de la comparabilité des outils. Une seconde étude a mis en évidence une validation convergente et discriminante satisfaisante par rapport au NEO-PI-R. Le BFI-Fr est désormais un outil valide, permettant aux cliniciens et chercheurs de disposer d'un inventaire des cinq grands facteurs de la personnalité en langue française. Il est simple et robuste, fiable et économique.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : BFI-Fr ; Facteurs de la personnalité ; Modèle des cinq facteurs de la personnalité ; NEO-PI-R ; Validation française du Big Five Inventory

Abstract

Background. – After five decades of research, an initial consensus on a general taxonomy of personality traits, the “Big Five” personality dimensions, is nowadays largely accepted. These dimensions do not represent a particular theoretical perspective but were derived from factor analyses of the natural-language terms people use to describe themselves and others. The Big Five Inventory (BFI) does not use single adjectives as items because such items are answered less consistently than when they are accompanied by definitions or elaboration. It uses 44 short phrases based on the trait adjectives known to be prototypical markers of the Big Five. The Big Five have been most typically labeled E (Extraversion, Energy, Enthusiasm), A (Agreeableness, Altruism, Affection), C (Conscientiousness, Constraint, Control of impulse), N (Neuroticism, Negative affectivity, Nervousness), and O (Openness, Originality, Open-mindedness). The BFI has been translated and validated in different languages. The development was done in such a way that they resembled as closely as possible the original English version, both in psychological meanings and psychometric properties.

Objectives. – The goal of this paper is to present the validation process of the French BFI (BFI-Fr) on a large student sample to verify psychometric properties, including factor structure and internal reliability and to show that the scales possess the necessary convergent and discriminant validity with the NEO personality inventory, revised (NEO-PI-R).

Study 1: Internal consistency and intercultural comparison.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : odile.plaisant@parisdescartes.fr (O. Plaisant).

Materials and method. – Two thousand four hundred and ninety-nine students were included (women 69%; mean age 20.2 years old, S.D. = 2.21, between 15 and 46 years). The 45 items of the BFI-Fr were filled out anonymously by the students at the university.

Results and discussion. – A factorial analysis using principal components was performed on the student answers (raw data) and resulted in a five-factor varimax-rotated solution that was easily verified as the expected five dimensions E, A, C, N, and O, which explained 42% of the total variance. Cronbach's alpha coefficients which measure the internal coherence were respectively: 0.82, 0.75, 0.80, 0.82, and 0.74. This factorial analysis represents a very good replication of the American BFI. The mean internal consistency (0.79) is excellent, providing clear evidence of the psychometric qualities of the tool (internal validity). Normality of the distribution factors was verified before comparing the scores of French students with those of American and Spanish students. Mean scores and standard deviations were very similar in the three countries. As in previous research, gender differences in personality were found: females had higher scores ($p < 0.001$) for N, A, and C.

Study 2: convergent and discriminant validation with the NEO-PI-R.

The goal of study 2 was to compare the BFI-Fr with the NEO-PI-R.

Materials and method. – Three hundred and sixty students (women 55%, mean age 21.1 years, S.D. = 2.30, between 18.3 and 45.5) were included. In the same session, they completed both the BFI-Fr and the French NEO-PI-R.

Results and discussion. – Internal consistencies of the five personality dimensions were comparable for the BFI and the NEO-PI-R. Correlations between the corresponding pairs were all high (mean = 0.74) and significant ($p < 0.001$). These results provide evidence of the convergent validity of the BFI-Fr. Discriminant validity was excellent, with correlations between the other scales much lower than the convergent correlations, averaging only 0.14.

General discussion and conclusion. – All three studies demonstrate that the BFI-Fr is a valid, powerful yet very efficient tool, as are the original English version and the other translations. The much longer NEO-PI-R remains the instrument of choice. Psychiatrists, psychologists, and researchers can now make use of another inventory in French to measure the Big Five which has the advantages of being simple, robust, reliable, and economical (5 to 10 min to complete).

© 2009 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: BFI-Fr; Big Five; Five factor model of personality (FFM); NEO-PI-R; Personality factors; Validation of the French Big Five Inventory

1. Introduction

Le modèle des « Big Five » ou des cinq grands facteurs de la personnalité rencontre aujourd'hui un large consensus pour l'évaluation de la personnalité. C'est un système dit taxinomique qui mesure les traits de la personnalité. Il dérive de l'analyse lexicale des termes du langage courant qu'on utilise pour se décrire ou décrire les autres [7,12]. Le modèle des « Big Five » a fait l'objet de nombreuses recherches qui ont confirmé son intérêt et sa robustesse [3,7,8]. Sa validité à travers des âges variés et sa généralisation interculturelle sont très largement étudiées [7,8,15,16]. Parmi les approches historiques et conceptuelles des « Big Five », deux écoles s'individualisent, les recherches lexicales basées sur les adjectifs de Goldberg [7] et les recherches développées à partir de questionnaires de Costa et McCrae [3].

Le « NEO Personality Inventory » développé par Costa et McCrae dans les années 1980 [2] permettait la mesure de trois importantes dimensions de la personnalité : Névrosisme, Extraversion et Ouverture aux expériences (NEO). En 1983, ils ont alors étendu leur modèle avec des échelles mesurant l'agréabilité et la conscience.

John et al. [10] ont développé le Big Five Inventory (BFI). Celui-ci se compose de 44 items dans sa version américaine, constituée de courtes phrases basées sur les adjectifs des traits connus pour être les marqueurs prototypiques des « Big Five » [12]. Le BFI a pour objectif d'offrir aux chercheurs et aux cliniciens un moyen efficace, sûr et valide de mesure des différences individuelles des cinq grandes dimensions de la personnalité. Il se caractérise par sa brièveté, son temps de passation très court (inférieur à dix minutes), sa facilité de compréhension, de passation et de cotation. Il peut être aussi bien utilisé en autoquestionnaire qu'en hétéro-évaluation. John et al. [11] ne dénomment plus les facteurs, mais leur attribuent

une lettre accompagnée par une série de termes explicatifs et synthétiques de la définition :

- E (Extraversion, Énergie, Enthousiasme) ;
- A (Agréabilité, Altruisme, Affection) ;
- C (Conscience, Contrôle, Contrainte) ;
- N (Émotions Négatives, Névrosisme, Nervosité) ;
- O (Ouverture, Originalité, Ouverture d'esprit).

L'ensemble des cinq lettres « EACNO » représente l'ordre d'importance des facteurs découlant des analyses factorielles des items du BFI. Le BFI original et ses adaptations allemande, néerlandaise ou espagnole [1,9,11,12,13,17] ont été développés pour être comparables entre eux quant à leur signification psychologique (toutes les versions du BFI élaborées en collaboration avec Oliver P. John sont disponibles sur le site <http://www.outofservice.com/bigfive/>). Les 44 items du BFI original ont été traduits en un français familier, en utilisant la procédure de traduction suivie d'une retraduction en anglais [18]. Les auteurs sont restés le plus proche possible de l'énoncé initial. Tous les qualificatifs ont été retenus et traduits littéralement. La position des items devait être la même dans une des cinq dimensions et dans l'énoncé, positif ou négatif. Par exemple, l'item n° 6 : « est réservé » (*is reserved*) participe (de manière inverse¹) à la dimension E.

Un travail préliminaire a permis de s'assurer de la bonne compréhension des items et d'obtenir des estimations sur la

¹ Nous rappelons que lorsqu'un item est saturé par un facteur à l'issue d'une analyse factorielle, le fait que cette saturation soit positive ou négative importe peu. Ce qui compte c'est l'importance de la saturation (au minimum > 0,30). Le sens de l'item (pôle positif ou négatif) permettra l'interprétation de la dimension considérée ou la manière dont il faut y intégrer l'item.

stabilité des échelles et des corrélations entre les items. Pour la plupart d'entre eux, la traduction française donnait les mêmes résultats que dans la version anglaise du BFI. En revanche, un certain item comme le n° 27 (*can be cold and distant*), traduit initialement par « peut-être froid et distant », présentait des corrélations basses avec les autres items de A et se trouvait plutôt corrélés avec E. Pour présenter des qualités psychométriques les plus proches possibles de l'original, la version définitive de cet item est : « est parfois dédaigneux, méprisant ». De plus, pour renforcer A, les auteurs ont rajouté un dernier item qui porte l'inventaire à 45 items, comme dans la version allemande.

Les items des cinq facteurs de la version définitive trouvée en annexe (Annexe 1) se répartissent ainsi :

- E (Extraversion, Énergie, Enthousiasme) : huit items, n° 1, 6R, 11, 16, 21R, 26, 31R, 36 ;
- A (Agréabilité, Altruisme, Affection) : dix items, n° 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42, 45R ;
- C (Conscience, Contrôle, Contrainte) : neuf items, n° 3, 8R, 13, 18R, 23R, 28, 33, 38, 43R ;
- N (Émotions négatives, Névrosisme, Nervosité) : huit items, n° 4, 9R, 14, 19, 24R, 29, 34R, 39 ;
- O (Ouverture, Originalité, Ouverture d'esprit) : dix items, n° 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35R, 40, 41R, 44.

Le BFI-Fr, comme les autres BFI, est un autoquestionnaire. Il est demandé au sujet de se positionner sur une échelle de Likert en cinq points du type : « désapprouve fortement » à « approuve fortement ». Chaque facteur correspond à la moyenne de la somme des items en inversant les items marqués d'un R – *reverse* (5 devenant 1 ; 4 : 2 ; 3 : 3, 2 : 4 et 1 : 5).

Le but de cette étude est de présenter le BFI-Fr et sa validation sur un large échantillon d'étudiants, de vérifier ses qualités psychométriques internes et d'assurer une validation convergente avec le NEO Personality Inventory, Revised (NEO-PI-R) [3,19].

2. Étude 1 : validation interne et comparaison interculturelle

2.1. Méthodes et procédure

Les étudiants ($n = 2499$), avec 69 % de femmes ($n = 1654^2$; âge moyen 20 ans et deux mois, ET = 2,21, écarts extrêmes de 15 à 46 ans), avec 60 % en médecine ($n = 1493$), dont 95 % en première année³ ($n = 1421$), sinon en deuxième année, 25 % en psychologie ($n = 634$) et 15 % ($n = 372$) d'autres filières

² Environ 4,5 % ($n = 107$) étudiants n'ont pas déclaré leur genre.

³ Seuls 15 à 20 % des étudiants en première année de médecine intègrent la deuxième année. Les autres se destinent aux études d'odontologie, de sage-femme, de kinésithérapie ou d'ergothérapie, voire intègrent d'autres filières à la fin de cette année. La grande majorité des étudiants en psychologie et dans les autres filières sont également en première année (72 %) et la quasi-totalité en licence (*bachelor*) 1, 2, 3 (97 %).

(sociologie, histoire-géographie, mathématiques, droit...) ont rempli collectivement, mais individuellement et de manière anonyme le BFI-Fr.

2.2. Résultats

2.2.1. Analyse factorielle exploratoire

Une analyse factorielle en composantes principales, par la méthode qui maximise la variance (varimax), a été effectuée sur les réponses obtenues (données brutes). Les résultats de cette analyse factorielle exploratoire mettent en évidence les cinq dimensions E, A, C, N et O qui expliquent 42 % de la variance totale (Tableau 1). Les coefficients alpha de Cronbach mesurant la cohérence interne de ces dimensions sont respectivement (pour E, A, C, N et O) : 0,82, 0,75, 0,80, 0,82 et 0,74. Ils sont satisfaisants (au-dessus de 0,70). Les dimensions factorielles sont faiblement corrélées entre elles, avec une moyenne absolue de 0,14.

On constate quelques discrets écarts entre l'analyse factorielle exploratoire et la structure attendue. Ils ne concernent que quatre items sur 45 :

- l'item n° 26 est saturé fortement par E (> 0,50) et l'est également (très modérément à 0,31) par O ;
- l'item n° 42 est fortement saturé par A (> 0,50) et l'est également plus faiblement par E (0,33) ;
- l'item n° 29 est normalement saturé (0,37) par N et l'est également (de façon inversée) par A (0,39) ;
- l'item n° 35 n'est pas saturé, ou trop faiblement, (< 0,30) par C.

On notera cependant que ces résultats sont superposables à la version américaine où les deux items n° 42 et n° 29 sont également saturés par une autre dimension et de la même manière ; de même l'item n° 35 est aussi faiblement saturé (< 0,30) dans la version originale, Ils sont congruents aux résultats précédents de Plaisant et al. [18].

2.2.2. Distribution des facteurs

Les moyennes, écarts-types (ET), médianes, minima, maxima et distributions du BFI-Fr sont présentés dans le Tableau 2 et sur la Fig. 1. La normalité des distributions peut être interprétée visuellement par des indices comme la superposition des moyennes et médianes (centile 50), et à l'aide des coefficients de symétrie et d'aplatissement, proches de zéro. Le recours au test de Kolmogorov-Smirnov (K-S) confirme cette normalité de la distribution des « Big Five » respectivement pour E, A, C, N et O : $d = 0,05$, $d = 0,08$, $d = 0,06$, $d = 0,04$, $d = 0,06$, $p < 0,01$, Lilliefors, $p < 0,01$.

2.2.3. Scores moyens et comparaisons aux BFI US et Espagnol

Les scores moyens et écarts-types des « Big Five », présentés dans le Tableau 3 sont similaires à ceux des échantillons d'étudiants américains et espagnols.

Tableau 1
Analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr) ($n = 2\,499$).

Numéro	Items (> 0,30)	Facteurs				
		E	A	C	N	O
<i>E (Extraversion, Énergie, Enthousiasme)</i>						
36	Est sociable, extraverti	0,69				
01	Est bavard	0,66				
16	Communique beaucoup d'enthousiasme	0,59				
11	Est plein d'énergie	0,57				
26	A une forte personnalité, s'exprime avec assurance	0,56				0,31
31	Est quelquefois timide, inhibé	-0,59				
06	Est réservé	-0,69				
21	A tendance à être silencieux	-0,75				
<i>A (Agréabilité, Altruisme, Affection)</i>						
32	Est prévenant et gentil avec presque tout le monde		0,64			
07	Est serviable et n'est pas égoïste avec les autres		0,58			
17	Est indulgent de nature		0,55			
42	Aime coopérer avec les autres	0,33	0,53			
22	Fait généralement confiance aux autres		0,46			
37	Est parfois impoli avec les autres		-0,47			
02	A tendance à critiquer les autres		-0,49			
45	Cherche des histoires aux autres		-0,51			
12	Commence facilement à se disputer avec les autres		-0,54			
27	Est parfois dédaigneux, méprisant		-0,63			
<i>C (Conscience, Contrôle, Contrainte)</i>						
33	Est efficace dans son travail			0,66		
13	Est fiable dans son travail			0,66		
03	Travaille consciencieusement			0,66		
28	Persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie			0,60		
38	Fait des projets et les poursuit			0,49		
08	Peut être parfois négligent			-0,57		
43	Est facilement distrait			-0,61		
18	A tendance à être désorganisé			-0,61		
23	A tendance à être paresseux			-0,65		
<i>N (Émotions négatives, Névrosisme, Nervosité)</i>						
39	Est facilement anxieux				0,82	
14	Peut être angoissé				0,76	
19	Se tourmente beaucoup				0,74	
04	Est déprimé, cafardeux				0,56	
29	Peut être lunatique d'humeur changeante		-0,39		0,37	
24	Est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé				-0,56	
34	Reste calme dans les situations angoissantes				-0,60	
09	Est relaxe, détendu, gère bien les stress				-0,74	
<i>O (Ouverture, Originalité, Ouverture d'esprit)</i>						
25	Est inventif					0,74
20	A une grande imagination					0,71
05	Est créatif, plein d'idées originales					0,70
30	Apprécie les activités artistiques et esthétiques					0,58
40	Aime réfléchir et jouer avec des idées					0,58
44	A de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature					0,55
10	S'intéresse à de nombreux sujets					0,52
15	Est ingénieux, une grosse tête					0,38
41	Est peu intéressé par tout ce qui est artistique					-0,31
35	Préfère un travail simple et routinier					-0,11

2.2.4. Scores moyens en fonction du genre

Il existe un effet du genre (Fig. 2) sur les « Big Five » (Manova [Lambda de Wilk] $F [5,2386] = 89,6, p < 0,001$). Cet effet n'est significatif que pour les trois dimensions C ($F [1,2390] = 118,9, p < 0,001$), A ($F [1,2390] = 32,6, p < 0,001$) et N ($F [1,2390] = 200,5, p < 0,001$).

2.3. Discussion

L'analyse factorielle exploratoire des réponses des étudiants français met en évidence une structure factorielle à cinq dimensions E A C N O, superposable à celle de Plaisant et al. [18] et très comparable à l'américaine. La consistance interne

Tableau 2
Moyenne, écart-type (ET) et distribution des Big Five Inventory (BFI).

	Moyenne	ET	Erreur-type				Centile				
			Asymétrie	Aplatissement	Minimum	Maximum	25	50	75		
E	3,2	0,8	-0,02	0,05	-0,47	0,10	1,0	5,0	2,6	3,1	3,8
A	3,9	0,6	-0,66	0,05	0,56	0,10	1,3	5,0	3,5	3,9	4,3
C	3,4	0,7	-0,29	0,05	-0,13	0,10	1,0	5,0	3,0	3,4	3,9
N	3,0	0,8	0,00	0,05	-0,53	0,10	1,0	5,0	2,4	3,0	3,6
O	3,5	0,6	-0,21	0,05	-0,26	0,10	1,3	5,0	3,1	3,5	3,9

La symétrie ou l'asymétrie (*skewness*) parfaite est égale à 0 (lorsqu'elle diffère clairement de 0, c'est que la distribution n'est pas symétrique).

L'aplatissement (*kurtosis*) de la distribution normale est égal à 0 (lorsqu'elle diffère clairement de 0, c'est que la distribution est soit plus plate, soit plus pointue). Les 25^e, 50^e et 75^e percentiles sont respectivement le premier quartile, la médiane et le troisième quartile.

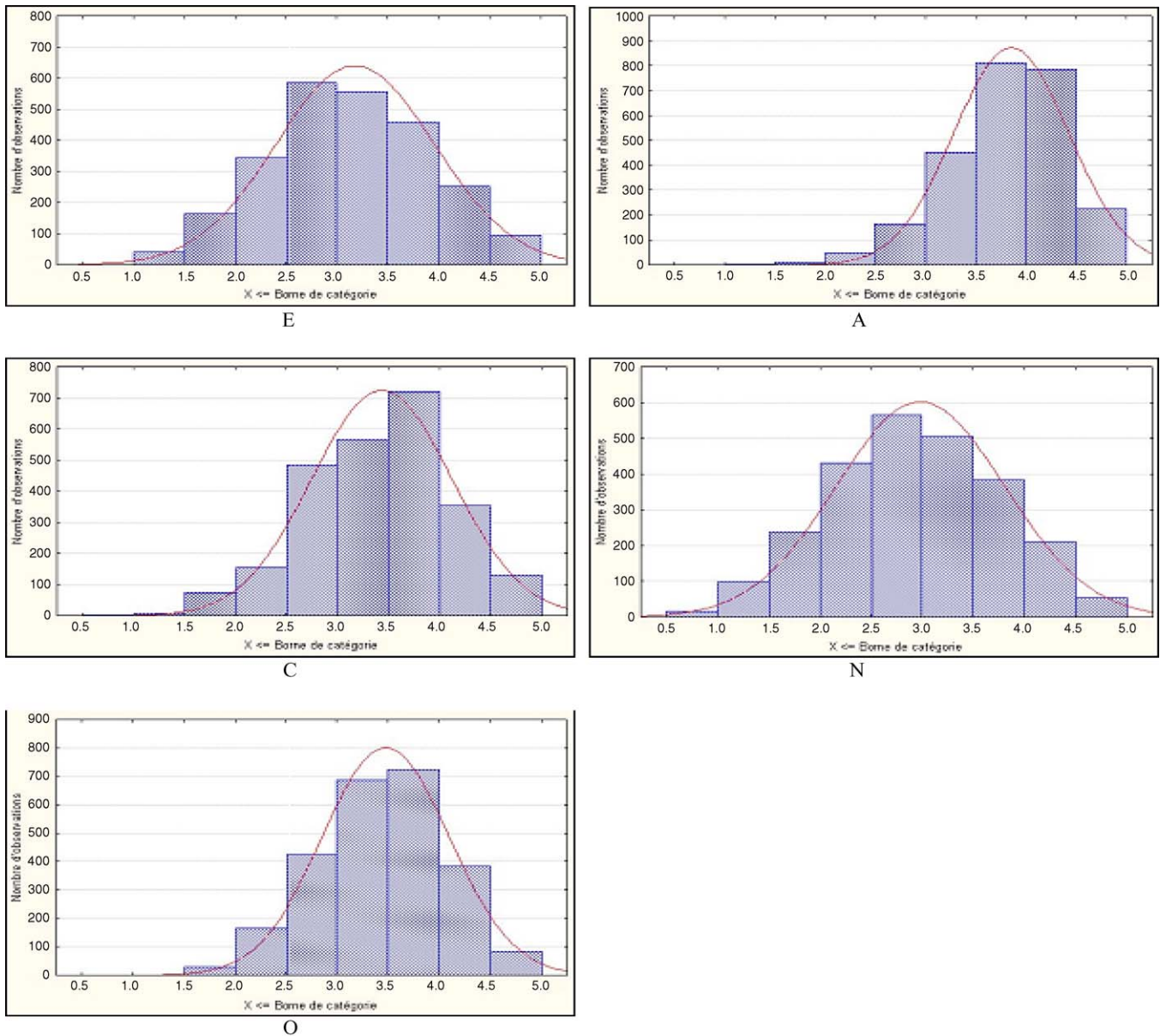


Fig. 1. Distribution des cinq grands facteurs de personnalité (Big Five Inventory (BFI)).

des différentes dimensions est satisfaisante (moyenne 0,79), témoignant des qualités psychométriques de l'outil (validité interne). Les résultats, confirmant ceux de l'étude précédente menée sur des populations différentes, clinique et non clinique,

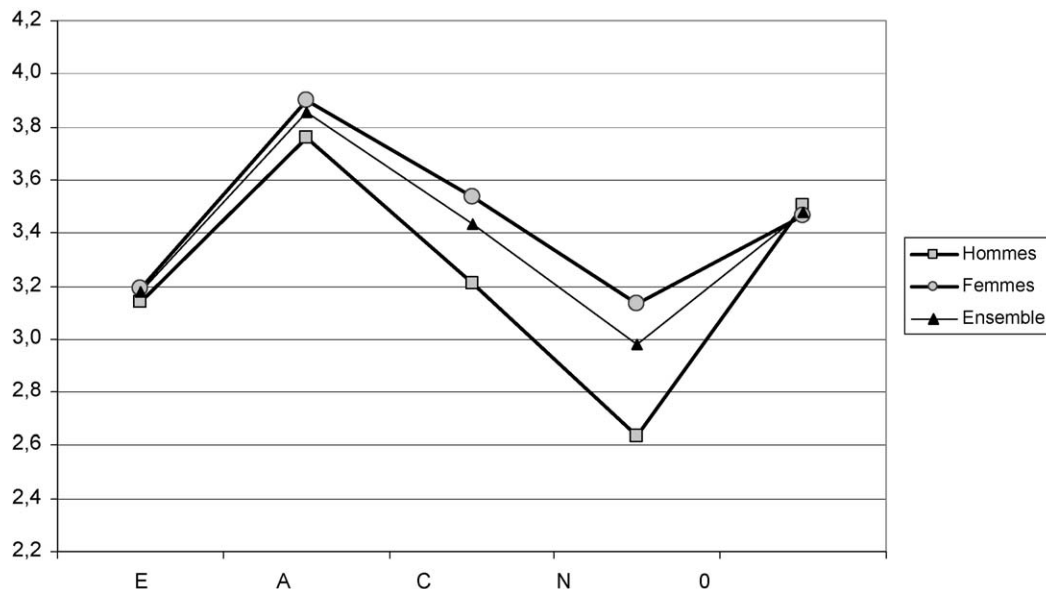
témoignent de la solidité de la structure du BFI-Fr et de la qualité de sa traduction.

Les femmes et les hommes présentent des profils différents dans les dimensions N et C, plus faiblement dans la dimension

Tableau 3

Coefficient Alpha de Cronbach, moyenne et écart-type des « Big Five » (BFI) dans les échantillons français (FR), américain (US) et espagnol (SP).

Dimensions	Items	Moyenne			Écart-type			Alpha de Cronbach		
		FR	US	SP	FR	US	SP	FR	US	SP
E	8	3,2	3,2	3,4	0,8	0,8	0,8	0,82	0,88	0,85
A	10	3,9	3,8	3,8	0,6	0,6	0,5	0,75	0,79	0,66
C	9	3,4	3,6	3,5	0,7	0,7	0,7	0,80	0,82	0,77
N	8	3,0	3,0	3,2	0,8	0,8	0,8	0,82	0,84	0,80
O	10	3,5	3,7	3,8	0,6	0,6	0,6	0,74	0,81	0,79
Moyenne								0,79	0,83	0,78
N (effectif)								2499	711	894



Dimensions :	E		A		C		N		O	
	Moy	ET	Moy	ET	Moy	ET	Moy	ET	Moy	ET
Hommes (n=738)	3,1	0,8	3,8	0,6	3,2	0,7	2,6	0,8	3,5	0,6
Femmes (n=1654)	3,2	0,8	3,9	0,5	3,5	0,7	3,1	0,8	3,5	0,6
Ensemble	3,2	0,8	3,9	0,6	3,4	0,7	3,0	0,8	3,5	0,6

Fig. 2. Différences de moyennes en fonction des Big Five.

A. Les différences en fonction du genre sont connues. Les femmes ont globalement des scores plus élevés dans toutes les dimensions, sauf en E où ils sont équivalents.

La comparaison des réponses des échantillons américains, espagnols et français montre une grande similarité des réponses qui témoignent indirectement de la comparabilité des inventaires dans les trois langues [1,12].

3. Étude 2 : validation convergente et discriminante par rapport au NEO-PI-R

En 1992, Costa et McCrae publient les 240 items révisés de l'inventaire de personnalité (NEO-PI-R) qui permet de

différencier les mesures de chacun des cinq grands facteurs en fonction de six facettes spécifiques pour chacun des facteurs [2]. Le NEO-PI-R existe en plusieurs langues et a été traduit, adapté et validé en langue française par Rolland et al. [19,20].

L'objectif de cette deuxième étude est de comparer le BFI-Fr au NEO-PI-R français pour apprécier sa validité externe.

3.1. Méthodes et procédure

Des étudiants ($n = 360$; femmes 55 % [8 % ($n = 30$) des étudiants n'ont pas déclaré leur genre] ; âge moyen de 21,1 ans ; ET = 2,30, étendu de 18,3 à 45,5 ; 84 % en licence 1, 2, 3, sinon

Tableau 4

Scores moyens aux facteurs du Big Five Inventory (BFI) et domaines du NEO Personality Inventory, Revised (NEO-PI-R) (notes standards) ($n = 360$).

Dimensions	BFI			NEO-PI-R		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
	Moyenne (ET)	Moyenne (ET)	Moyenne (ET)	Somme (ET) Moyenne + 1	Somme (ET) Moyenne + 1	Somme (ET) Moyenne + 1
E	3,2 (0,7)	3,1 (0,7)	3,2 (0,8)	115,3 (19,3) 3,4	113,1 (18,7) 3,4	116,8 (20,3) 3,4
A	3,8 (0,5)	3,8 (0,5)	3,9 (0,5)	121,7 (18,8) 3,5	116,9 (17,8) 3,4	126,4 (18,0) 3,6
C	3,4 (0,6)	3,1 (0,6)	3,5 (0,6)	110,1 (20,6) 3,3	106,2 (19,9) 3,2	113,2 (20,5) 3,4
N	2,9 (0,8)	2,6 (0,7)	3,1 (0,8)	94,80 (22,9) 3,0	86,4 (18,6) 2,8	101,7 (23,3) 3,1
O	3,2 (0,6)	3,1 (0,6)	3,3 (0,6)	112,2 (19,2) 3,3	106,9 (18,6) 3,2	116,7 (18,5) 3,4

Le BFI et le NEO-PI-R étant des instruments différents (le premier se référant pour ses cinq facteurs à une moyenne d'une échelle de 1 à 5 ; le second prenant en compte des sommes de 48 items sur une échelle de 0 à 4), nous proposons pour les dimensions du NEO-PI-R de donner également une moyenne (somme divisée par 48) + 1 pour faciliter la comparaison. Ces moyennes sont présentées en gras dans le tableau.

Tableau 5

Corrélations entre les facteurs du Big Five Inventory (BFI) et domaines du NEO Personality Inventory, Revised (NEO-PI-R) (notes standards) ($n = 360$).

NEO-PI-R BFI	E	A	C	N	O
E	0,71	0	0,06	-0,24	0,19
A	0,17	0,71	0,19	-0,23	0,22
C	0,16	0,26	0,82	-0,18	0,01
N	-0,24	-0,04	-0,06	0,79	0,04
O	0,19	0,07	0,11	-0,03	0,69

Dimensions	Alpha de Cronbach		r (BFI/NEO-PI)	r « désatténué »
	BFI	NEO-PI-R		
E	0,83	0,87	0,71	0,84
A	0,77	0,88	0,71	0,86
C	0,80	0,90	0,82	0,97
N	0,84	0,91	0,79	0,90
O	0,79	0,86	0,69	0,84
Moyenne	0,8	0,88	0,74	0,88

Moyenne des corrélations entre les cinq dimensions (indiquées en gras) : 0,74.

Moyenne des autres corrélations (en valeur absolu) : 0,14.

 $p < 0,0001$.

Master 1 ou 2) provenant de l'institut libre d'éducation physique supérieure (ILEPS) (65 %, $n = 234$; femmes 37 % ; âge moyen de 20,8 ans ; ET = 1,46, étendu de 18,3 à 25,3), ou de l'université de psychologie ($n = 126$; femmes 88 % ; âge moyen de 21,8 ans, ET = 3,27, étendu de 18,4 à 45,5) ont rempli anonymement, collectivement sur le lieu d'enseignement le BFI-Fr et le NEO-PI-R français [20].

3.2. Résultats

3.2.1. Corrélations entre le BFI-Fr et le NEO-PI-R

Les notes standards moyennes obtenues par les 360 étudiants aux Big Five du BFI-Fr et du NEO-PI-R sont détaillées en fonction du genre (Tableau 4). Les scores moyens des étudiants au NEO-PI-R les situent chaque fois dans les profils moyens de référence du manuel [20].

Les coefficients alpha de Cronbach des cinq dimensions E, A, C, N et O du BFI et du NEO-PI-R sont très largement au-dessus de 0,70. Le Tableau 5 présente également les corrélations entre les « Big Five » du BFI-Fr et du NEO-PI-R.

On constate que ces corrélations entre dimensions équivalentes sont satisfaisantes (0,74 en moyenne, $p < 0,001$). Nous avons également opéré une « désatténuation » de ces corrélations (en les divisant par la racine carré du produit des deux alpha de Cronbach correspondants). La moyenne des corrélations croisées en dehors de la diagonale (corrélations entre les dimensions non équivalentes) est de 0,14, la plus élevée étant de 0,26. Cela met bien en évidence que seules les dimensions équivalentes sont corrélées, les autres étant indépendantes. Ces résultats témoignent clairement de la validité convergente et discriminante du BFI en langue française.

3.3. Discussion

La validité interne des dimensions du BFI-Fr comme du NEO-PI-R est satisfaisante, comme en témoignent des coefficients alpha de Cronbach élevés : de 0,77 à 0,83 pour le BFI-Fr (moyenne 0,81) et de 0,86 à 0,91 pour le NEO-PI-R (moyenne 0,88)⁴. Ils variaient également de 0,86 à 0,90 dans l'étude de validation du NEO-PI-R en langue française de Rolland [20] et de 0,86 à 0,92 [3] dans la version américaine initiale. Les corrélations très fortes entre ces deux instruments de mesures étaient attendues. En effet, les travaux menés entre le BFI et NEO-FFI (version abrégée du NEO-PI-R) sur les échantillons américains ou espagnols avaient mis en évidence cette relation entre les dimensions homologues ou semblables : moyenne des corrélations entre dimensions équivalentes de 0,77 pour l'échantillon américain et 0,71 pour l'espagnol [1,12], la moyenne des autres corrélations (entre dimensions non équivalentes) était respectivement de 0,17 et 0,18. L'ensemble des données témoigne de la validité interne et convergente du BFI-Fr. La validité convergente entre deux instruments, eux-mêmes issus d'outils élaborés dans une langue différente (américaine), est ainsi confirmée.

L'échantillon des étudiants sportifs (ILEPS) pourrait présenter une forme de spécificité puisqu'il concerne des étudiants sportifs de haut niveau, ou qui se destinent à le devenir. Il existe en effet une légère divergence entre ce groupe (à prédominance masculine), celui des étudiants en psychologie (quasi exclusivement féminin) et celui des autres étudiants en général. On note une différence entre le score moyen de la dimension O des hommes dans cette troisième étude et celle de la première (3,1 au lieu de 3,5). Mais cette relative ou possible hétérogénéité du groupe global devrait au contraire représenter un critère de solidité des résultats.

4. Discussion générale et conclusion

Les résultats de l'étude 1 ont permis de confirmer la structure factorielle du BFI-Fr et la pertinence de la répartition des items. La faiblesse relative antérieure du coefficient alpha de Cronbach de la dimension A [18] a été corrigée. Le BFI-Fr apparaît comme un outil solide, fiable et valide, comme les BFI des autres langues. Les scores moyens des « Big Five » sont similaires à ceux des résultats américains et espagnols. Le respect des étapes de traduction, validation, recherche de variantes et revalidation à partir du BFI original et les résultats psychométriques permettent l'obtention d'outils comparables et ayant la même signification psychologique. Le BFI-Fr s'ajoute ainsi aux BFI en langue anglaise, espagnole, allemande, néerlandaise pour des comparaisons interculturelles. Les résultats de l'étude 2 rejoignent ceux des travaux antérieurs qui avaient mis en évidence des liens structurels entre BFI et NEO-PI-R, avec des corrélations importantes entre dimensions équivalentes.

⁴ On rappellera que le BFI a en moyenne neuf items par dimension, contre 48 items pour le NEO-PI-R.

Actuellement, parmi tous les instruments de mesure de la personnalité développés à partir de la théorie des « Big Five », le NEO-PI-R [20] est quasiment le seul utilisable en langue française^{5,6}. Il reste incontournable pour une évaluation approfondie de la personnalité (notamment en ce qui concerne les 30 facettes), mais désormais les psychiatres, psychologues et chercheurs peuvent disposer d'un autre inventaire en langue française, simple et robuste, fiable et économique (de cinq à dix minutes de passation).

La personnalité permet l'adaptation du sujet à son environnement et apparaît comme une des variables explicatives de ses comportements et des troubles qui se développent. Les différences entre fonctionnement normal et pathologique peuvent être considérées comme des variations de positions sur un continuum. L'évaluation dimensionnelle comme le modèle des « Big Five », développée initialement pour décrire la personnalité normale, est également utilisée pour décrire la personnalité pathologique [4,5,6,18]. Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM), qui utilise une approche catégorielle, pourrait intégrer une approche dimensionnelle. Certains auteurs plaident même en faveur du remplacement de l'approche catégorielle de l'axe II par une approche dimensionnelle de la personnalité normale et pathologique. Il s'agirait de faire, par étapes successives, une évaluation de la personnalité d'un sujet, de rechercher son profil (scores élevés et scores faibles dans les différentes dimensions) et de comparer celui-ci à un profil prototypique correspondant (défini par les instruments et les experts) pour déterminer les troubles de personnalité, en évaluer la sévérité et la spécificité. La recherche de scores extrêmes, mais aussi leur agencement et les *patterns* qu'ils réalisent, pourrait constituer des profils pathologiques [4,5,6].

Pour le clinicien, l'évaluation de la personnalité est une nécessité pour comprendre le fonctionnement du patient, l'aider au diagnostic et à l'adaptation du traitement ou de la psychothérapie. Dans ce dernier cas, cela peut aussi bien concerner l'établissement de l'alliance thérapeutique, l'anticipation des réactions du patient aux différentes thérapies, son orientation vers une thérapie qui sera la plus adaptée à ses styles émotionnels, interpersonnels, expérientiels, attitudeux et motivationnels, et, enfin, de mieux prédire l'évolution de sa prise en charge [14]. Pour l'ensemble de ces situations, le BFI et notamment le BFI-Fr apparaît comme un outil privilégié mis à la disposition des cliniciens et des chercheurs.

⁵ Il existe également le D5D utilisable dans le cadre du recrutement professionnel. Il s'agit d'une version brève qui permet une évaluation rapide de la personnalité. Son avantage est de permettre une comparaison entre le « moi réel » (ce que je suis ou pense être), avec le « moi idéal » (ce que je voudrais être), ou avec l'image perçue (la personne telle que les autres la voient). Il est également conçu pour être une aide au recrutement dans la mesure où il permet au recruteur d'établir un profil correspondant au poste à pourvoir et de le comparer avec celui des candidats.

⁶ Le NEO-PI-R est un outil très complet, mais long et relativement fastidieux. C'est pour cette raison que Costa et McCrae (1992) ont créé le NEO-FFI.

Annexe 1. Big Five Inventory français (BFI-Fr)**Instructions:**

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous.

Par exemple, acceptez-vous d'être quelqu'un qui aime passer du temps avec les autres?

Ecrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation :

- 1 désapprouve fortement
- 2 désapprouve un peu
- 3 n'approuve ni ne désapprouve
- 4 approuve un peu
- 5 approuve fortement

Je me vois comme quelqu'un qui

- 1. ___ est bavard
- 2. ___ a tendance à critiquer les autres
- 3. ___ travaille consciencieusement
- 4. ___ est déprimé, cafardeux
- 5. ___ est créatif, plein d'idées originales
- 6. ___ est réservé
- 7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres
- 8. ___ peut être parfois négligent
- 9. ___ est "relaxe", détendu, gère bien les stress
- 10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets
- 11. ___ est plein d'énergie
- 12. ___ commence facilement à se disputer avec les autres
- 13. ___ est fiable dans son travail
- 14. ___ peut être angoissé
- 15. ___ est ingénieux, une grosse tête
- 16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme
- 17. ___ est indulgent de nature
- 18. ___ a tendance à être désorganisé
- 19. ___ se tourmente beaucoup
- 20. ___ a une grande imagination
- 21. ___ a tendance à être silencieux
- 22. ___ fait généralement confiance aux autres
- 23. ___ a tendance à être paresseux
- 24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé
- 25. ___ est inventif
- 26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance
- 27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant
- 28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie
- 29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante
- 30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques
- 31. ___ est quelquefois timide, inhibé
- 32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde
- 33. ___ est efficace dans son travail
- 34. ___ reste calme dans les situations angoissantes
- 35. ___ préfère un travail simple et routinier
- 36. ___ est sociable, extraverti
- 37. ___ est parfois impoli avec les autres
- 38. ___ fait des projets et les poursuit
- 39. ___ est facilement anxieux

Annexe 1 (Suite)

40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées
 41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique
 42. ___ aime coopérer avec les autres
 43. ___ est facilement distrait
 44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature
 45. ___ cherche des histoires aux autres

Vérifier que vous avez bien répondu à toutes les questions. Merci

Score= moyenne des items dans la dimension

E (Extraversion, Energie, Enthousiasme)

8 items: 1, 6R, 11, 16, 21R, 26, 31R, 36;

A (Agréabilité, Altruisme, Affection)

10 items: 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42, 45R;

C (Conscience, Contrôle, Contrainte)

9 items: 3, 8R, 13, 18R, 23R, 28, 33, 38, 43R;

N (émotions Négatives, Névrosisme, Nervosité)

8 items: 4, 9R, 14, 19, 24R, 29, 34R, 39;

O (Ouverture, Originalité, Ouverture d'esprit)

10 items: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35R, 40, 41R, 44;

Chaque facteur correspond à la moyenne de la somme des items en inversant les items marqués d'un R
 « reverse » (5 devenant 1 ; 4 : 2 ; 3 : 3, 2 : 4 et 1 : 5).

Note. Copyright © 1991 by Oliver P. John.

Traduction et adaptation française par Odile Plaisant et al., 2005.

Reproduit avec permission.

Références

- [1] Benet-Martínez V, John OP. Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *J Pers Soc Psychol* 1998;75:729–50.
- [2] Costa PT, McCrae RR. The NEO personality inventory manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 1985.
- [3] Costa PT, McCrae RR. The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *J Personal Disord* 1992;6:343–59.
- [4] Costa PT, Widiger TA. Personality disorders and the Five-Factor Model of personality. Washington, DC: American Psychological Association; 2002.
- [5] Costa PT, Rolland JP, De Fruyt F, De Clercq B, McCrae RR. Le modèle à cinq facteurs et l'utilisation du NEO-PI-R en pratique psychiatrique. In: Guelfi JD, Rouillon F, editors. Manuel de psychiatrie. Issy-les Moulineaux: Elsevier Masson; 2007. p. 129–35.
- [6] De Fruyt F, De Clercq B, Miller JD, Rolland JP, Lynam DR. Une approche des troubles de la personnalité par le modèle à cinq facteurs. *Ann Med Psychol* 2008;166:411–7.
- [7] Goldberg LR. An alternative “description of personality”: The big-five factor structure. *J Pers Soc Psychol* 1990;59:1216–29.
- [8] Goldberg LR. The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychol Assess* 1992;4:26–42.
- [9] Hofstee WKB, Kiers HA, de Raad B, Goldberg LR. A comparison of Big-Five structures of personality traits in Dutch, English, and German. *Eur J Pers* 1997;11:15–31.
- [10] John OP, Donahue EM, Kentle RL. The Big Five Inventory—Versions 4a and 5a. Berkeley: University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research; 1991.
- [11] John OP, Naumann LP, Soto CJ. Paradigm shift to the integrative Big-Five trait taxonomy: history, measurement, and conceptual issues. In: John OP, Robins RW, Pervin LA, editors. Handbook of personality: theory and research. 3rd ed., New York: Guilford; 2008.
- [12] John OP, Srivastava S. The Big Five trait taxonomy: history, measurement, and theoretical perspectives. In: Pervin LA, John OP, editors. Handbook of personality: theory and research. 2nd ed., New York: Guilford press; 1999. p. 102–38.
- [13] Lang FR, Luedtke O, Asendorpf JB. Testgüte und psychometrische Äquivalenz der deutschen bei jungen, mittelalten und alten Erwachsenen. *Diagnostica* 2001;47:111–21.
- [14] Lecomte T, Spidel A, Leclerc C, MacEwan GW, Greaves C, Bentall RP. Predictors and profiles of treatment non-adherence and engagement in services problems in early psychosis. *Schizophr Res* 2008;102:295–302.
- [15] McCrae RR, Costa PT, Del Pilar G, Rolland JP, Parker W. Cross cultural assessment of the Five-Factor Model: The revised NEO Personality Inventory. *J Cross-Cult Psychol* 1998;29:171–88.
- [16] McCrae RR, Costa PT. Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *J Pers Soc Psychol* 1987;52:81–90.
- [17] Ostendorf F. Sprache und Persönlichkeitsstruktur: Zur Validität des Fuenf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit. Regensburg, Germany: Roderer Verlag; 1990.
- [18] Plaisant O, Srivastava S, Mendelsohn GA, Debray Q, John OP. Relations entre le Big Five Inventory français et le manuel diagnostique des troubles mentaux dans un échantillon clinique français. *Ann Med Psychol* 2005;163:161–7.
- [19] Rolland JP, Parker W, Stumpf H. A psychometric examination of the French adaptation of the NEO-PI-R and NEO-FFI. *J Pers Assess* 1998;71:269–91.
- [20] Rolland JP. Adaptation française du NEO-PI-R. In: Rolland JP, editor. Manuel du NEO-PI-R. Inventaire de personnalité révisé. Paris: ECPA; 1998. p. 57–88.