

# **La présentation favorable de soi au NEO PI-R chez des candidats au concours d'entrée à l'Ecole Nationale d'Aviation Civile**

**Jacques Juhel<sup>1</sup>, Gérard Zapata<sup>2</sup> et Sophie Brunot<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> CRPCC, Université Rennes 2

<sup>2</sup> Ecole Nationale d'Aviation Civile, Toulouse

## **Position du problème**

## **La distorsion positive des réponses aux items d'inventaires de personnalité**

En situation expérimentale sans enjeu : les sujets à qui on demande de se présenter positivement y arrivent fort bien (jusqu'à  $1\sigma$  de différence moyenne entre groupes; Viswesvaran et Ones, 1999).

En situation de sélection : les candidats perçoivent qu'il est souhaitable de se présenter positivement... et le font vraisemblablement.

On parle de biais de désirabilité sociale (DS), de gestion de l'impression, de "Faking good", de distorsion positive, de dissimulation, etc.

L'amplitude du phénomène est fonction du gradient de pression contextuelle, du matériel (échelles, items) et de certaines caractéristiques individuelles (compétence sociale, aptitude cognitive, besoin d'approbation, valeurs, codes moraux, etc).

## La distorsion positive au NEO PI-R

Le NEO PI-R (Costa et McCrae, 1992) est une opérationnalisation du modèle à 5 facteurs. Il comprend 240 items correspondant à 30 facettes et 5 domaines : Névrosisme, Extraversion, Ouverture, Agréabilité et Conscience .

Points forts au plan psychométrique pour les échelles NEOAC :  $\alpha > .86$ , fidélité test-retest de .78, corrélations avec les évaluations des pairs et époux(es) supérieures respectivement à .35 et .33 (Holden, 2000).

## **Domaine : Névrosisme**

### **Anxiété**

61- Il est rare que je me sente craintif(ve) ou anxieux(se). (I)

### **Colère-hostilité**

66 – J'ai la réputation d'avoir le sang chaud et de me mettre facilement en colère.

### **Dépression**

41 – Quelquefois, je me sens complètement sans valeur.

### **Timidité sociale**

136 - Je me sens souvent inférieur(e) aux autres.

### **Impulsivité**

51 - J'ai du mal à résister à mes désirs.

### **Vulnérabilité**

176 - Je me débrouille assez bien dans une situation de crise. (I)

## **Domaine : Extraversion**

### **Chaleur**

122 - Je prends réellement plaisir à parler avec les gens.

### **Grégarité**

217 - J'aime les « fêtes » avec plein de gens.

### **Assertivité**

72 - J'ai souvent dirigé les groupes auxquels j'ai appartenu.

### **Activité**

226 - Je suis une personne très active.

### **Recherche de sensations**

82 – Il m'est arrivé de faire des choses rien que pour l'excitation ou le frisson.

### **Emotions positives**

177 - Je suis une personne joueuse et pleine de bonne humeur.

## Domaine : Ouverture

### Rêveries

63 – J'ai une vie imaginaire active.

### Esthétique

128 – La poésie a peu ou pas d'effet sur moi. (I)

### Sentiments

133 - J'éprouve une grande variété d'émotions ou de sentiments.

### Actions

228 - Je prends toujours le même chemin quand je vais quelque part. (I)

### Idées

203 – J'ai beaucoup de curiosité intellectuelle.

### Valeurs

88 - Je crois que nous devrions nous tourner vers nos autorités religieuses pour les décisions concernant les questions morales.

## **Domaine : Agréabilité**

### **Confiance**

94 – Je pense que la plupart des gens auxquels j'ai affaire sont honnêtes et dignes de confiance.

### **Droiture**

39 – Si c'est nécessaire, je suis disposé(e) à manipuler les gens pour obtenir ce que je veux. (I)

### **Altruisme**

134 – Je n'ai pas la réputation d'être généreux(se). (I)

### **Compliance**

49 - Je peux être sarcastique et cassant(e) si besoin est. (I)

### **Modestie**

234 – Je suis quelqu'un de supérieur. (I)

### **Sensibilité**

89 – On n'en fait jamais trop pour les pauvres et les personnes âgées.

## **Domaine : caractère Consciencieux**

### **Compétence**

215 – Je suis efficace et productif dans mon travail.

### **Ordre**

70 – Je ne suis pas quelqu'un de très méthodique. (I)

### **Sens du devoir**

135 – Quand je prends un engagement, on peut toujours compter sur moi pour aller jusqu'au bout.

### **Recherche de réussite**

110 - Je travaille dur pour atteindre mes objectifs.

### **Autodiscipline**

55 – Je perds beaucoup de temps avant de me mettre au travail. (I)

### **Délibération**

120 – Avant d'agir, je réfléchis toujours aux conséquences de mon action.

## Utilité du NEO PI-R en contexte de sélection

Le Névrosisme est négativement relié à la performance au travail (Mount, Barritt et Stewart, 1998).

L'Extraversion et surtout l'Ouverture sont des prédicteurs de la capacité à bénéficier d'une formation (Barrick et Mount, 1991).

L'Agréabilité est un prédicteur de la performance lorsque la profession nécessite des interactions au sein d'une équipe.

Le caractère Consciencieux est un prédicteur valide de la performance professionnelle (Judge, Higgins et Thoresen, 1999 ; Salgado et Rumbo, 1997). La relation peut être *positive* (respect des règles et des procédures) ou *négative* (créativité face à un problème nouveau).

## Désirabilité Sociale et NEO PI-R

Méta-analyse de Ones *et al.* (1996) : la Désirabilité Sociale est principalement reliée aux échelles :

- de Névrosisme (-.37),
- d'Agréabilité (.20),
- de Conscience (.14).

## Vision positive de soi et/ou dissimulation ?

La distorsion positive peut être (Paulhus, 1984) :

a) vision positive de soi (*Self-Deceptive Enhancement*) ; elle serait alors une caractéristique substantielle de la personnalité (Costa et McCrae, 1997 ; Hogan, Hogan et Roberts, 1996), un aspect de la compétence sociale (Ones et Viswesvaran, 1998) ;

et/ou

b) distorsion délibérée (*Impression Management*) ; elle serait alors un style circonstanciel de réponse, un biais menaçant la validité des inventaires de personnalité.

## Une menace pour la validité ?

Paulhus (1991) : « la tendance à répondre de manière socialement désirable peut perturber la mesure ».

- Changement dans le positionnement des sujets sur les traits (Rosse *et al.*, 1998);
- Accroissement des scores, diminution de la variance et augmentation des corrélations entre échelles (Topping et O’Gorman, 1997);
- Altération de la structure factorielle des mesures (Schmit et Ryan, 1993).
- Réduction de la validité externe critérielle (condition “présentation positive” vs standard; Caldwell-Andrews, Baer et Berry, 2000).

## Une menace pour la validité ?

- Les scores moyens peuvent être plus élevés en situation de sélection mais la structure factorielle des mesures n'est pas altérée (Marshall, De Fruyt, Rolland et Bagby, 2005).
- Les corrélations entre variables de personnalité et critères de performance professionnelle restent identiques après contrôle des effets de la distorsion des réponses (Barrick et Mount, 1996; Christiansen, Goffin, Johnston et Rothstein, 1994; Ones, Viswesvaran et Schmidt, 1993; Ones, Viswesvaran et Reiss, 1996; Smith et Ellingson, 2002).
- La correction du biais de distorsion positive n'augmente pas la validité des inventaires de personnalité (Borkenau et Ostendorf, 1982; McCrae et Costa, 1983; Pauls et Stemmler, 2001; Piedmont *et al.*, 2000).

## Distorsion positive et performance professionnelle

- La distorsion positive n'apporterait rien dans la prédiction de la performance au travail (Ones *et al.*, 1996).
- La distorsion positive pourrait être un prédicteur négatif de la performance dans des conditions de stress (Sandal, Musson, Helmreich et Gravdal, 2005).

Les sujets DP<sup>+</sup> (en comparaison aux sujets DP<sup>-</sup>) auraient un niveau plus élevé d'éveil dans des situations potentiellement menaçantes pour leur estime de soi et mettraient plus facilement en œuvre des mécanismes de défense.

# Hypothèses et résultats

## Participants

Le NEO PI-R est administré à 974 candidats au concours de l'ENAC;  
Il est aussi administré à 2 reprises (à 1 an d'intervalle) à 117 d'entre eux (111 hommes et 6 femmes d'une vingtaine d'années en moyenne).

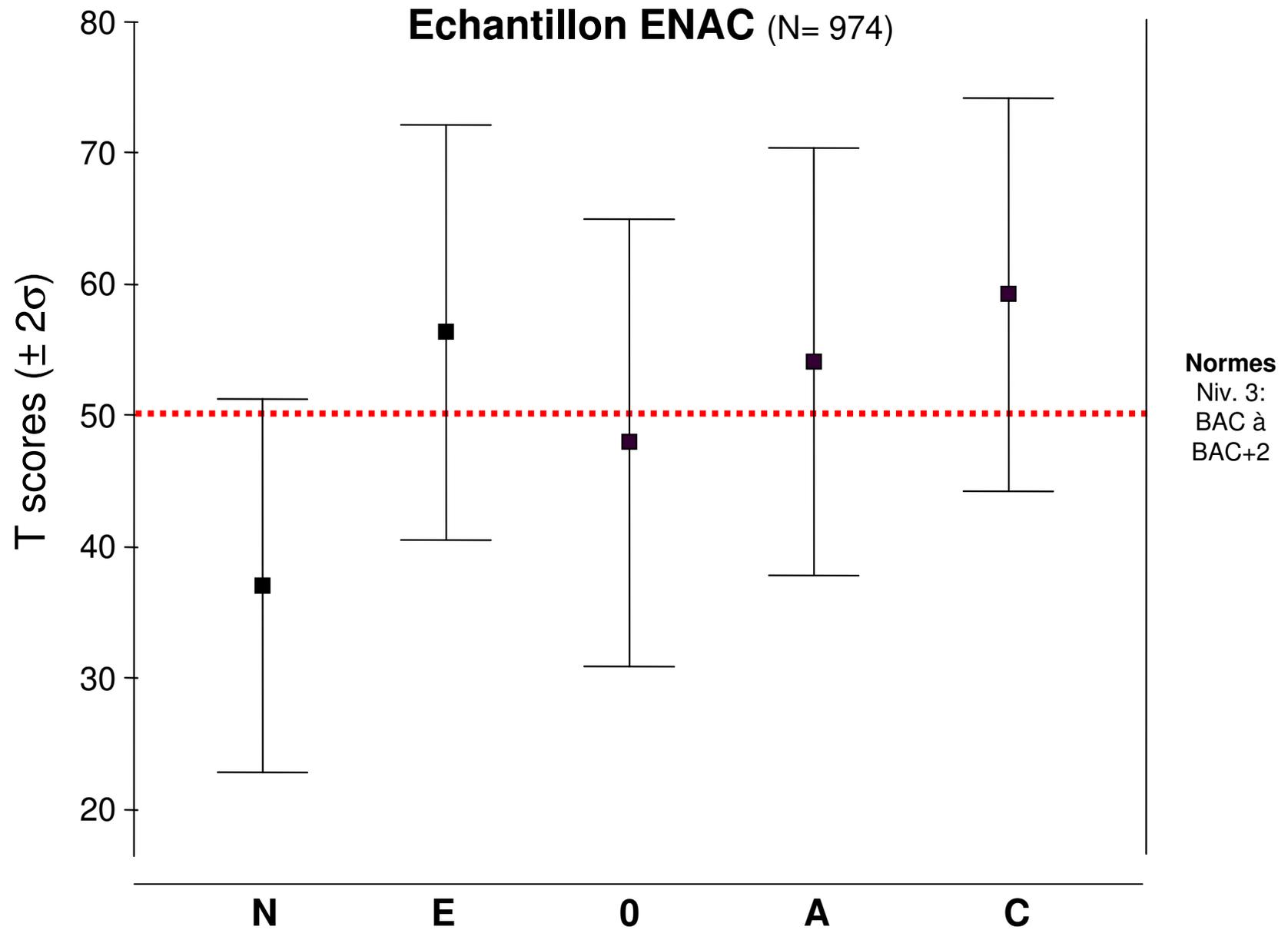
## 1) Différences attendues par rapport à l'échantillon de référence

N : très forte distorsion positive (diminution du score) (Bagby et Marshall, 2003).

E et A : distorsion positive (augmentation du score) (Reid-Seizer et Fritzsche, 2001).

O : absence de distorsion positive (Griffin *et al.*, 2004; McFarland et Ryan, 2000; Paulhus *et al.*, 1995; Topping et O'Gorman, 1997).

C : forte distorsion positive (augmentation du score) (McFarland, Wiechmann et Chandler, 2001).



## Comparaison aux données françaises

En comparaison aux individus de l'échantillon de référence, les candidats ENAC se décrivent comme étant :

- plus stables émotionnellement ([F(1,116)=11,429 ; p<.01] ; d' = -1,15),
- plus consciencieux ([F(1,116)=5,264 ; p<.05] ; d' = 0,80).

La taille de l'effet est mesurée pour chaque domaine par le  $d'$  de Cohen pour échantillons indépendants :

$$d' = \frac{m_{T\_ENAC} - 50}{10}$$

Taille de l'effet :	0,20	0,50	0,80	
échelle de Cohen	trivial	faible	modéré	<b>important</b>

## Comparaison aux données françaises

Domaine	Facette	d'
NEVROSISME	<b>Anxiété</b>	-0,80
	<b>Colère-hostilité</b>	-1,00
	<b>Dépression</b>	-0,80
	Timidité sociale	
	<b>Impulsivité</b>	-1,25
	<b>Vulnérabilité</b>	-0,80
EXTRAVERSION	Chaleur	
	<b>Grégarité</b>	0,90
	Assertivité	
	Activité	
	Recherche de sensations	
	Emotions positives	
CONSCIENCE	Compétence	
	Ordre	
	Sens du devoir	
	Recherche de réussite	
	Autodiscipline	
	<b>Délibération</b>	0,80

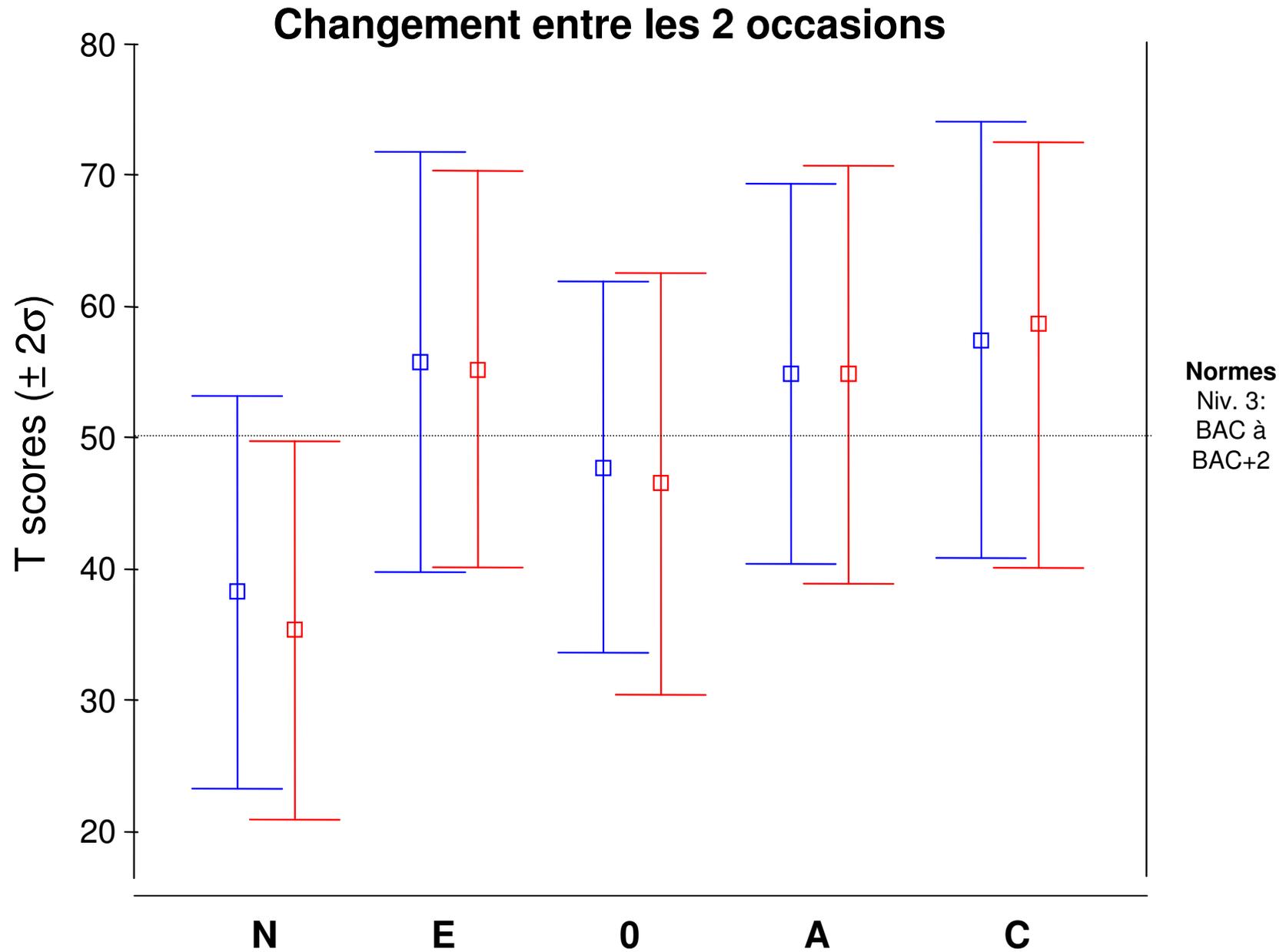
Taille de l'effet : échelle de Cohen

0,20	0,50	0,80
trivial	faible	modéré
		<b>important</b>

## 2) Changements attendus entre les 2 occasions de mesure

*Substance (trait)*: Aucun changement significatif n'est attendu en raison de la bonne stabilité temporelle des mesures avec le NEO PI-R.

*Style (biais)*: Le gradient de pression contextuelle est plus élevé lors de la seconde occasion et les enjeux sont perçus avec plus d'acuité. On s'attend à un accroissement de la distorsion positive des réponses aux échelles les plus facilement falsifiables (N et C notamment).



## Changement moyen entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>nde</sup> occasion

		Névrosisme	Extraversion	Ouverture	Agréabilité	Conscience
Moyenne ( <i>écart-type</i> )	T 1	60,62 (18,09)	122,21 (17,17)	110,65 (15,49)	128,26 (13,93)	133,91 (19,45)
	T 2	56,64 (16,31)	121,76 (15,43)	108,42 (16,49)	128,43 (14,35)	136,38 (17,82)
Changement moyen		<b>-3,98*</b>	-0,44	-2,23	0,16	<b>2,47*</b>
Int. de conf. (.05)		<b>- 6,32 ; - 1,65</b>	- 2,46 ; 1,57	- 4,57 ; 0,11	-1,82 ; 2,14	<b>0,34 ; 4,60</b>
Corrélation intra-classe $r_{IC}$		0,726	0,773	0,682	0,708	0,805
Taille de l'effet ( $d_{ajusté}$ )		<b>-0,44</b>	-0,06	-0,25	0,02	<b>0,30</b>

$$d_{ajusté} = \frac{m_2 - m_1}{s_{poolé} \sqrt{1 - r_{IC}}}$$

Taille de l'effet :  
échelle de Hopkins

	0,20	0,60	1,20	2,00	4,00
	trivial	<b>faible</b>	modéré	important	très important

## Changements individuels entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>nde</sup> occasion

Score individuel	Névrosisme	Extraversion	Ouverture	Agréabilité	Conscience
Augmentation <sup>a</sup>	5 (4,27%)	3 (2,56%)	5 (4,27%)	3 (2,56%)	4 (3,42%)
Diminution <sup>a</sup>	4 (3,42%)	3 (2,56%)	1 (0,85%)	3 (2,56%)	5 (4,27%)

**Nombre d'individus pour lesquels un changement significatif (.05) est constaté.**

<sup>a</sup> Critère psychométrique: **Reliable Change Index** (RCI) calculé pour chaque individu :

$$RCI_i = \frac{D_i}{\sqrt{(s_{O1}^2 + s_{O2}^2)(1 - r_{IC})}}$$

L'hypothèse nulle testée est celle d'absence de changement (sous hypothèse d'une absence d'effet lié à la pratique pour l'individu  $i$ ).

### 3) Indices de validité des scores aux échelles du NEO PI-R

Critique : le NEO-PI-R ne dispose pas d'indicateurs de validité (Ben-Porath et Waller, 1992 ; mais voir Costa et McCrae, 1997).

Shinka, Kinder et Kremer (1997) ont proposé deux échelles composées d'items du NEO PI-R qui permettraient de détecter :

- un style de présentation positive (*Positive Presentation Management*),
- un style de présentation négative (*Négative Presentation Management*).

(Berry *et al.*, 2001; Caldwell-Andrews *et al.*, 2000; Reid-Seizer et Fritzsche, 2001; Young et Schinka, 2001).

## Présentation Positive

- N161 - J'ai une mauvaise opinion de moi-même (I).
- N 31 - Il est facile de me faire peur (I).
- E 57 - J'ai quelquefois éprouvé une joie intense ou de l'extase.
- E 62 - J'ai la réputation d'être une personne chaleureuse.
- O 48 - Je pense qu'il est intéressant d'apprendre de nouvelles activités de loisir et de s'y perfectionner.
- O 73 - La manière dont je sens les choses est importante pour moi.
- A104 - J'essaie en général d'être attentionné(e) et prévenant(e).
- A129 - Je détesterais qu'on me prenne pour un hypocrite.
- C 15 - J'essaie d'accomplir consciencieusement toutes les tâches qui me sont confiées.
- C135 - Quand je prends un engagement, on peut toujours compter sur moi pour aller jusqu'au bout.

## Présentation Négative

- N146 - Il est souvent difficile pour moi de prendre une décision.
- N196 - Si j'ai dit ou fait quelque chose de mal à quelqu'un, je peux à peine supporter de le regarder en face à nouveau.
- E162 - Je préfère suivre mon propre chemin plutôt que diriger les autres.
- E 37 - J'aime avoir beaucoup de gens autour de moi (I).
- E 42 - Je ne m'affirme pas toujours autant que je devrais.
- O113 - Je perds quelquefois tout intérêt quand les gens parlent de sujets très abstraits et théoriques.
- O153 - Si je sens que mon esprit commence à dériver vers des rêveries, j'ai l'habitude de m'occuper et de me mettre à me concentrer sur un travail ou une activité (I).
- O 93 - Je n'aime pas perdre mon temps à rêvasser (I).
- A139 - Quand on m'a insulté(e), j'essaie simplement de pardonner et d'oublier (I).
- C 30 - Au fil des années, j'ai fait un certain nombre de choses stupides.

## Comparaison aux données américaines et changement entre occasions

	N	Présentation négative	Présentation positive
Schinka <i>et al.</i> (1997)	200	8,93 (4,18)	20,72 (4,01)
ENAC	994	8,96 (3,31)	<b>23,10 (4,50)</b>
ENAC - O1	117	9,14 (2,74)	<b>23,02 (4,54)</b>
ENAC - O2	117	9,33 (2,95)	<b>23,58 (4,09)</b>

**Présentation Négative** : Pas de différence.

**Présentation Positive<sup>a</sup>** : La taille de l'effet mesurée par le  $d'$  de Cohen pour échantillons indépendants est de l'ordre de 0,50<sup>b</sup>.  
Pas de différence entre les deux occasions.

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à .05: [13, 31].

<sup>b</sup> Environ 74% des candidats ont un score supérieur à la moyenne de l'échantillon de référence.

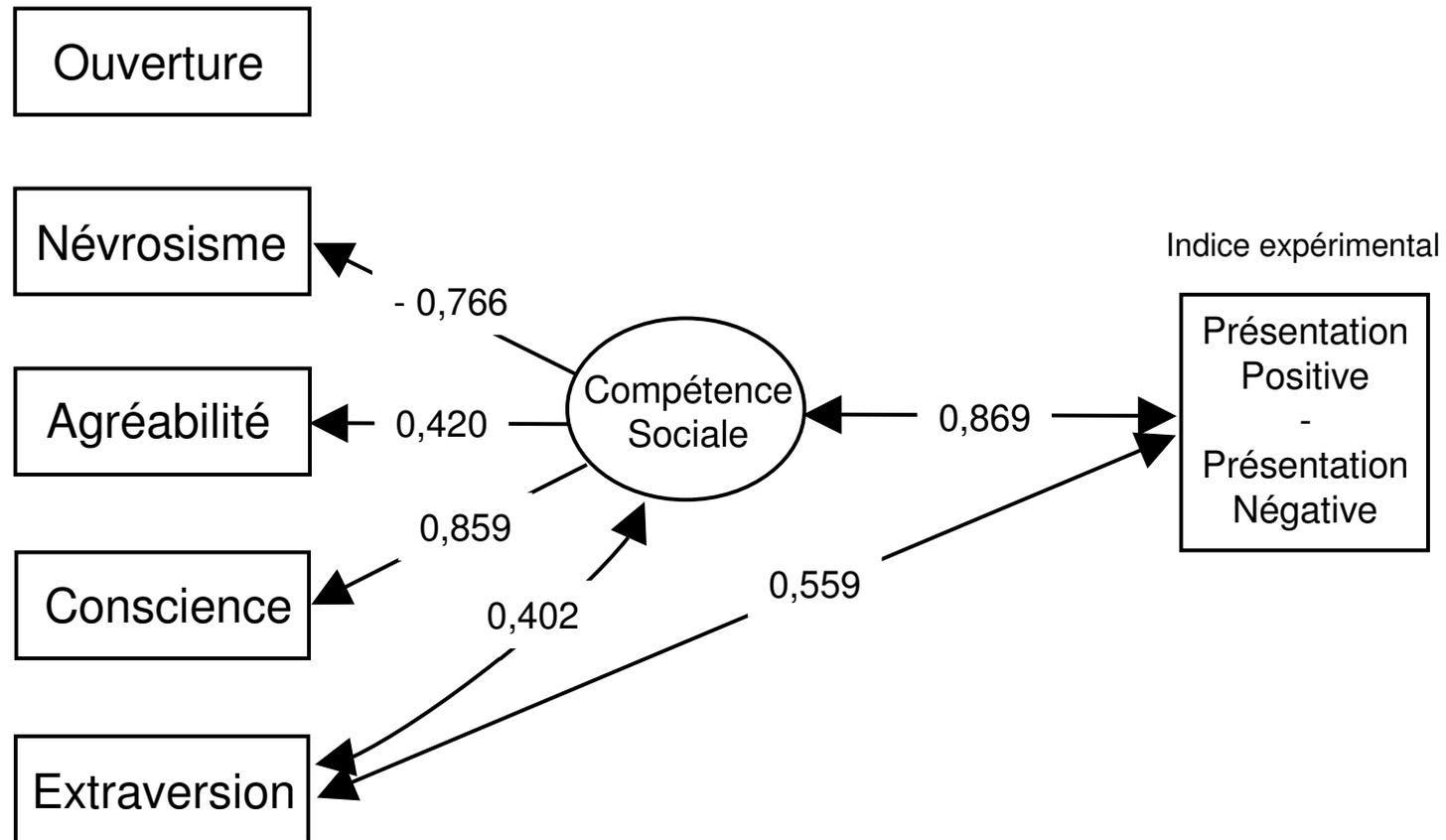
## 4) Quelle relation entre les indices de validité et les scores aux échelles du NEO PI-R ?

(N=994)	N	E	O	A	C	Prés. Nég.	Prés. Pos.
N	1,000						
E	-0,281	1,000					
O	0,256	0,300	1,000				
A	-0,302	0,192	0,051	1,000			
C	-0,611	0,360	-0,135	0,333	1,000		
Prés. Nég.	0,359	-0,546	-0,270	-0,389	-0,524	1,000	
Prés. Pos.	-0,655	0,423	-0,209	0,209	0,577	-0,246	1,000



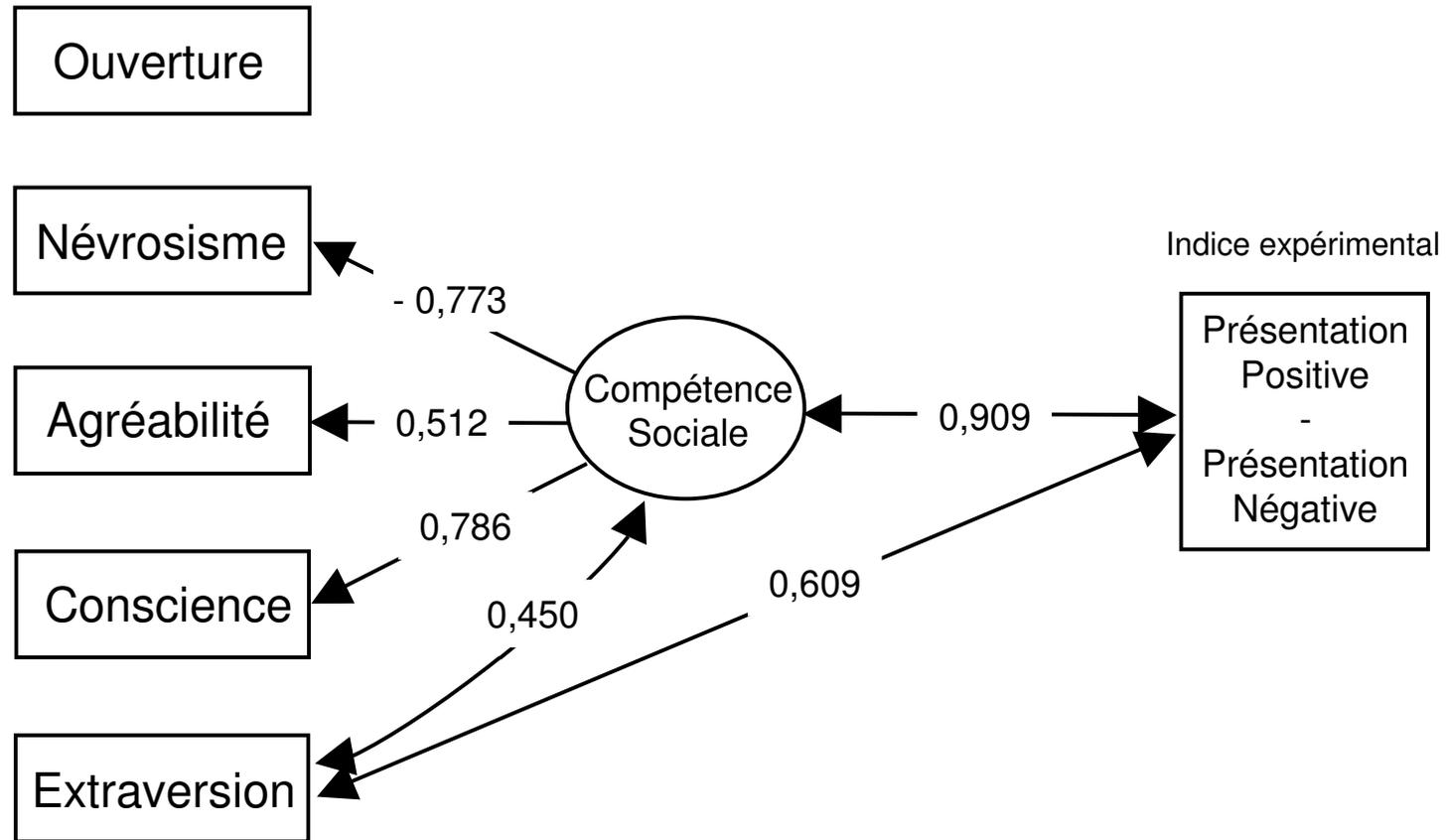
Les corrélations observées sont très proches de celles observées par Reid-Seiser et Fritzsche (2001).

## Occasion 1



Indices d'ajustement du modèle -  $\chi^2(4) = 3,73$  ;  $p = 0,44$  ; RMSEA = 0,01 ; probabilité RMSEA  $\leq 0,05$  : 0,584 (N=117)

## Occasion 2



Indices d'ajustement du modèle -  $\chi^2(4) = 7,17$  ;  $p = 0,13$  ; RMSEA= 0,08 ; probabilité RMSEA  $\leq 0,05$  : 0,236 (N=117)

## Sur cet échantillon de candidats à l'ENAC :

- Les différences individuelles mesurées par les échelles de validité ont une part importante de variance en commun avec celles mesurées par les dimensions N, E, A et C (émergence d'une structure factorielle de dimensionnalité moindre) ;
- L'indice PP-PN est significativement moins stable temporellement que les dimensions N ( $z=2,665$ ; Steiger, 1980), E ( $z=3,426$ ) et C ( $z=4,766$ ) mais ne l'est pas moins que O ( $z=1,279$ ) ou A ( $z=1,789$ ).

## Sur cet échantillon de candidats à l'ENAC

La forme de distorsion positive mesurée par les échelles de validité (Schinka *et al.*, 1997) n'est conceptuellement pas claire (Costa et McCrae, 1997; Marshall *et al.*, 2005).

- Si *Distorsion Positive = substance* ou si *Distorsion Positive = substance + style* (Morey *et al.*, 2002) : PP-PN présente peu d'utilité.
- Si *Distorsion Positive = style* : PP-PN est utile pour signaler des approches invalides mais à partir de quel seuil est-il possible de considérer que la distorsion positive biaise la mesure des dimensions du NEO PI-R (Rolland, Parker et Stumpf, 1998)?

## Conclusion

Dans ce contexte de sélection :

- Forte Distorsion Positive présentant un certain degré de stabilité temporelle des réponses au NEO PI-R.
- Les résultats au NEO PI-R doivent être interprétés avec précaution lorsque les scores à l'échelle de Présentation Positive (PP ou PP-PN) sont « anormalement » élevés mais l'ajustement des scores au NEO PI-R ne paraît pas souhaitable.
- Plus prospectivement, si la distorsion positive en contexte de sélection suggère l'implication d'une certaine forme de compétence sociale, à quel(s) cadre(s) explicatif(s) et à quel(s) modèle(s) formel(s) faire appel qui puissent rendre compte de la stabilité aussi bien que de la variabilité de l'expression individuelle en réponse aux items des inventaires de personnalité ?