

## LE NEO-15 : VALIDATION PRÉLIMINAIRE D'UNE VERSION COURTE DU NEO PI-R POUR LES INDIVIDUS AVEC OU SANS TROUBLE MENTAL

Guillaume Fortin<sup>1</sup>, Marc Corbière<sup>2-3</sup>, Crystal Samson<sup>1</sup> et Tania Lecomte<sup>1-3</sup>

<sup>1</sup>Université de Montréal, <sup>2</sup>Université du Québec à Montréal,

<sup>3</sup>Centre de recherche de l'Institut Universitaire en Santé Mentale de Montréal

Au cours des dernières décennies, on a noté un intérêt croissant pour l'évaluation de la personnalité dans les études en santé mentale. De nombreux questionnaires ont été développés pour mesurer la personnalité selon le modèle en cinq facteurs. En vue de répondre au besoin d'une évaluation brève de la personnalité qui soit solide sur le plan psychométrique, des étudiants universitaires (N = 259) et des personnes présentant un trouble mental (N = 141) ont été recrutés. La solution factorielle des versions courtes existantes du NEO PI-R (NEO-FFI, NEO-FFI-R et NEO-60) a été vérifiée et des analyses factorielles confirmatoires nous ont permis de développer et de valider une version plus courte donnant des indices d'ajustement satisfaisants. Le questionnaire final à 15 items, répartis équitablement sur les cinq facteurs, présente une bonne cohérence interne pour chaque facteur de personnalité (alphas supérieurs à .65) et une validité convergente acceptable. Les qualités psychométriques du NEO-15 permettent de conclure à une évaluation adéquate et rapide de la personnalité des individus dans des contextes où le temps d'évaluation est limité.

*See end of text for English abstract.*

**Mots clés :** NEO, facteurs de personnalité, big five, trouble mental, validation

Veillez adresser toutes correspondances à :

Tania Lecomte, Ph.D.  
Professeure titulaire, Département de psychologie  
Université de Montréal  
Bur. C-358, 90 avenue Vincent d'Indy,  
Pavillon Marie-Victorin, succ Centre-Ville, CP6128  
Montréal, Qc, H2C 3J7,  
Tél : 514-343-6274  
email : [tania.lecomte@umontreal.ca](mailto:tania.lecomte@umontreal.ca)

La personnalité comprend les attributs personnels et les tendances individuelles concernant les modèles de comportements, de pensées et d'émotions. Elle est souvent décrite comme une manière d'établir des différences entre les individus (Pervin et John, 1999; Ones, Viswesvaran et Dilchert, 2005). La personnalité a une influence dans plusieurs domaines du fonctionnement (Hopwood *et al.*, 2009; Lysaker et Davis, 2004) en teintant les stratégies d'adaptation utilisées dans une variété de contextes (Lysaker, Bell, Kaplan et Bryson, 1998) et en affectant les perceptions à propos de soi et des autres, ainsi que la manière d'interagir avec son environnement social. Parmi les façons de conceptualiser la personnalité, l'approche des traits de personnalité semble être l'une des plus populaires et des plus utiles pour la recherche (Plaisant *et al.*, 2010). En fait, les traits peuvent être facilement opérationnalisés et plusieurs questionnaires ayant comme objectif de les mesurer ont été développés et peaufinés au cours des dernières décennies.

La conceptualisation des traits de personnalité est enracinée dans l'approche lexicale. Cette approche stipule que les caractéristiques importantes de la personnalité devraient être d'usage commun dans le langage naturel (Allport, 1937). Avec l'intérêt grandissant du modèle des traits de personnalité, de plus en plus de traits ont été conceptualisés et opérationnalisés au fil des années (Plaisant *et al.*, 2010). Les chercheurs se sont donc retrouvés face à de multiples échelles de personnalité avec peu d'assises rationnelles pour choisir celle qui correspond le mieux à leurs intérêts (John et Srivastava, 1999; Plaisant *et al.*, 2010). Dans l'optique de créer une première taxonomie exhaustive des traits de personnalité, le travail de Cattell et collègues (1970) a inspiré plusieurs chercheurs qui ont identifié une structure des traits de personnalité en cinq facteurs, connue sous l'appellation du « Big Five » (Goldberg, 1981). Ces traits du modèle de la personnalité en cinq facteurs (FFM; Digman, 1990) sont appelés « big », car ils sont généraux et englobent plusieurs autres traits plus spécifiques (John et Srivastava, 1999). Ces facteurs généraux sont le névrosisme

(*neuroticism*; N), l'extraversion (*extraversion*; E), l'ouverture à l'expérience (*openness*; O), l'agréabilité (*agreeableness*; A) et l'esprit consciencieux (*conscientiousness*; C).

Jusqu'à ce jour, au moins une douzaine de questionnaires visant à évaluer la personnalité selon ce modèle en cinq facteurs ont été développés. Les formats les plus classiques consistent en des énoncés à coter sur une échelle de Likert en 5 points (de *fortement en désaccord* à *fortement en accord*). La version la plus complète comporte 240 items et permet une description plus raffinée de la personnalité. Cette dernière version s'opérationnalise en présentant un score pour six facettes à chacun des cinq traits de personnalité. En revanche, cette opérationnalisation à plusieurs facettes dans un seul et même trait de personnalité n'est pas respectée dans les versions plus courtes, étant donné notamment un nombre plus restreint d'items.

Bien que leurs propriétés psychométriques soient habituellement plus faibles (McCrae et Costa, 2007), des versions plus courtes ont été développées pour des raisons pragmatiques, la plus importante étant la contrainte de temps (McCrae et Costa, 2007). Les versions plus courtes nécessitant habituellement un temps de passation plus court. Elles sont ainsi plus adéquates dans leur utilisation auprès des personnes ayant des difficultés de lecture et de compréhension (McCrae et Costa, 2007), ou encore ayant des difficultés cognitives (p.ex., problèmes d'attention), comme les personnes ayant des troubles mentaux (p. ex., la schizophrénie; Suwa, Matsushima, Ohta et Mori, 2004). Plusieurs chercheurs considèrent maintenant la personnalité comme un facteur important méritant d'être étudié dans le cadre de l'évaluation des personnes avec un trouble mental, par exemple dans le contexte d'études de psychothérapie ou encore de réinsertion socioprofessionnelle (Beauchamp, Lecomte, Lecomte, Leclerc et Corbière, 2011; Fortin, Lecomte et Corbière, 2017; Lysaker et Davis, 2004). Les contraintes financières et temporelles rendent le développement et l'amélioration de mesures brèves d'autant plus pertinents.

Plusieurs questionnaires ont été développés pour évaluer la personnalité selon le « Big Five », mais peu ont été traduits en français et ont fait preuve d'une évaluation psychométrique rigoureuse. De surcroît, peu d'études se sont intéressées à la mesure de la personnalité chez les personnes ayant un trouble mental. Ceci est difficilement compréhensible dans le contexte où il a été démontré que les traits de personnalité demeurent stables malgré la fluctuation des symptômes psychotiques et de psychopathologie générale (Beauchamp, Lecomte, Lecomte, Leclerc et Corbière, 2006; Kentros *et al.*, 1997), sans compter que certains traits de personnalité peuvent prédire l'adhésion au traitement pharmacologique ou psychologique (Lecomte *et al.*, 2008) ou la réponse au traitement psychothérapeutique chez les personnes ayant eu un premier épisode psychotique (Beauchamp *et al.*, 2011). Ces études semblent démontrer l'intérêt des

chercheurs pour les traits de personnalité dans le cadre d'études à plus grand déploiement, notamment dans la prédiction de la réinsertion professionnelle de personnes aux prises avec un trouble mental (Fortin, Lecomte et Corbière, 2017)

Dans le contexte de notre recherche, nous étions particulièrement intéressés par les questionnaires brefs mesurant la personnalité selon le « Big Five » qui pourraient être utilisés avec des échantillons non cliniques et cliniques, comme les personnes ayant un trouble mental. Bien qu'il existe des validations de versions francophones de questionnaires brefs (NEO-FFI, le NEO-FFI-R et le NEO-60), la plupart des indices d'ajustement révélés par les analyses factorielles confirmatoires (AFC) d'Aluja et ses collègues (2005) n'atteignent pas les niveaux généralement reconnus comme acceptables. Même si les niveaux considérés comme acceptables varient selon les auteurs, aucun des indices d'ajustement (p. ex., Comparative Fit Index, CFI) n'atteignait le niveau acceptable de 0,90 (Mueller, 1996), aucun des ratios Chi-carré / degré de liberté ( $\chi^2/dl$ ) n'était inférieur à 2 ou 3 (Byrne, 1989; Hofmann, 1995; Kline, 1998; Ullman, 2001) et aucun des indices RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) n'était en-dessous de 0,05 (Steiger, 1990), bien que certains auteurs considèrent que 0,08 soit acceptable (Browne et Cudeck, 1993). Aluja et ses collègues (2005) ont donc conclu à partir de leur étude réalisée en Suisse et en Espagne que « peu importe la version et le pays, toutes les valeurs pointent vers un ajustement insatisfaisant, sauf pour l'indice RMSEA » (p.598). Eu égard à l'ensemble de ces résultats, les objectifs de l'étude sont les suivants :

1. Évaluer quel questionnaire parmi le NEO-FFI, le NEO-FFI-R et le NEO-60 présente les meilleures solutions factorielles et indices de cohérence interne dans un échantillon non clinique canadien-français (étude 1).
2. Proposer une version brève du questionnaire NEO qui présente des indices d'ajustement et de cohérence interne acceptables ainsi qu'une bonne validité convergente dans ce même échantillon non clinique (étude 1).
3. Confirmer la solution factorielle, la cohérence interne et les indices de validité convergente auprès d'un échantillon clinique composé de personnes avec un trouble mental (étude 2).

## Étude 1

### Méthode

**Participants.** Deux cent soixante-huit ( $N = 268$ ) étudiants de l'Université de Montréal ont été recrutés dans cinq départements (ergothérapie, psychologie, optométrie, sociologie et études cinématographiques), directement dans les salles de cours. Après avoir fourni un consentement éclairé, ils ont répondu à un court questionnaire socio-démographique ainsi qu'à trois versions brèves du NEO PI-R en français. Afin de réduire le temps d'administration et puisque plusieurs items se

chevauchaient dans deux ou trois de ces versions, un total de 93 items ont été administrés afin d'obtenir tous les items des trois questionnaires. Neuf participants ont été retirés avant les analyses, car ils avaient omis de répondre à plus de 9 items (plus de 10% de données manquantes). Quarante-deux pour cent (82%) des 259 participants restants étaient des femmes, 84% parlaient le français comme langue maternelle, 81% étaient célibataires et la moyenne d'âge était de 23,2 ans ( $\bar{E}-T = 5,3$ ).

### Mesures

**NEO-FFI.** Le NEO-FFI (Costa et McCrae, 1989) est un questionnaire d'auto-évaluation qui vise à mesurer les cinq traits du « Big Five ». Il comporte 60 items sélectionnés parmi les 240 du NEO-PI-R (Costa et McCrae, 1985). Les réponses des participants sont fournies sur une échelle de type Likert en cinq points (de *fortement en désaccord* à *fortement en accord*). Une étude menée par Rolland et ses collègues (1998) sur la version francophone de ce questionnaire a montré des indices de cohérence interne variant de 0,62 à 0,84 dans un échantillon de 447 étudiants universitaires. L'étude d'Aluja et ses collègues (2005) a rapporté des indices allant de 0,71 à 0,85 dans un échantillon de 1090 adultes francophones.

**NEO-FFI-R.** Le NEO-FFI-R est également un questionnaire à 60 items constitué à partir de la banque d'items du NEO-PI-R. Lorsque comparé au NEO-FFI (McCrae et Costa, 2004b), ce nouveau questionnaire a démontré des améliorations modestes en ce qui concerne la fidélité et la solution factorielle. Aluja et ses collègues (2005) ont rapporté des indices de cohérence interne oscillant entre 0,70 à 0,83 pour la version francophone.

**NEO-60.** Le NEO-60 a été développé par Aluja et ses collègues (2005). Des analyses factorielles exploratoires ont montré une solution factorielle légèrement supérieure pour le NEO-60 lorsque comparé au NEO-FFI et au NEO-FFI-R pour les versions françaises et espagnoles. Dans leur échantillon d'adultes francophones, les indices de cohérence interne variaient de 0,78 à 0,87.

**Analyses et déroulement.** Étant donné le grand nombre de résultats soutenant la solution factorielle du « Big Five » et les faibles indices d'ajustement retrouvés dans une étude précédente sur les mêmes questionnaires (Aluja *et al.*, 2005), l'objectif de notre étude était de valider des versions brèves du NEO-PI-R en utilisant des AFC. Toutes les AFC ont été effectuées à l'aide du logiciel EQS (Bentler, 1995), alors que les autres analyses ont été réalisées à l'aide du progiciel *IBM SPSS Statistics* version 20.0. Les trois étapes suivantes ont été réalisées:

1. Des AFC ont été effectuées sur les solutions factorielles des trois questionnaires afin de vérifier si l'une d'entre elles se démarquait et atteignait des indices d'ajustement acceptables. Afin de contrecarrer l'éventuelle violation de la normalité des données de

l'échantillon, nous avons utilisé la méthode de vraisemblance maximale (Bentler, 1995; Hu et Bentler, 1999) avec tous les facteurs corrélés.

2. Les tests de Wald et du multiplicateur de Lagrange (*Lagrangian Multiplier*) (Bacher, 1987; Bentler, 2000) ont été utilisés en vue d'améliorer les indices d'ajustement. Les items avec les plus faibles saturations à leur facteur respectif ont été retirés un à un du questionnaire jusqu'à ce que tous les indices d'ajustement soient optimisés. A titre indicatif, Corbière (sous presse, p. 730) indique que *Le test de Wald permet d'évaluer l'effet du rejet d'un paramètre à estimer (p. ex. la corrélation entre deux variables ou deux facteurs ou deux erreurs de mesure) sur le modèle hypothétique. Le multiplicateur de Lagrange consiste à évaluer l'effet de l'ajout d'un paramètre à estimer sur le modèle hypothétique. Autrement dit, d'un mode confirmatoire, il est possible d'explorer de nouveaux chemins empiriques ou encore, d'une démarche hypothético-déductive, il est possible de passer à une démarche heuristique.*

3. La cohérence interne de chaque sous-échelle a été calculée en utilisant l'alpha de Cronbach. Les moyennes et écarts-types ont été calculés et des tests *t* pour échantillons indépendants ont été réalisés afin de révéler des différences éventuelles entre les sexes. Des corrélations ont été calculées afin d'évaluer la validité convergente et d'éventuels effets de l'âge.

### Résultats

**Analyses factorielles confirmatoires.** Le tableau 1 présente les résultats des AFC réalisées sur les trois questionnaires aux trois différentes étapes. La première étape consistait à faire les AFC sur le NEO-FFI, le NEO-FFI-R et le NEO-60. Tel qu'indiqué, tous les  $\chi^2/dl$  étaient inférieurs à 2, tous les RMSEA étaient inférieurs à 0,08 alors que les NNFI (*non-normed fit indexes*) et les indices CFI étaient loin d'un coefficient de 0,90 reconnu comme acceptable (voir l'introduction pour une spécification des seuils). La deuxième étape a consisté à utiliser les tests de Wald et du multiplicateur de Lagrange afin d'ajuster le modèle. Étant donné que le NEO-FFI-R a montré les indices d'ajustement les moins robustes à l'étape 1, il a été exclu des étapes suivantes. Après avoir retiré huit items de chaque sous-échelle des questionnaires restants, le NEO-FFI et le NEO-60 ont atteint un  $\chi^2/dl$  et des indices RMSEA adéquats, mais seul le NEO-60 a atteint des indices NNFI et CFI acceptables. Le NEO-60 a donc été sélectionné pour une troisième étape visant à optimiser les indices d'ajustement. Un item supplémentaire a été retiré pour chaque sous-échelle lors de cette étape finale. Chaque trait de la version finale du NEO-60 comporte trois items qui couvrent deux facettes différentes, à l'exception de l'agréabilité qui couvre seulement une facette (la droiture), pour un total de 15 items. La figure 1 présente les coefficients de saturation de chaque item à son facteur avec le numéro de l'item du NEO-PI-R correspondant.

**Tableau 1**

*Indices d'ajustement des questionnaires aux différentes étapes d'analyse*

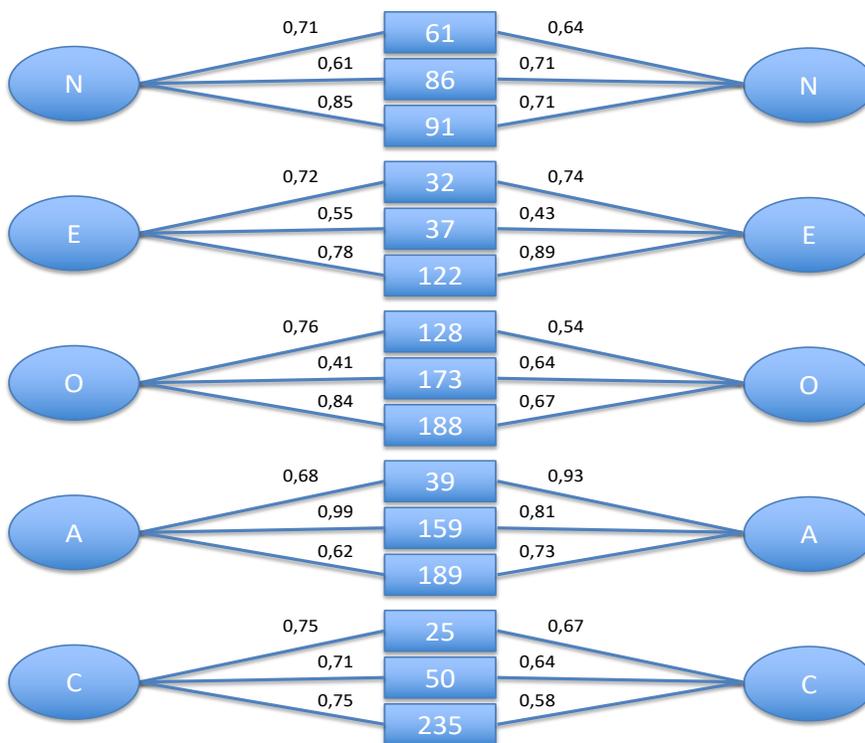
Questionnaire (étape)	$\chi^2$	<i>dl</i>	$\chi^2/dl$	RMSEA	NNFI	CFI
NEO-FFI (1)	2860,48	1700	1,68	0,051	0,64	0,65
NEO-FFI-R (1)	2974,21	1700	1,75	0,054	0,61	0,62
NEO-60 (1)	3051,46	1700	1,79	0,056	0,65	0,66
NEO-FFI (2)	291,34	163	1,79	0,055	0,87	0,89
NEO-60 (2)	278,77	167	1,67	0,051	0,91	0,92
<b>NEO-60 (3)<sup>a</sup></b>	<b>108,03</b>	<b>89</b>	<b>1,21</b>	<b>0,029</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>

*Note.* Tous les facteurs corrélés à l'étape 1, certains facteurs corrélés aux étapes 2 et 3. *dl* = degrés de liberté; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; NNFI = Non-Normed Fit Index; CFI = Comparative Fit Index.

<sup>a</sup> Cette solution finale correspond aux indices d'ajustement du NEO-15.

**Figure 1**

*Analyses factorielles confirmatoires (gauche = étude 1, droite = étude 2). Les nombres dans la section centrale correspondent aux numéros d'item du NEO PI-R.*



**Analyses descriptives, effets du sexe et de l'âge et validité convergente.** Les scores pour chaque facteur du questionnaire final à 15 items peuvent varier de 3 à 15. Les moyennes, les écarts-types et les différences selon le sexe sont présentées dans le tableau 2. Aucun effet de l'âge n'a été observé, mis à part pour l'ouverture à l'expérience,  $r(256) = 0,25, p < .01$ . Quoiqu'il semble y avoir un effet du sexe, celui-ci ne peut être interprété ni généralisé vu la faible proportion d'hommes dans cet échantillon (18%). Les alphas de Cronbach du questionnaire final étaient de 0,69 pour l'ouverture à l'expérience, 0,71 pour l'extraversion, 0,76 pour le névrosisme, 0,78 pour l'esprit consciencieux et 0,80 pour l'agréabilité. Comme on peut le voir dans le tableau 3, toutes les corrélations entre les facteurs du NEO-15 et leurs homologues des versions à 60 items se situent entre 0,66 et 0,90 ( $p < 0,01$ ), sauf pour l'agréabilité avec des corrélations entre 0,43 et 0,71 ( $p < 0,01$ ). Les corrélations avec les mesures homologues, se situant presque toutes entre .60 et .90, indiquent une bonne validité de convergence (Corbière et Fraccaroli, 2014).

## Étude 2

### Méthode

**Participants.** Cent quarante et un ( $N = 141$ ) participants ayant un trouble mental ont été recrutés dans le cadre d'une recherche plus large menée dans le but d'évaluer une intervention basée sur la thérapie cognitive-comportementale de groupe (Lecomte, Corbière et Lysaker, 2014; Lecomte, Lysaker et Corbière, 2009) dédiée à des individus participant à un programme de soutien à l'emploi. Les personnes étaient contactées par le biais de leur conseiller en emploi.

**Mesures.** Parmi d'autres questionnaires et entrevues, les participants ont répondu à un questionnaire socio-démographique, au «*Structured Clinical Interview for DSM-IV-R Axis I Disorders*» (First, Spitzer, Gibbon et Williams, 1997) pour confirmer le diagnostic et au même ensemble de 93 items (NEO-FFI, NEO-FFI-R, NEO-60) relatifs aux traits de personnalité administrés dans l'étude 1.

**Tableau 2**

*Statistiques descriptives et différences entre les sexes (étude 1)*

Facteur du NEO-15	Moyenne (ET) Total ( $N = 259$ )	Moyenne (ET) Femmes ( $n = 213$ )	Moyenne (ET) Hommes ( $n = 46$ )	$t$
N	9,6 (2,81)	9,8 (2,83)	8,6 (2,53)	2,56*
E	12,0 (1,91)	12,0 (1,98)	12,0 (1,56)	0,01
O	9,1 (2,77)	9,0 (2,76)	10,0 (2,68)	2,33*
A	11,9 (2,40)	12,1 (2,27)	10,8 (2,72)	3,01**
C	11,2 (2,66)	11,4 (2,54)	10,5 (3,08)	1,83

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

**Tableau 3**

*Corrélations entre les facteurs du NEO-15 et leur facteur correspondant aux questionnaires à 60 items (étude 1)*

Facteur du NEO-15	NEO-FFI	NEO-FFI-R	NEO-60
N	0,81	0,81	0,80
E	0,66	0,68	0,75
O	0,84	0,84	0,84
A	0,43	0,58	0,71
C	0,83	0,82	0,90

Note. Toutes les corrélations significatives à  $p < 0,01$

**Analyses et déroulement.** Une AFC (méthode de vraisemblance maximale) a été réalisée sur la version courte retenue à l'étude 1. Des alphas de Cronbach, des tests *t* pour échantillons indépendants, des corrélations entre les facteurs du NEO-15 et les facteurs correspondants des NEO-FFI, NEO-FFI-R et NEO-60 ainsi que des corrélations entre l'âge et les facteurs du NEO-15 ont aussi été calculés.

### Résultats

Les caractéristiques socio-démographiques et diagnostiques des participants sont présentées dans le tableau 4. L'âge moyen des participants était de 37 ans ( $\bar{E}-T = 11,1$ ). Outre une légère différence entre les sexes pour le névrosisme (plus élevé pour les femmes), aucune différence n'a été décelée. Les indices d'ajustement étaient légèrement moins solides que ceux obtenus dans l'étude 1 avec un  $\chi^2/dl$  de 1,57, un RMSEA de 0,064, un NNFI de 0,88 et un CFI de 0,90. Tous ces indices respectaient ou s'approchaient des seuils communément

acceptés (voir introduction). La figure 1 présente les coefficients de saturation pour chaque item au facteur qui lui est désigné. Les moyennes et écarts-types obtenus à partir du deuxième échantillon (étendue de 3 à 15) sont présentés dans le tableau 5. Aucun effet de l'âge n'a été trouvé. Les alphas de Cronbach étaient de 0,65 pour l'ouverture à l'expérience, 0,66 pour l'esprit consciencieux, 0,69 pour l'extraversion, 0,74 pour le névrosisme et 0,86 pour l'agréabilité. Les corrélations entre les facteurs du NEO-15 et leurs homologues des questionnaires à 60 items variaient entre 0,69 et 0,90 et étaient significatives à  $p < 0,01$ , suggérant une bonne validité de convergence (Corbière et Fraccaroli, 2014).

Dans l'ensemble, on observe dans la figure 1 que pour chaque échantillon, les indices de saturation des trois items au facteur désigné sont d'un même ordre de grandeur. Quoique les indices ne soient pas identiques pour les deux échantillons, il semble y avoir une tendance de saturation similaire dans les deux échantillons.

**Tableau 4**

*Caractéristiques des participants (Étude 2 – N = 141)*

Variables	n (%)
Sexe	
Femme	52 (37,4)
Homme	87 (62,6)
Langue maternelle	
Français	105 (76,1)
Anglais	12 (8,7)
Autres	21 (15,2)
État civil	
Célibataire	110 (80,3)
Marié / en relation	13 (9,5)
Divorcé / veuf	14 (10,2)
Diagnostic principal	
Trouble psychotique	80 (65,6)
Trouble bipolaire	23 (18,9)
Trouble dépressif majeur	17 (13,9)
Autre trouble	2 (1,6)

*Note.* Le nombre total de participants peut être inférieur à 141 étant donné la présence de données manquantes.

**Tableau 5***Statistiques descriptives et différences entre les sexes (Étude 2)*

Trait du NEO-15	Moyenne (ET)	Moyenne (ET)	Moyenne (ET)	<i>t</i>
	Total ( <i>N</i> = 141)	Femmes ( <i>n</i> = 52)	Hommes ( <i>n</i> = 87)	
N	9,4 (2,96)	10,1 (3,07)	9,0 (2,86)	2,12*
E	10,9 (2,59)	11,1 (2,44)	10,9 (2,64)	0,46
O	10,4 (2,53)	10,6 (2,64)	10,3 (2,47)	0,67
A	11,7 (2,73)	12,1 (2,31)	11,5 (2,95)	1,44
C	10,7 (2,46)	10,5 (2,63)	10,8 (2,37)	0,56

\*  $p < 0,05$ .

### Discussion

Alors que le modèle de personnalité du « Big Five » a fait l'objet d'abondantes recherches dans les dernières décennies (Aluja *et al.*, 2005; Borkenau et Ostendorf, 1990; Parker, Bagby et Summerfeldt, 1993), cette étude démontre que la solution factorielle d'une majorité des questionnaires brefs existants ne sont pas sans faille lorsque scrutés sous la loupe des AFC. En effet, les résultats montrent qu'aucun des questionnaires évalués (NEO-FFI, NEO-FFI-R ou NEO-60) ne présente des indices d'ajustement acceptables, notamment pour les indices NNFI et CFI.

À la suite d'une analyse fine et des correctifs apportés, cette étude présente une nouvelle version du questionnaire NEO, le NEO-15 (version à 15 items). En plus de présenter une solution factorielle qui respecte les normes communément acceptées pour différents indices d'ajustement, le NEO-15 a une bonne validité convergente telle que démontrée par des corrélations élevées et statistiquement significatives avec des versions de questionnaires NEO analogues. Le NEO-15 démontre également une bonne cohérence interne pour l'ensemble des cinq facteurs, et ce, même si chaque facteur n'est constitué que de trois items. À notre connaissance, le NEO-15 est la première version du questionnaire NEO à dégager une solution factorielle adéquate autant pour un échantillon clinique que non clinique (étudiants). C'est aussi la première version du questionnaire à démontrer sa pertinence auprès des personnes ayant un trouble mental. En effet, les  $\chi^2/dl$  de 1,21 et de 1,57 étaient sous le seuil de 2 ou 3 (Byrne, 1989; Hofmann, 1995; Kline, 1998; Ullman, 2001), les RMSEA de 0,029 et de 0,064 étaient aussi sous le seuil de 0,08 (Browne et Cudeck, 1993), le NNFI était au-dessus du seuil de 0,90 (Hu et Bentler, 1995) dans l'étude 1 (0,98) et légèrement plus bas (0,88) dans l'étude 2 et, enfin, le CFI était d'au moins 0,90 dans les deux études (Mueller, 1996). Considérant qu'Aluja et ses collègues (2005) ont obtenu un  $\chi^2/dl$  supérieur à 4 et un CFI inférieur à 0,70 avec leurs trois versions à 60 items du NEO PI-R, nous pouvons conclure que le NEO-15 présente des améliorations importantes.

Bien que ces résultats ne représentent que les premières étapes d'une validation plus complète du NEO-15, il y a de bonnes raisons de croire que cette nouvelle version du questionnaire pourrait aussi être utilisée dans d'autres contextes linguistiques et culturels, ainsi qu'auprès d'autres échantillons cliniques. En effet, des décennies de recherche interculturelle ont démontré que le modèle de personnalité du « Big Five » pouvait être considéré comme fidèle, valide et utile dans une variété de contextes, de cultures et de langues (Aluja *et al.*, 2005; McCrae et Costa, 2004a, 2004b; Plaisant *et al.*, 2010) et auprès de personnes de différents groupes d'âge (McCrae et Costa, 2007).

La limite la plus importante de cette étude est l'homogénéité relative des participants de l'échantillon utilisé dans l'étude 1 en termes d'âge, de sexe, et de niveau de scolarité. En effet, la plupart des participants étaient des femmes dans la vingtaine poursuivant des études universitaires. Même si nous avons tenté de recruter des participants dans le plus grand nombre de départements universitaires possible, il n'est pas exclu que différents échantillons de participants puissent produire des patrons de réponse différents qui modifieraient la solution factorielle du NEO-15.

Une autre des limites de cette étude est la taille des deux échantillons. Bien qu'il n'y ait pas de consensus entre les auteurs sur le nombre d'observations nécessaires afin de mener une analyse factorielle (Sivo, Fan, Witt et Willse, 2006), nous avons suivi les normes de Comrey et Lee (1992) en utilisant un premier échantillon d'un minimum de 200 personnes. Puisque notre deuxième étude a été réalisée avec l'intention de confirmer les résultats de l'étude 1, nous avons utilisé des lignes directrices moins contraignantes, notamment un ratio de cinq participants par item (Gorsuch, 1983; Hatcher, 1994). Il est toutefois vrai que la robustesse de nos résultats aurait été améliorée en utilisant des critères plus sévères, comme une taille d'échantillon de 300 participants et plus (Comrey et Lee, 1992) ou un ratio de dix participants par item administré (Schreiber, Nora, Stage, Barlow et King, 2006).

Bien que nous souhaitions couvrir un maximum de facettes pour chaque trait de personnalité à trois items du NEO-15, force est de constater que quatre ou cinq facettes ne sont pas représentées dans chaque facteur. En effet, trouver le bon équilibre entre une couverture adéquate du contenu et le temps de passation des outils de mesure implique de faire des compromis difficiles (Makransky, Mortensen et Glas, 2013). De plus, le trait agréabilité montre des résultats un peu moins forts que les autres traits au niveau des corrélations avec les mesures homologues. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'une seule facette, soit la droiture (« straightforwardness »), est mesurée par les trois items retenus alors que les autres traits de personnalité couvrent deux facettes dans cette nouvelle version brève. Nous devons souligner que la plupart des mesures brèves du « Big Five » ne présentent pas une validité de contenu parfaite (c'est-à-dire six facettes par facteur). En ce sens, même si le NEO-60 compte 12 items par facteur, seulement trois ou quatre facettes sont couvertes.

Bien que ces résultats soient prometteurs, il est important de garder à l'esprit qu'ils ne représentent qu'une validation préliminaire du NEO-15. En effet, en plus de la nécessité de répliquer cette étude de validation avec des échantillons plus grands et plus hétérogènes, d'autres propriétés psychométriques nécessitent également d'être vérifiées, comme la fidélité test-retest, ainsi que la validité discriminante avec d'autres construits pertinents.

En conclusion, le NEO-15 est un questionnaire bref, robuste et pertinent auprès de populations cliniques et non cliniques. Les résultats des présentes études ont démontré que même des versions brèves des questionnaires NEO peuvent présenter de bonnes propriétés psychométriques, sans dénaturer leurs assises conceptuelles. Le NEO-15 peut être d'un intérêt particulier pour les études auprès des personnes dont les capacités attentionnelles sont faibles, comme les personnes ayant un trouble mental, lorsque le temps d'évaluation est limité ou encore quand la personnalité n'est pas la cible principale de l'évaluation. En effet, tous les individus n'ont pas les ressources personnelles nécessaires pour remplir de très longs questionnaires. De plus, les projets de recherche et les institutions souhaitent souvent des évaluations rapides et concises sans nuire à la qualité d'analyse et d'interprétation. Même si des études de réplification sont nécessaires, le NEO-15 se montre un outil prometteur avec l'avantage d'être facile à compléter et à analyser.

#### Abstract

Over the last decades, there has been an increased interest in efficiently assessing personality factors as potential predictors for outcome studies of people with a mental disorder. Many questionnaires have been developed to measure personality according to the Five-Factor Model. In wishing to address the need for a short and psychometrically sound personality assessment, a sample ( $N = 259$ ) of university students and 141 individuals with a mental illness were recruited. The factor structure of existing short versions of the NEO PI-R (NEO-FFI,

NEO-FFI-R and NEO-60) was verified and confirmatory factor analyses enabled us to develop and validate a shorter version that yielded acceptable fit indices. The final 15-item questionnaire, with five equally distributed factors, showed good internal consistency (alphas above .65) and convergent validity. The good psychometric properties of the NEO-15 makes it well suited to measure personality in time-limited settings.

*Keywords:* NEO, personality factors, big five, mental disorder, validation

#### Références

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Aluja, A., Garcia, O., Rossier, J. et Garcia, L. F. (2005). Comparison of the NEO-FFI, the NEO-FFI-R and an alternative short version of the NEO-PI-R (NEO-60) in Swiss and Spanish samples. *Personality and Individual Differences*, 38 (3), 591-604. doi:10.1016/j.paid.2004.05.014
- Bacher, F. (1987). Les modèles structuraux en psychologie. Présentation d'un modèle : LISREL. *Le Travail Humain*, 50, 347-368.
- Beauchamp, M.-C., Lecomte, T., Lecomte, C., Leclerc, C. et Corbière, M. (2006). Do people with a first episode of psychosis differ in personality profiles? *Schizophrenia Research*, 85 (1-3), 162-167. doi:10.1016/j.schres.2006.03.026
- Beauchamp, M.-C., Lecomte, T., Lecomte, C., Leclerc, C. et Corbière, M. (2011). Personality traits in early psychosis: Relationship with symptom and coping treatment outcomes. *Early Intervention in Psychiatry*, 5 (1), 33-40. doi:10.1111/j.1751-7893.2010.00198.x 21272273
- Bentler, P. M. (1995). *EQS Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Bentler, P. M. (2000). *EQS 6 structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software Inc.
- Borkenau, P. et Ostendorf, F. (1990). Comparing exploratory and confirmatory factor analysis: A study on the 5-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 11 (5), 515-524. doi:10.1016/0191-8869(90)90065-Y
- Browne, M. W. et Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen et J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Byrne, B. M. (1989). *Primer of LISREL: Basic Applications and Programming for Confirmatory Factor Analytic Models*. New York, NY: Springer Verlag.
- Corbière, M. (2020). Les analyses factorielles exploratoires et confirmatoires : Illustration à l'aide de données recueillies sur l'estime de soi en tant que travailleur. In M. Corbière et N. Larivière (Eds.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé* (pp.715-750). Chapitre 25. Presses de

- l'Université du Québec (PUQ), Québec. Deuxième édition.
- Cattell, R. B., Eber, H. W. et Tatsuoka, M. M. (1970). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16PF)*. Champaign, IL: IPAT.
- Corbière, M. et Fraccaroli, F. (2014) La conception, la validation et l'adaptation transculturelle d'outils de mesure. Des exemples en santé mentale. Chapitre 24. In M. Corbière et N. Larivière *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes*. Québec : Presse de l'Université du Québec, pp.577-624.
- Comrey, A. L. et Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa, P. T. et McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. et McCrae, R. R. (1989). *The NEO-PI/NEO-FFI manual supplement*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M. et Williams, J. B. W. (1997). *User's Guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders - Clinician Version (SCID-CV)*. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Fortin, G., Lecomte, T. et Corbière, M. (2017). Does personality influence job acquisition and tenure in people with severe mental illness enrolled in supported employment programs? *Journal of Mental Health*, 26 (3), 248-256. doi: 10.1080/09638237.2016.1276534
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 2, pp. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor Analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the SAS® system for factor analysis and structural equation modeling*. Cary, N.C.: SAS Institute, Inc.
- Hofmann, R. (1995). Establishing factor validity using variable reduction in confirmatory factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 572-582. doi:10.1177/0013164495055004005
- Hopwood, C. J., Morey, L. C., Ansell, E. B., Grilo, C. M., Sanislow, C. A., McGlashan, T. H., Markowitz, J. C., Gunderson J. G., Yen, S., Shea, M. T. et Skodol, A. E. (2009). The convergent and discriminant validity of five-factor traits: Current and prospective social, work, and recreational dysfunction. *Journal of Personality Disorders*, 23 (5), 466-476. doi:10.1521/pedi.2009.23.5.466
- Hu, L. T. et Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L. T. et Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- John, O. P. et Srivastava, S. (1999). The Big Five Trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin et O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102-139). New York: Guilford Press.
- Kentros, M., Smith, T. E., Hull, J., McKee, M., Terkelsen, K. et Capalbo, C. (1997). Stability of personality traits in schizophrenia and schizoaffective disorder: A pilot project. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 185 (9), 549-555. doi:10.1097/00005053-199709000-00003
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Lecomte, T., Corbière, M. et Lysaker, P. H. (2014). Une intervention cognitive comportementale de groupe pour les personnes suivies dans le cadre d'un programme de soutien en emploi (TCC-SE). *L'Encéphale*, 40(S2), S81-S90. doi:10.1016/j.encep.2014.04.005
- Lecomte, T., Lysaker, P. et Corbière, M. (2009). *TCC-SE : Thérapie cognitive-comportementale pour le soutien à l'emploi (manuel du participant)*.
- Lecomte, T., Spidel, A., Leclerc, C., MacEwan, G. W., Greaves, C. et Bentall, R. P. (2008). Predictors and profiles of treatment non-adherence and engagement in services problems in early psychosis. *Schizophrenia Research*, 102, 295-302. doi:10.1016/j.schres.2008.01.024 18295458
- Lysaker, P. H., Bell, M. D., Kaplan, E. et Bryson, G. (1998). Personality and psychosocial dysfunction in schizophrenia: The association of extraversion and neuroticism to deficits in work performance. *Psychiatry Research*, 80 (1), 61-68. doi:10.1016/S0165-1781(98)00049-3
- Lysaker, P. H. et Davis, L. W. (2004). Social function in schizophrenia and schizoaffective disorder: Associations with personality, symptoms and neurocognition. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2 (15). doi:10.1186/1477-7525-2-15
- Makransky, G., Mortensen, E. L. et Glas, C. A. W. (2013). Improving personality facet scores with multidimensional computer adaptive testing: An illustration with the NEO PI-R. *Assessment*, 20 (1), 3-13. doi:10.1177/1073191112437756
- McCrae, R. R. et Costa, P. T. (2004a). Consensual validation of personality traits across cultures. *Journal of Research in Personality*, 38 (2), 179-201. doi:10.1016/S0092-6566(03)00056-4
- McCrae, R. R. et Costa, P. T. (2004b). A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36 (3), 587-596. doi:10.1016/S0191-8869(03)00118-1

- McCrae, R. R. et Costa, P. T. (2007). Brief versions of the NEO-PI-3. *Journal of Individual Differences*, 28 (3), 116-128. doi:10.1027/1614-0001.28.3.116
- Mueller, R. O. (1996). *Basic principles of structural equation modelling: An introduction to LISREL and EQS*. Secaucus, NJ: Springer Verlag.
- Ones, D. S., Viswesvaran, C. et Dilchert, S. (2005). Personality at work: Raising awareness and correcting misconceptions. *Human Performance*, 18 (4), 389-404.
- Parker, J. D. A., Bagby, M. R. et Summerfeldt, L. J. (1993). Confirmatory factor analysis of the revised NEO personality inventory. *Personality and Individual Differences*, 15 (4), 463-466. doi:10.1016/0191-8869(93)90074-D
- Pervin, L. A. et John, O. P. (1999), *Handbook of personality: Theory and research*. New York: Guilford Press.
- Plaisant, O., Guertault, J., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A. et John, O. P. (2010). Histoire des "Big Five" : OCEAN des cinq grands facteurs de la personnalité. Introduction du Big Five Inventory français ou BFI-Fr. *Annales Médico-Psychologiques*, 168, 481-486. doi:10.1016/j.amp.2009.04.16
- Rolland, J. P., Parker, W. D. et Stumpf, H. (1998). A psychometric examination of the French translations of the NEO-PI-R and NEO-FFI. *Journal of Personality Assessment*, 71 (2), 269-291.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. et King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *Journal of Educational Research*, 99 (6), 323-337.
- Sivo, S. A., Fan, X., Witta, E. L. et Willse, J. T. (2006). The search for "optimal" cutoff properties: Fit index criteria in structural equation modeling. *Journal of Experimental Education*, 74 (3), 267-289. doi:10.3200/JEXE.74.3.267-288
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.
- Suwa, H., Matsushima, E., Ohta, K. et Mori, K. (2004). Attention disorders in schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 58 (3), 249-256. doi:10.1111/j.1440-1819.2004.01227.x
- Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling. In B. G. Tabachnick et L. S. Fidell (Eds.), *Using Multivariate Statistics* (4th ed., pp. 653-771). Needham Heights, MA: Allyn et Bacon.