

# HEXAPRO

Test de personnalité basé sur un modèle à six dimensions

Validation psychométrique préliminaire

# Sommaire

Sommaire.....	2
Données.....	3
Validité interne.....	3
Fidélité.....	4
Sensibilité.....	7
Principes de non discrimination.....	8

# Données

Les analyses ont été réalisées sur un échantillon de 218 participants dont les passations ont été administrées entre novembre 2018 et juin 2019.

## Validité interne

### Nombre de facteurs

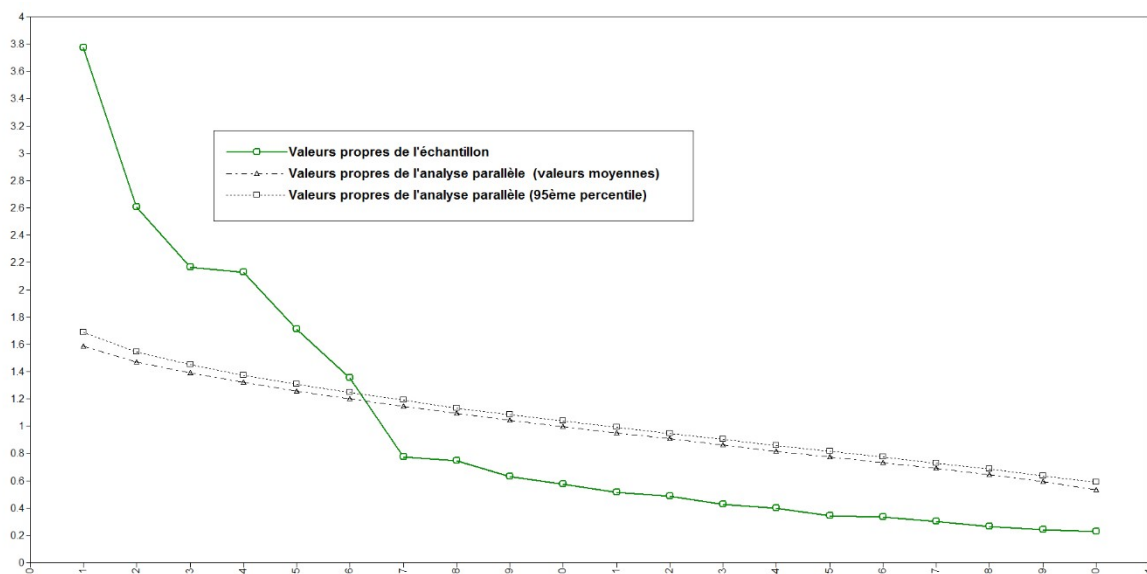
Plusieurs éléments viennent appuyer la pertinence d'une structure à six facteurs. Nous avons tout d'abord comparé la probabilité de plusieurs variantes allant d'un à huit facteurs à l'aide du Facteur de Bayes (tableau 1). Les résultats indiquent sans équivoque une préférence pour un modèle à six facteurs. La comparaison directe entre les variantes à cinq et six facteurs abouti à un logarithme du Facteur de Bayes de 19.3887 en faveur du modèle à six facteurs.

Tableau 1. Probabilité a posteriori des modèles entre 1 et 8 facteurs.

Nombre de facteurs	Probabilité a posteriori
1	0.0000
2	0.0000
3	0.0000
4	0.0000
5	0.0000
6	1.0000
7	0.0000
8	0.0000

L'examen du diagramme des valeurs propres ainsi que de l'analyse parallèle réalisée avec 500 tirages aléatoires (Figure 1) suggèrent également une nette préférence pour une solution à six facteurs.

Figure 1. Diagramme des valeurs propres d'HEXAPRO.



## Structure factorielle

Nous avons examiné la structure factorielle d'HEXAPRO à l'aide d'une analyse factorielle confirmatoire bayésienne (Bayesian Structural Equation Modeling – BSEM). Cette approche présente l'avantage de pouvoir spécifier, comme dans l'approche confirmatoire classique, quelles saturations sont attendues. Elle permet de surcroît de mettre à jour d'éventuelles saturations croisées comme dans l'approche exploratoire (Tableau 2).

Les saturations entre les facettes et leurs facteurs respectifs ont été librement estimées (*priors* non informatifs) tandis que les autres saturations croisées l'ont été en supposant des saturations approximativement égales à zéro (*prior* informatif normal avec une moyenne de zéro et une variance de 0.05 spécifiant des valeurs ne dépassant pas  $\pm 0.44$  dans 95% des cas).

Les résultats indiquent un très bon ajustement aux données ainsi qu'une très bonne concordance entre la structure *a priori* d'HEXAPRO et les données empiriques. Quatre saturations croisées de magnitude modérée sont également mises en évidence. On constate enfin que les six facteurs sont très peu corrélés et constituent des dimensions quasi indépendantes.

## Fidélité

### Estimation de la fidélité par modélisation

La fidélité des 6 dimensions a été estimée à l'aide du coefficient Omega de McDonald. Ce dernier est basé sur l'ensemble des saturations obtenues par des modèles d'analyse factorielle confirmatoire. Compte tenu de la structure hiérarchique en 20 facettes et 6 dimensions, les valeurs obtenues peuvent être considérées comme bonnes. Les coefficients sont renseignés dans le tableau 3.

Tableau 2. Validité interne : matrice de saturation

Saturations (valeurs médianes)	H		E		X		A		C		O	
	IC 95%		IC 95%		IC 95%		IC 95%		IC 95%		IC 95%	
H1	<b>0.680</b>		-0.081		0.249		-0.200		0.173		0.011	
	<b>0.226</b>	<b>0.983</b>	-0.422	0.255	-0.084	0.561	-0.526	0.120	-0.197	0.504	-0.345	0.369
H2	<b>0.590</b>		-0.120		0.193		0.186		0.314		-0.075	
	<b>0.142</b>	<b>0.869</b>	-0.410	0.190	-0.113	0.486	-0.141	0.497	-0.024	0.614	-0.380	0.212
H3	<b>0.571</b>		0.132		<b>-0.380</b>		0.055		-0.226		-0.066	
	<b>0.039</b>	<b>0.872</b>	-0.205	0.447	<b>-0.669</b>	<b>-0.033</b>	-0.280	0.362	-0.517	0.086	-0.369	0.258
H4	<b>0.734</b>		0.132		-0.179		-0.004		-0.168		0.108	
	<b>0.312</b>	<b>0.998</b>	-0.205	0.491	-0.473	0.183	-0.324	0.347	-0.483	0.141	-0.234	0.449
E1	0.084		<b>0.640</b>		-0.205		-0.187		<b>0.355</b>		-0.062	
	-0.257	0.380	<b>0.319</b>	<b>0.953</b>	-0.481	0.129	-0.487	0.142	<b>0.057</b>	<b>0.617</b>	-0.352	0.292
E2	-0.068		<b>0.751</b>		0.087		0.147		-0.044		-0.135	
	-0.392	0.294	<b>0.474</b>	<b>0.970</b>	-0.246	0.380	-0.202	0.481	-0.369	0.272	-0.444	0.216
E3	0.072		<b>0.776</b>		0.185		0.033		-0.090		0.110	
	-0.264	0.402	<b>0.497</b>	<b>0.983</b>	-0.089	0.486	-0.286	0.327	-0.381	0.223	-0.205	0.409
X1	0.017		0.105		<b>0.802</b>		<b>0.323</b>		-0.012		-0.023	
	-0.306	0.359	-0.221	0.417	<b>0.559</b>	<b>1.048</b>	<b>0.020</b>	<b>0.611</b>	-0.306	0.294	-0.310	0.282
X2	-0.081		-0.101		<b>0.713</b>		-0.249		-0.044		0.103	
	-0.342	0.245	-0.364	0.170	<b>0.471</b>	<b>0.901</b>	-0.504	0.018	-0.320	0.198	-0.167	0.349
X3	-0.021		0.140		<b>0.763</b>		-0.023		0.008		0.090	
	-0.304	0.302	-0.162	0.427	<b>0.493</b>	<b>0.976</b>	-0.318	0.258	-0.292	0.300	-0.241	0.423
A1	0.000		0.191		0.054		<b>0.817</b>		-0.077		-0.045	
	-0.285	0.282	-0.110	0.457	-0.237	0.350	<b>0.603</b>	<b>1.027</b>	-0.373	0.230	-0.333	0.256
A2	0.132		0.135		0.098		<b>0.768</b>		0.035		0.015	
	-0.175	0.431	-0.183	0.405	-0.217	0.399	<b>0.527</b>	<b>1.003</b>	-0.250	0.356	-0.273	0.333
A3	-0.046		-0.310		-0.116		<b>0.758</b>		0.107		0.088	
	-0.366	0.269	-0.584	0.002	-0.388	0.186	<b>0.488</b>	<b>1.003</b>	-0.248	0.397	-0.202	0.391
C1	-0.089		0.021		0.053		-0.093		<b>0.742</b>		-0.219	
	-0.375	0.218	-0.292	0.329	-0.247	0.347	-0.387	0.211	<b>0.430</b>	<b>0.980</b>	-0.530	0.180
C2	-0.055		0.220		-0.064		-0.086		<b>0.692</b>		0.204	
	-0.354	0.274	-0.125	0.536	-0.373	0.247	-0.437	0.251	<b>0.383</b>	<b>1.039</b>	-0.162	0.526
C3	-0.010		-0.089		-0.201		<b>0.357</b>		<b>0.551</b>		0.069	
	-0.319	0.302	-0.391	0.228	-0.487	0.111	<b>0.055</b>	<b>0.610</b>	<b>0.216</b>	<b>0.812</b>	-0.250	0.396
C4	0.181		-0.014		0.112		-0.038		<b>0.724</b>		-0.009	
	-0.131	0.487	-0.317	0.317	-0.168	0.412	-0.320	0.264	<b>0.417</b>	<b>0.966</b>	-0.309	0.308
O1	0.114		-0.061		0.154		-0.085		-0.071		<b>0.757</b>	
	-0.174	0.431	-0.382	0.250	-0.180	0.461	-0.355	0.229	-0.425	0.264	<b>0.315</b>	<b>0.980</b>
O2	0.019		-0.057		0.195		0.032		-0.123		<b>0.728</b>	
	-0.339	0.341	-0.356	0.225	-0.153	0.484	-0.238	0.350	-0.449	0.197	<b>0.298</b>	<b>0.993</b>
O3	-0.031		0.070		-0.197		0.127		0.242		<b>0.674</b>	
	-0.363	0.346	-0.261	0.486	-0.536	0.158	-0.220	0.472	-0.171	0.626	<b>0.109</b>	<b>1.067</b>
Corrélations entre facteurs												
	H		E		X		A		C		O	
H	-											
E	0.053		-									
X	-0.465	0.481										
A	-0.098		-0.066		-							
C	-0.509	0.328	-0.460	0.371								
O	0.210		0.105		-0.189		-					
H	-0.252	0.601	-0.363	0.532	-0.563	0.220						
E	0.167		-0.002		-0.001		0.160		-			
X	-0.253	0.554	-0.428	0.433	-0.468	0.380	-0.256	0.566				
A	-0.015		-0.159		0.147		-0.087		-0.168			
C	-0.445	0.410	-0.597	0.410	-0.262	0.568	-0.529	0.351	-0.594	0.321		

Note : Les saturations en gris ont été librement estimées. Les autres saturations ont été estimées à partir de zéros approximatifs (variance = 0.05) ; La matrice de variance/covariance des termes résiduels a été estimée à partir de zéros approximatifs (loi Wishart inverse à 1/0 & 40 degrés de liberté) ; \* = saturations significatives ; IC = intervalle de crédibilité ; Prior Posterior Predictive P-Value (PPPP) = .921 ; Posterior Predictive P-Value (PPP) = .470.

Tableau 3. Estimation de la fidélité par modélisation

Fidélité	$\omega$
<b>Dimensions</b>	
H	0.581
E	0.639
X	0.813
A	0.760
C	0.712
O	0.679
<b>Facettes</b>	
H1	0.714
H2	0.702
H3	0.743
H4	0.762
E1	0.682
E2	0.667
E3	0.837
X1	0.772
X2	0.724
X3	0.720
A1	0.581
A2	0.704
A3	0.860
C1	0.825
C2	0.737
C3	0.718
C4	0.751
O1	0.774
O2	0.709
O3	0.584

# Sensibilité

Dans le but d'acquérir un aperçu de la sensibilité du test, nous avons examiné la distribution des données dans les dimensions (figure 2) et les facettes (figure 3) :

Figure 2 : Histogrammes – distribution dans les dimensions

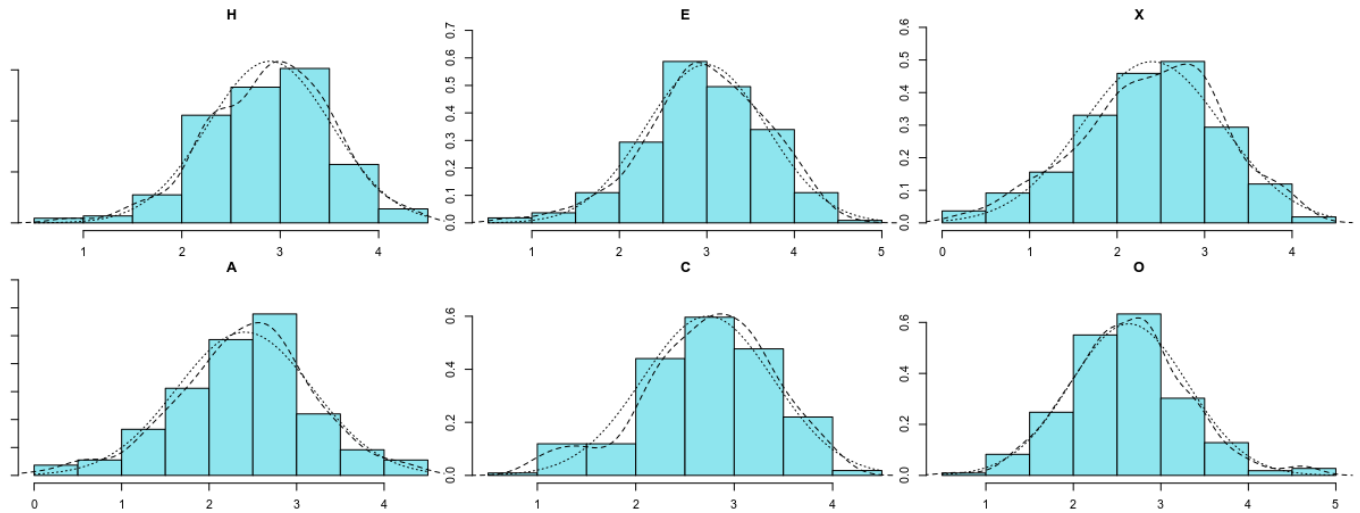
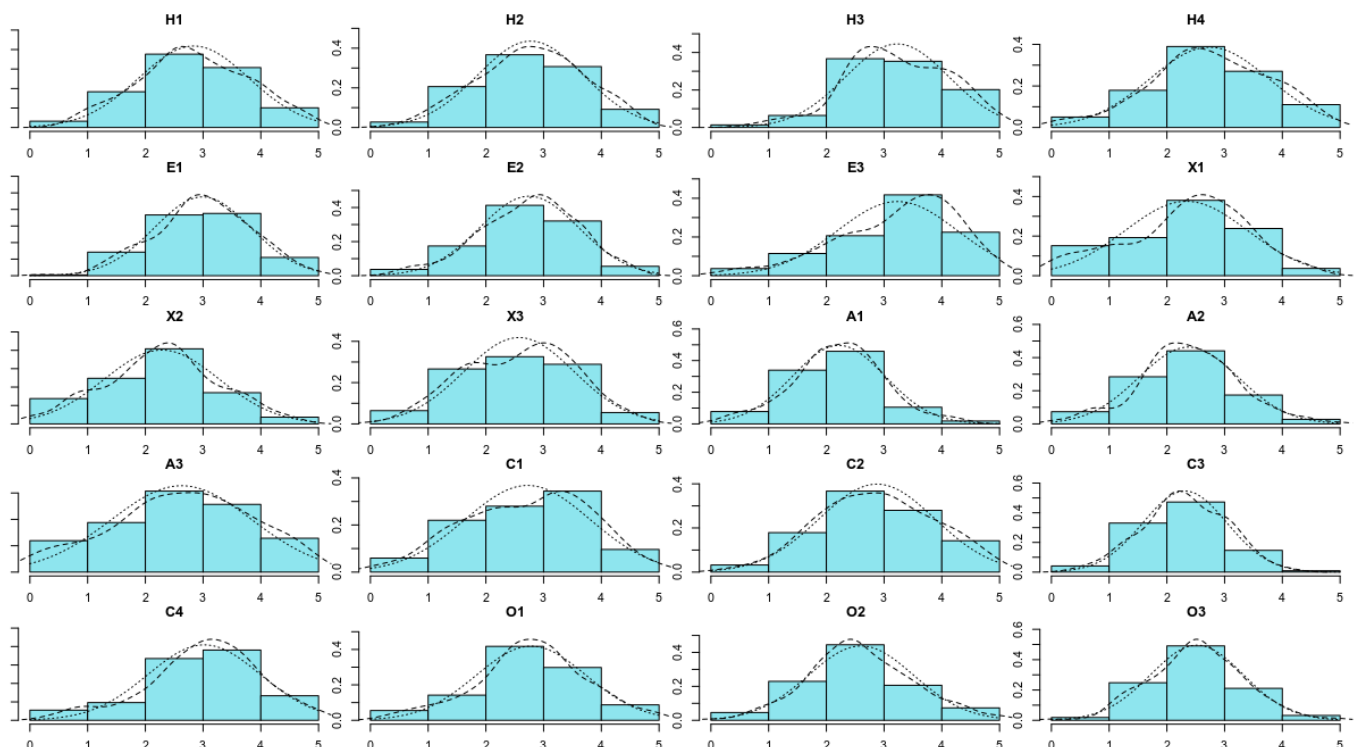


Figure 3 : Histogrammes – distribution dans les facettes



Un examen visuel de la forme de la distribution de chaque dimension ou facette suggère une sensibilité satisfaisante avec une absence d'effet plafond ou plancher.

## Principes de non discrimination

Ni la passation d'HEXAPRO, ni le rapport sont de nature à établir une discrimination basée sur le sexe ou l'origine ethnique. Les items sont rédigés selon les principes de l'écriture inclusive et ne sont pas de nature à favoriser ou discriminer une ethnie, une nationalité, ou un genre.