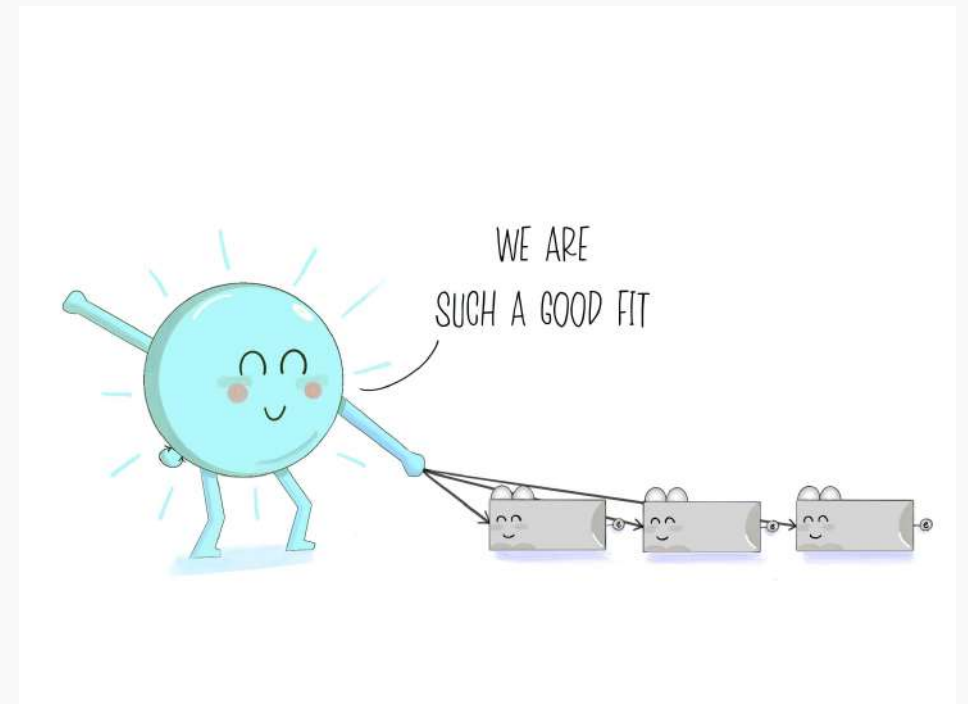


Analyse en réseau des facettes de l'inventaire de personnalité 3ème édition, NEO-PI-3

Paul Costa, Robert McCrae (version francophone : 2016)

Mathilde Bastien

Supervision : Thierry Lecerf et Christian Chicherio



Source : <https://osf.io/wghse/>

Communication orale, Juin 2023

Nos recherches

Evaluation neuropsychologique : de la théorie à la pratique clinique

Validité de l'interprétation des scores d'un bilan neuropsychologique

TITLE:

Brain connectivity and metacognition in persons with subjective cognitive decline (COSCODE): correlation with clinical features and *in vivo* neuropathology

Main applicant :

Giovanni B. Frisoni, Full Professor. Consultations Mémoire, Service de Gériatrie, Department of General Internal Medicine Rehabilitation and Geriatrics, HUG; and LANVIE – Laboratory of the Neuroimaging of Aging, University of Geneva, Geneva, Switzerland.

Duration : 4 years.

- Etudier les **propriétés psychométriques** des scores d'une batterie de tests utilisés au Centre de la mémoire des Hôpitaux Universitaires de Genève
→ Actuellement, peu de données à disposition
- Validité de la structure interne → renforcer l'interprétation des scores de la batterie

Nos recherches

Recrutement

Groupe contrôle, n= 100

Groupes cliniques :

Trouble cognitif léger (MCI), n = 100

Déclin cognitif subjectif (SCD), n = 100

Maladie d'Alzheimer (MA), n = 50

Procédure

Bilan neuropsychologique

24 épreuves administrées

Consultation ~ 3h

Procédure standardisée

Analyses

Analyse Factorielle Exploratoire

Analyse Factorielle Confirmatoire

Modèle hiérarchique vs. bi-factor

Analyses en réseau

Analyse d'Invariance de mesure

(autres analyses possibles ...)



- Cognition globale (MMSE, test de l'horloge)
- Attention – Vitesse de traitement (code, d2-R)
- Langage (dénomination, écriture, compréhension)
- Mémoire (RL/RI, figure de Rey, MCH)
- Calcul (calcul mental)
- Fonction exécutives (Trail Making Test, Stroop, Fluences)

- Visuo-constructif (Copie figure de Rey, CERAD)
- Visuo-spatial (VOSP)
- Praxies gestuelles (BREP : imitation et pantomime)
- Anxiété et dépression (HAD)
- **Personnalité (NEO-PI-3)**

Structure du NEO-PI-3

NEO-PI-3 → Structure **hiérarchique** (5 domaines / 30 facettes)

Base empirique → Big-five / FFM



- **Névrosisme**

- Anxiété
- Colère – Hostilité
- Dépression
- Timidité sociale
- Impulsivité
- Vulnérabilité

- **Extraversion**

- Chaleur
- Sociabilité
- Assertivité
- Activité
- Recherche de sensations
- Emotions positives

- **Ouverture à l'expérience**

- Rêveries
- Esthétique
- Sentiments
- Actions
- Idées
- Valeurs

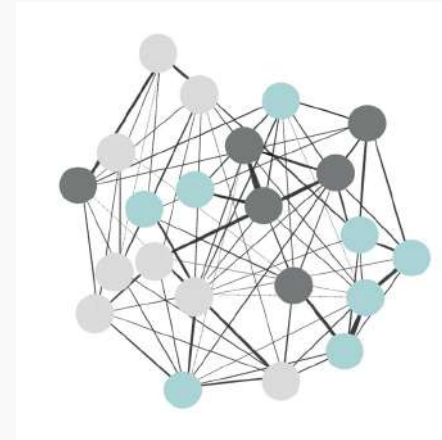
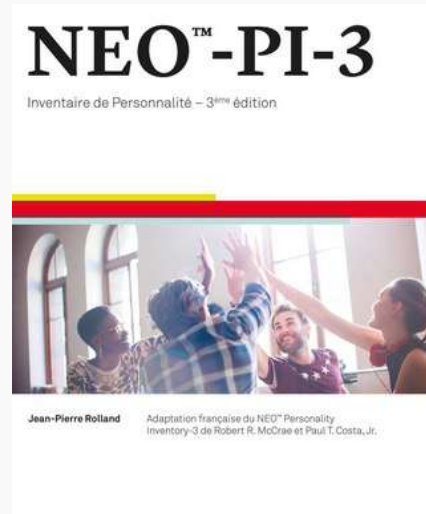
- **Agréabilité**

- Confiance
- Franchise
- Altruisme
- Compliance
- Modestie
- Sensibilité

- **Caractère consciencieux**

- Compétence
- Ordre
- Sens du devoir
- Recherche de réussite
- Autodiscipline
- Délibération

Objectifs



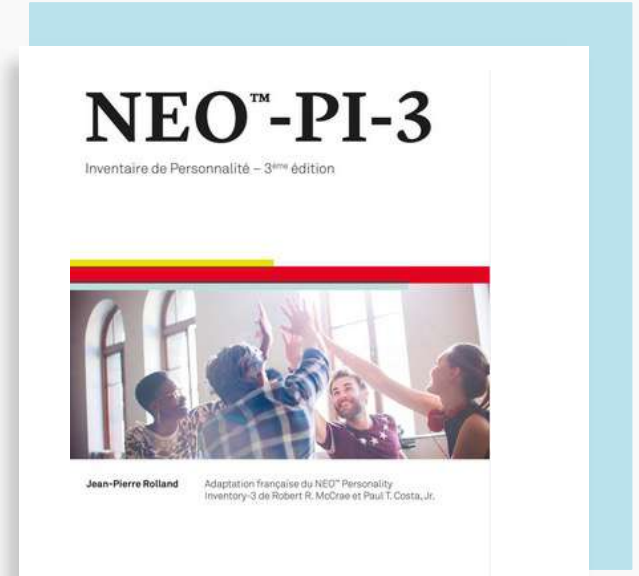
Examiner la structure des 30 facettes du NEO-PI-3 par le biais de l'approche en réseau

(1) Estimer le **nombre de clusters** des 30 facettes

(2) Estimer la **stabilité du réseau** des 30 facettes

Méthode

- Echantillon de standardisation :
 - 1'210 adultes
 - Âgés de 18 à 86 ans ($M = 49,1 \text{ ans} \pm 15,6$)
- Echantillon du Centre de la mémoire
 - 86 adultes en bonne santé habituelle
 - Âgés de 42 à 79 ans ($M = 61,3 \pm 15,7$)
- Matériel :
 - Matrice de corrélations pour l'échantillon de standardisation
 - Notes standards (note T; $M = 50$ et $ET = 10$)
 - 240 items
 - 5 domaines
 - 30 facettes



Méthode

Analyses :

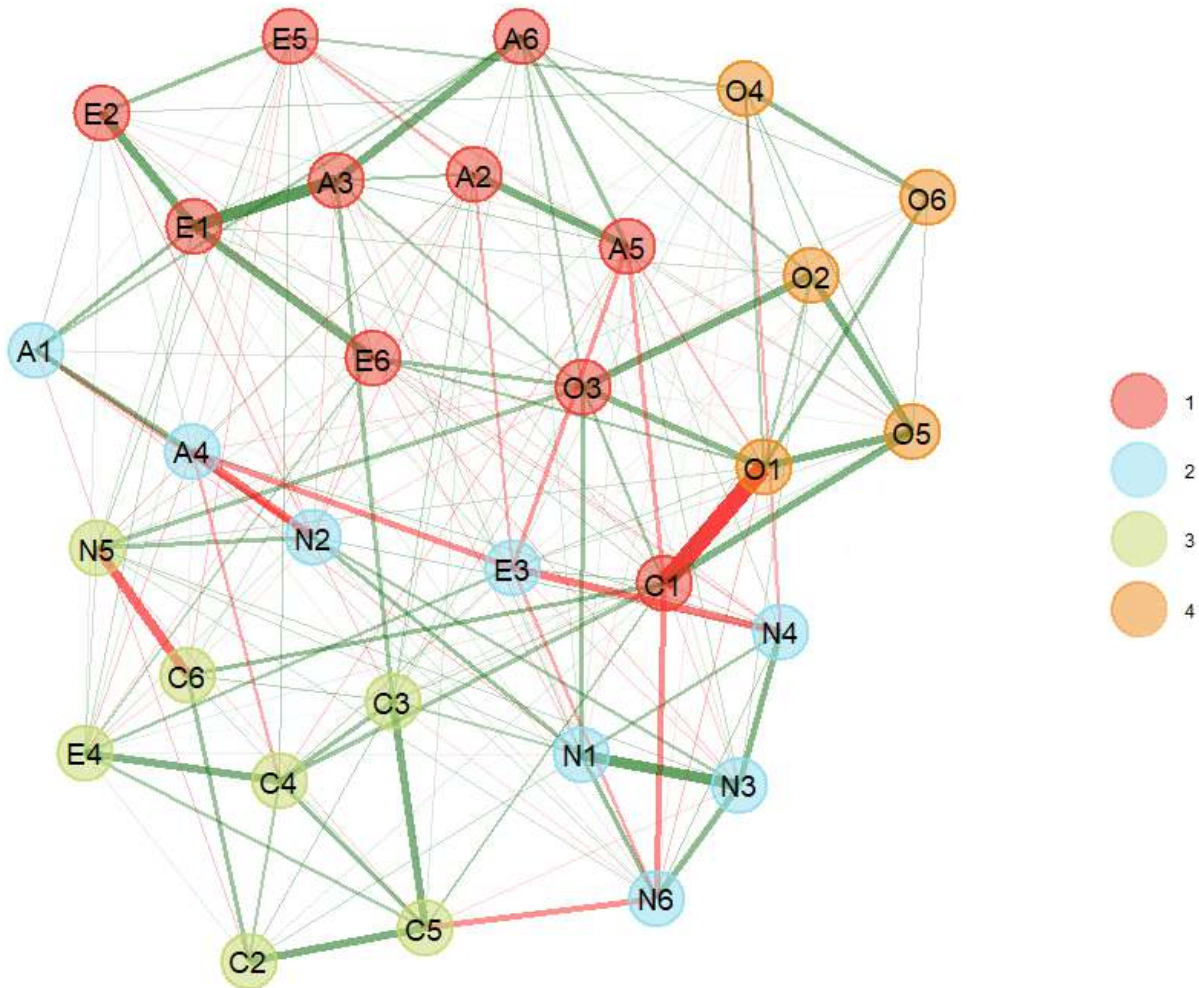
- Exploratory graph analysis (EGA) :
 - Estimer le nombre de clusters sous-jacents aux items/facettes
- BootEGA :
 - Estimer la stabilité
 - Analyse de la consistance de la structure
- AFE :
 - Analyse factorielle exploratoire
- AFE «Omega» :
 - Tester un modèle bi-factor



Packages :
EGAnet
Lavaan
Psych
Qgraph
Psychometrics

Résultats – données de standardisation

Résultats – données standardisation



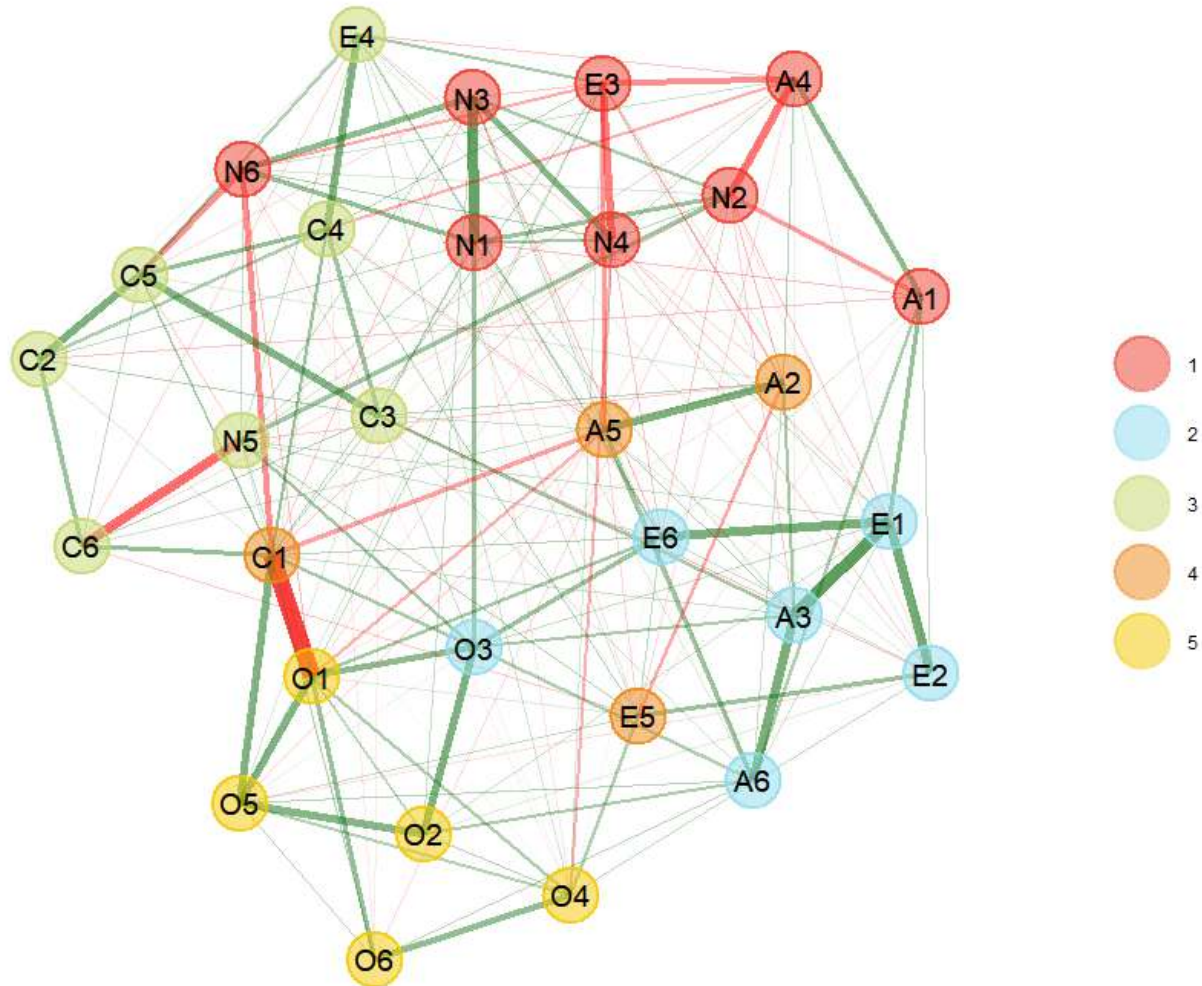
Analyse graphique
exploratoire (EGA) :

→ estimer la dimensionnalité des
données multivariées à l'aide de
réseaux psychométriques

4 clusters / dimensions

N = 1 210

Résultats – données standardisation



Analyse boot EGA :

→ Estimation de la stabilité des dimensions psychologiques via l'analyse de graphe exploratoire bootstrap

5 clusters

N = 1 210

Résultats – données N = 86

- Statistique descriptive des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

n.Boots	median.dim	SE.dim	CI.dim	Lower.CI	Upper.CI	Lower.Quantile	Upper.Quantile
500	4	0,7493	1,4722	2,5277	5,472267	3	6

- Fréquence des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

*la fréquence de chaque solution de dimension

# of Factors	Frequency
3	0,048
4	0,544
5	0,316
6	0,0847
7	0,008

- 4 dimensions ont été trouvées 54,4 % du temps

* ou 272 des 500 répliques bootstrap

⊗ Instable

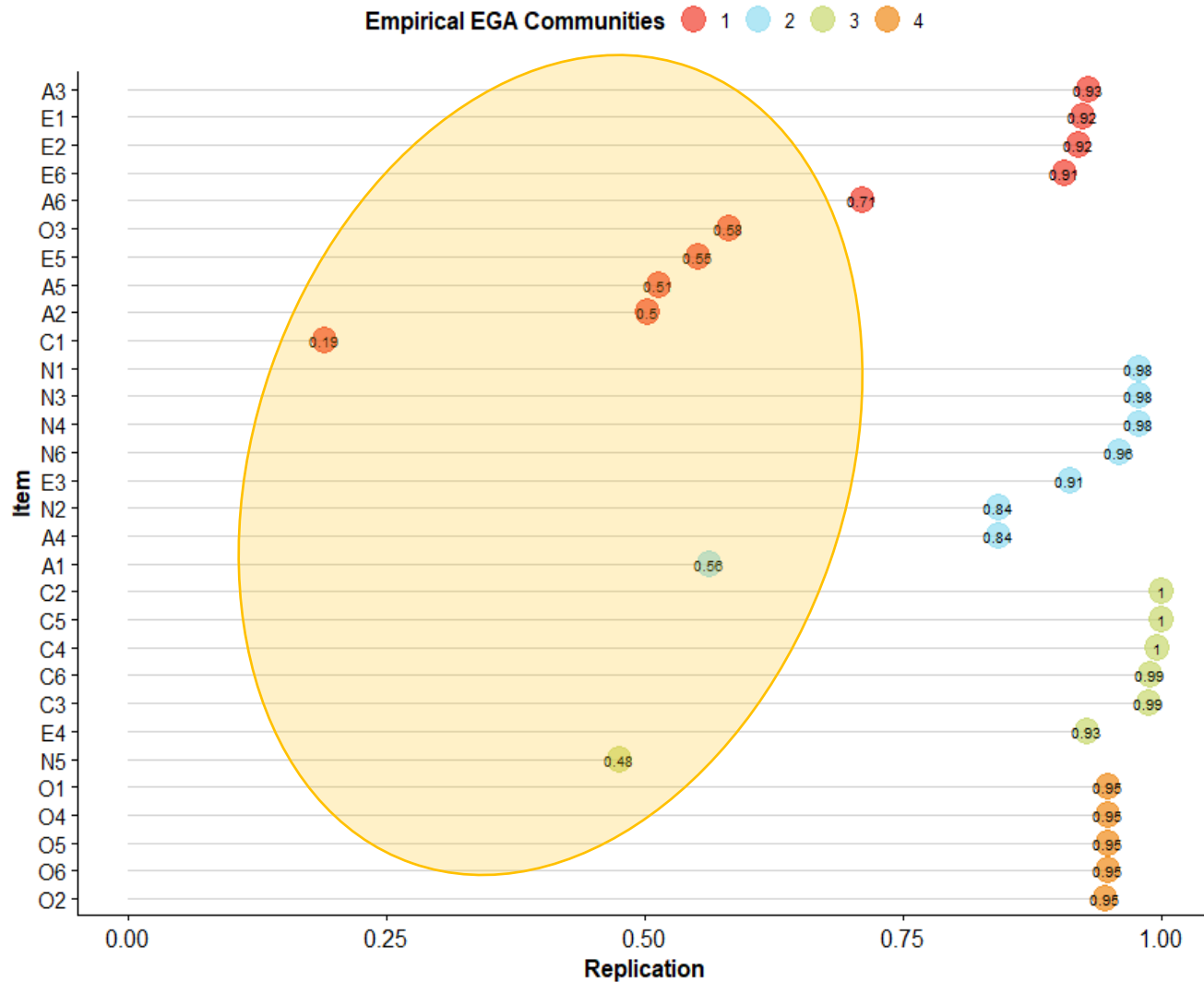
- 5 dimensions ont été trouvées 31,6 % du temps

- Stabilité des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

1	2	3	4
0,116	0,506	0,472	0,942

* la fréquence à laquelle la dimension empirique EGA est exactement répliquée

Résultats – données standardisation



Boot EGA

500 réplifications

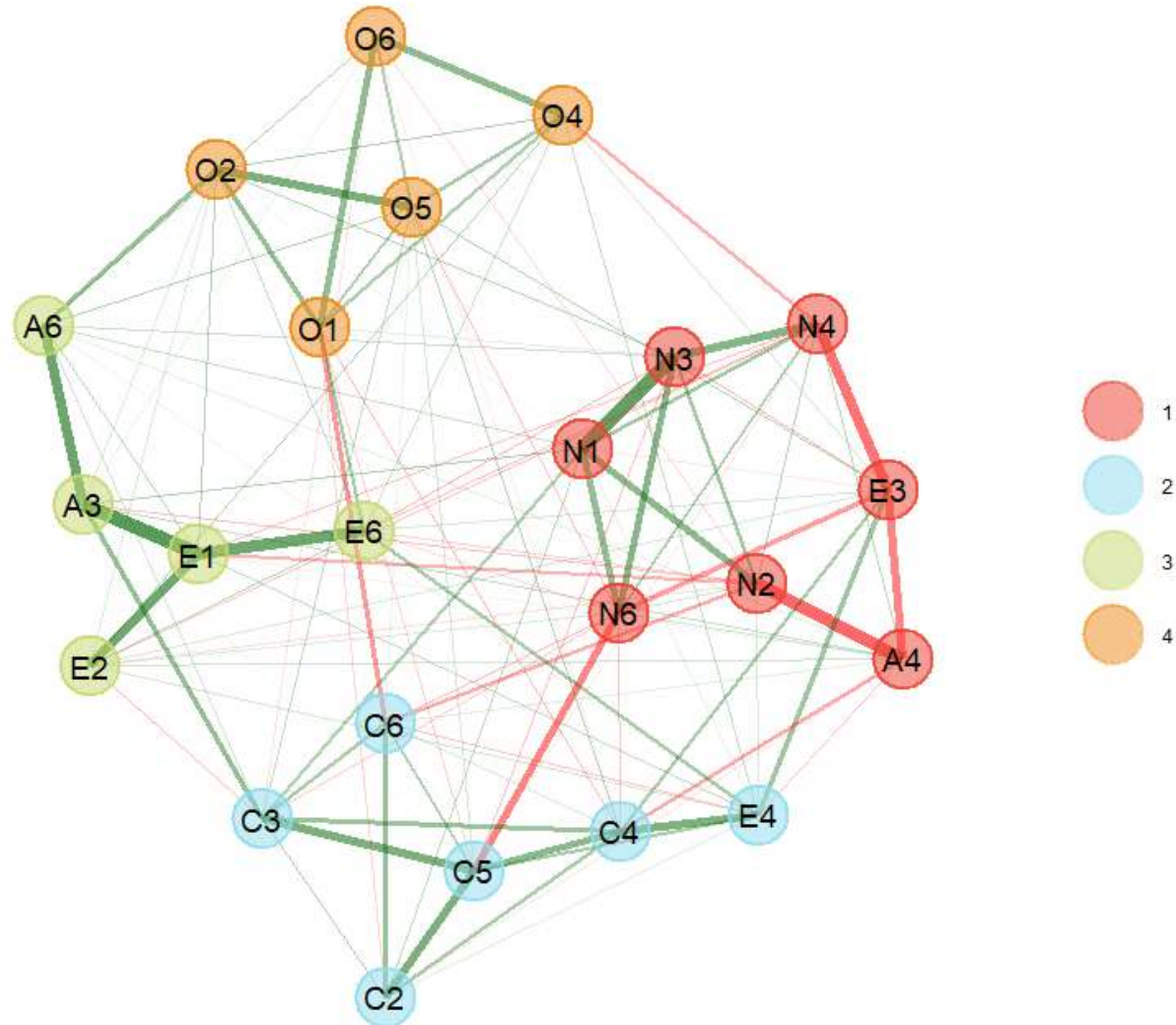
→ EGA et boot EGA sur les facettes dont la consistance de la structure

> 0,70

→ Supprimer les facettes <0,70 (Christensen et Golino, 2021)

→ calculées en prenant le nombre de fois qu'un élément est affecté à chaque dimension et en le divisant par le nombre total d'itérations bootstrap

Résultats – données standardisation

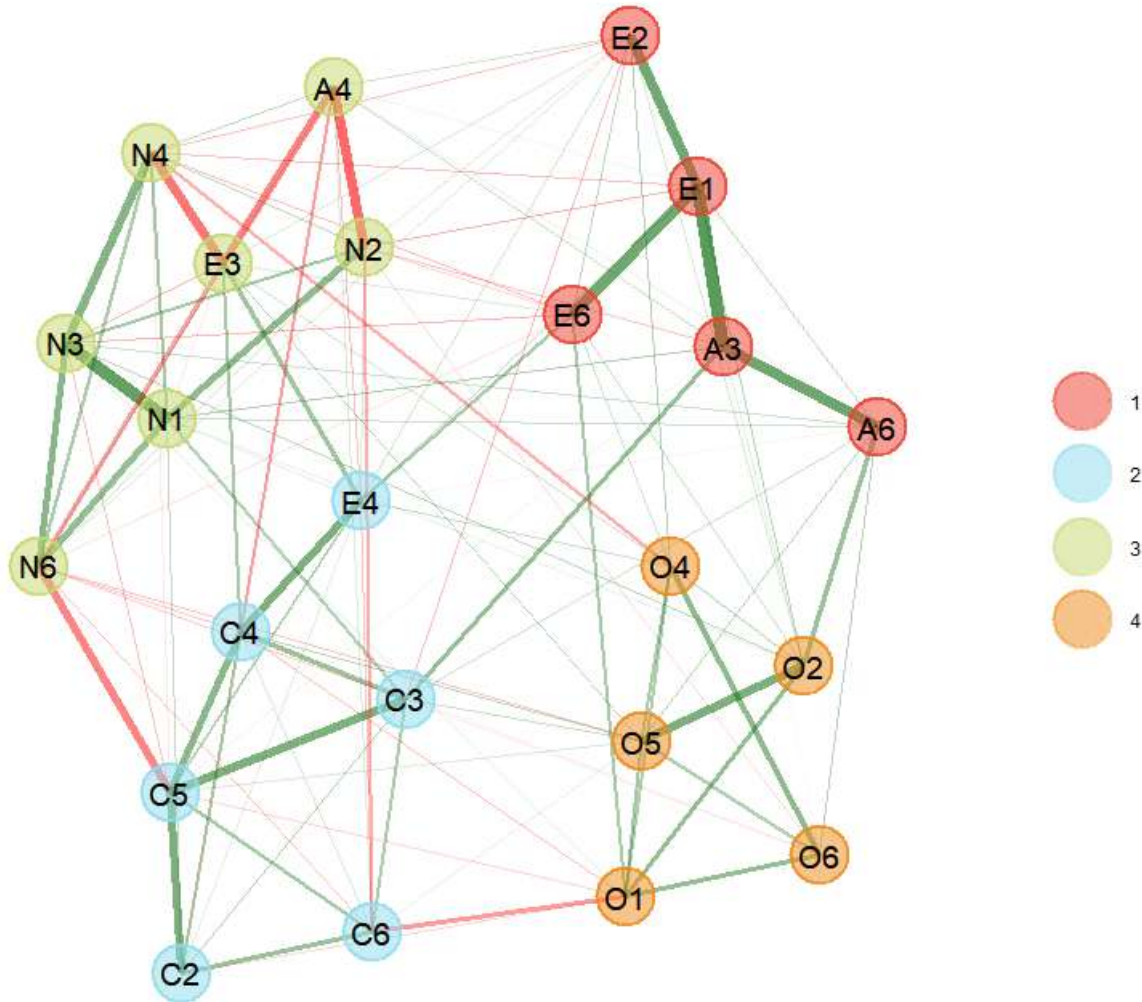


Analyse graphique
exploratoire (EGA) sur
les 23 facettes restantes

4 clusters

N = 1 210

Résultats – données standardisation



Analyse boot EGA sur
les 23 facettes restantes

4 clusters

$N = 1\ 210$

Résultats – données N = 86

- Statistique descriptive des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

n.Boots	median.dim	SE.dim	CI.dim	Lower.CI	Upper.CI	Lower.Quantile	Upper.Quantile
500	4	0,004	0,087	3,912	4,088	4	4

- Fréquence des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

# of Factors	Frequency
3	0,002
4	0,998

- 4 dimensions ont été trouvées 99,8 % du temps

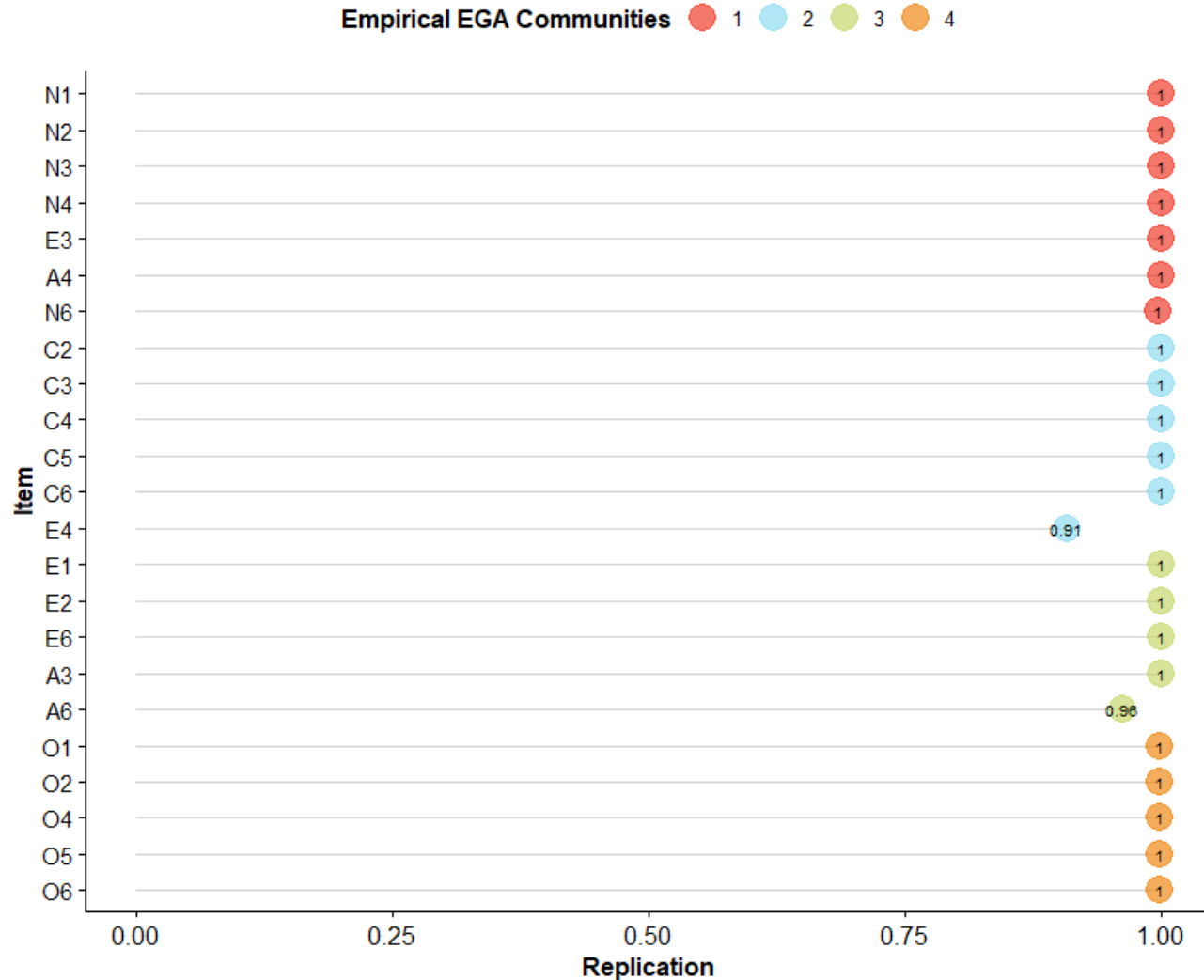


Stable

- Stabilité des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

1	2	3	4
0,996	0,898	0,962	0,998

Résultats – données standardisation

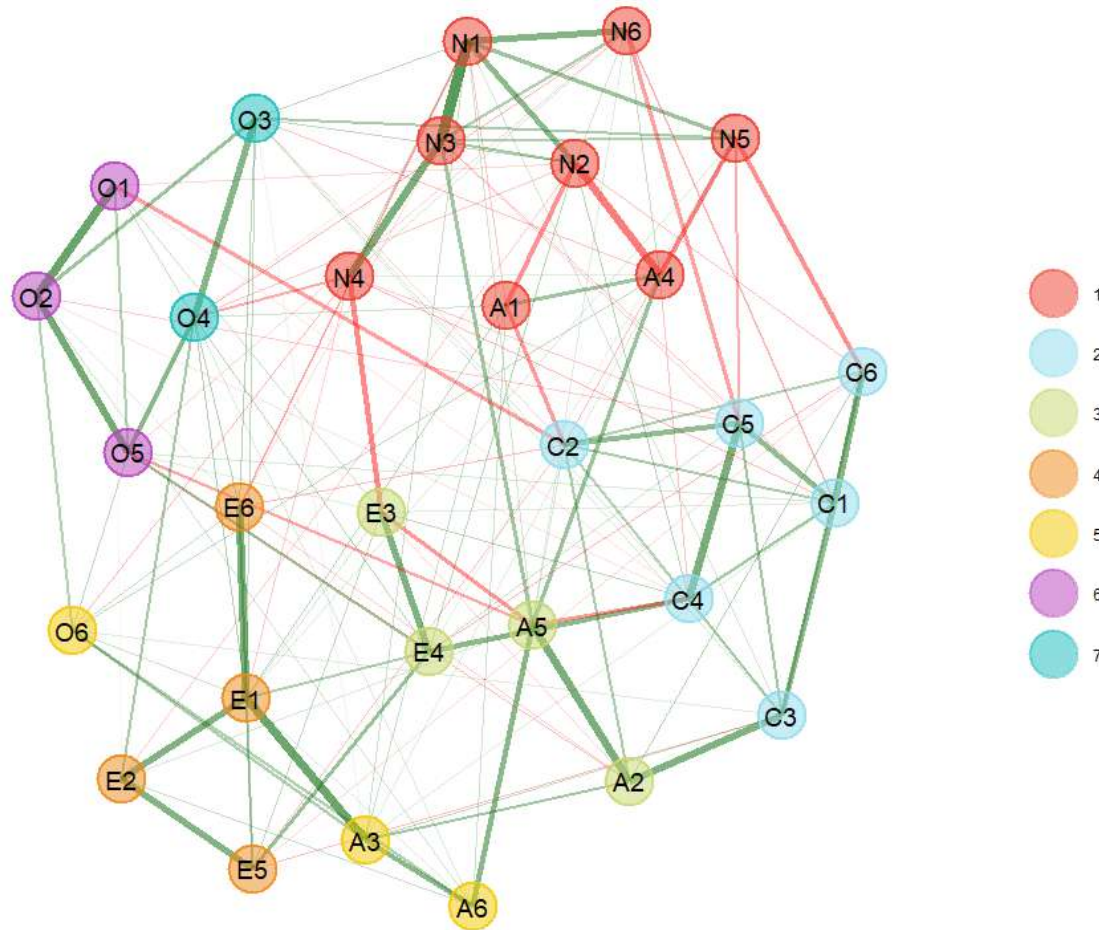


Analyse de la
consistance de la
structure

500 réplifications

Résultats – données de l'étude N = 86

Résultats – données N = 86

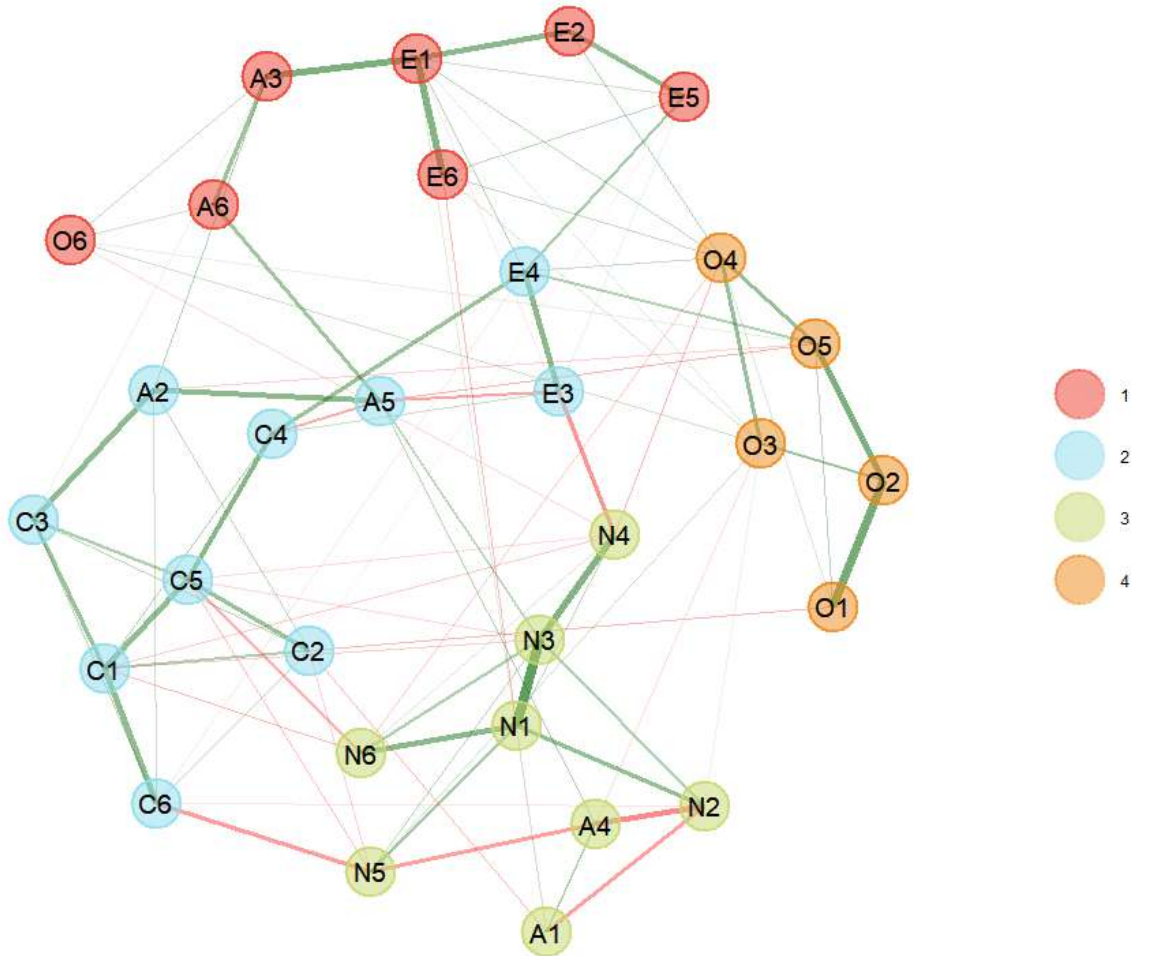


Analyse graphique
exploratoire (EGA)

7 clusters

N = 86

Résultats – données N = 86



Boot EGA
4 clusters

N = 86

Résultats – données N = 86

- Statistique descriptive des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

n.Boots	median.dim	SE.dim	CI.dim	Lower.CI	Upper.CI	Lower.Quantile	Upper.Quantile
500	5	1.181479	2.321286	2.678714	7.321286	3	7

- Fréquence des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

# of Factors	Frequency
2	0.004
3	0.084
4	0.316
5	0.288
6	0.214
7	0.070
8	0.024

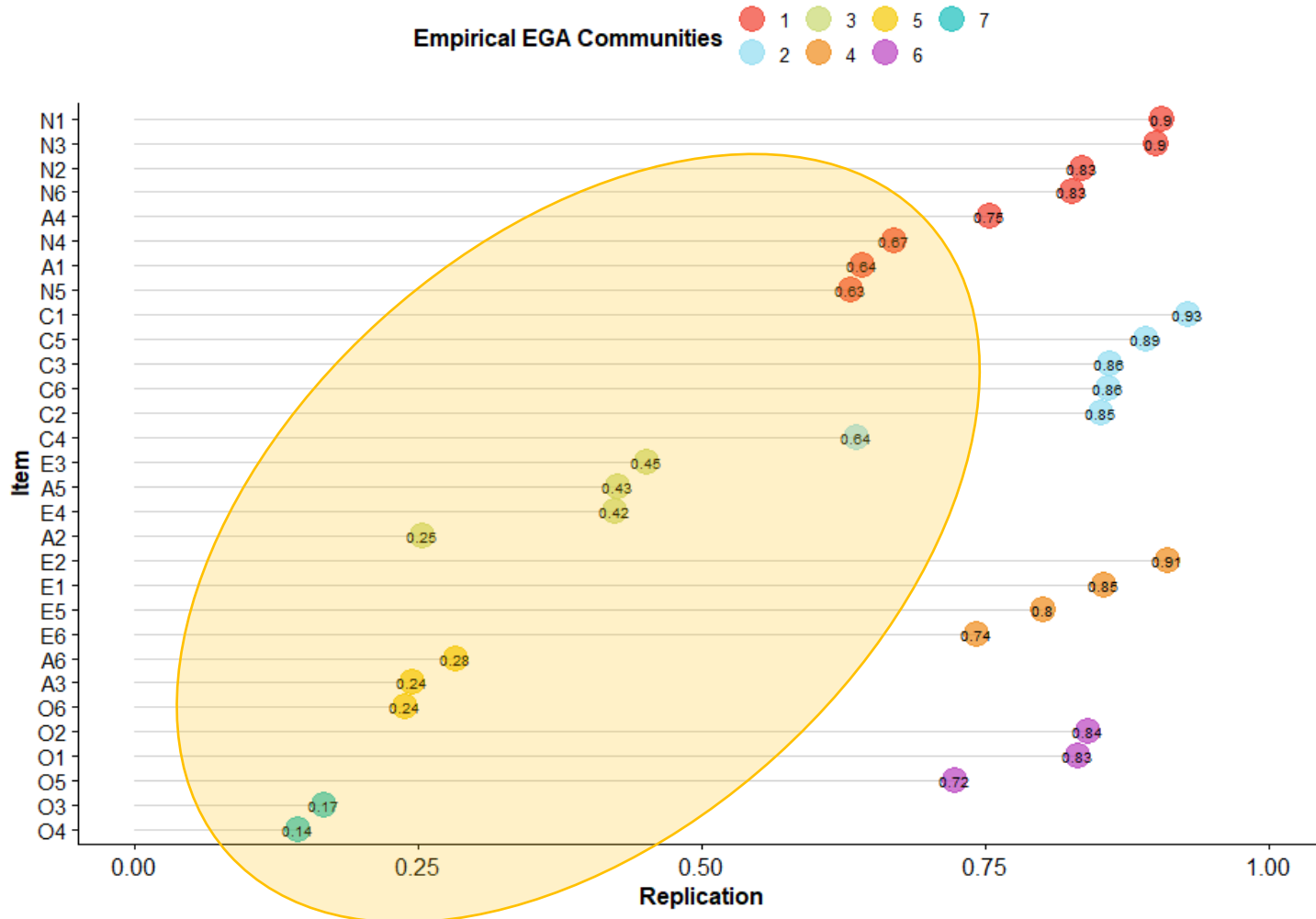
- 4 dimensions ont été trouvées 31,6% du temps
- 5 dimensions ont été trouvées 28,8% du temps

⊗ Instable

- Stabilité des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

1	2	3	4	5	6	7
0.262	0.458	0.148	0.602	0.162	0.708	0.132

Résultats – données N = 86

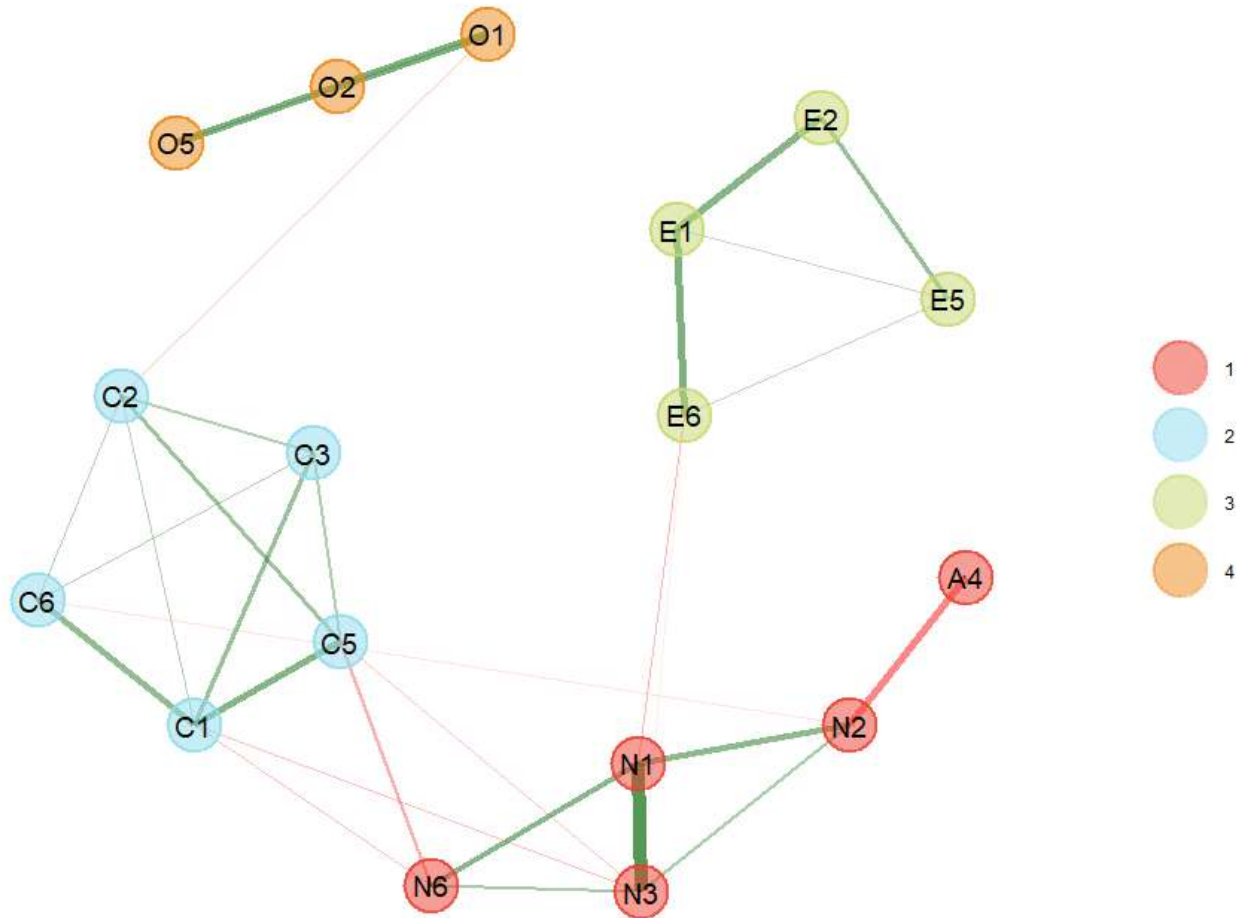


Analyse de la
consistance de la
structure

500 réplifications

- EGA et boot EGA sur les facettes dont la consistance de la structure > 0,70
- Supprimer les facettes < 0,70 (Christensen et Golino, 2021)

Résultats – données N = 86

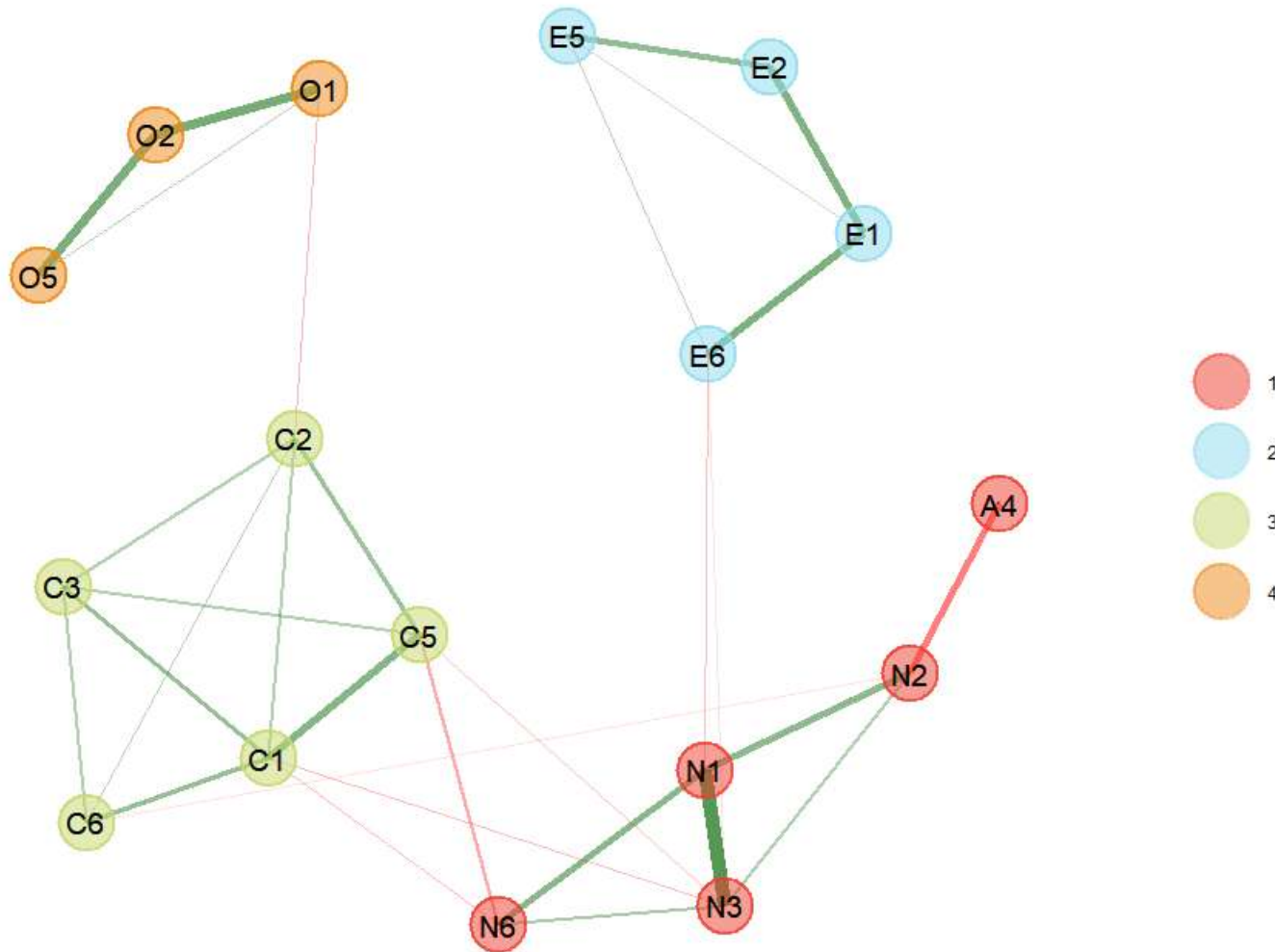


Analyse graphique
exploratoire (EGA) sur
les 17 facettes restantes

4 clusters

N = 86

Résultats – données N = 86



Analyse boot EGA sur
les 17 facettes restantes

4 clusters

N = 86

Résultats – données N = 86

- Statistique descriptive des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

n.Boots	median.dim	SE.dim	CI.dim	Lower.CI	Upper.CI	Lower.Quantile	Upper.Quantile
500	4	0.5117	1.0054	2.994	5.0054	3,475	5

- Fréquence des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

# of Factors	Frequency
3	0,026
4	0,724
5	0,236
6	0,014

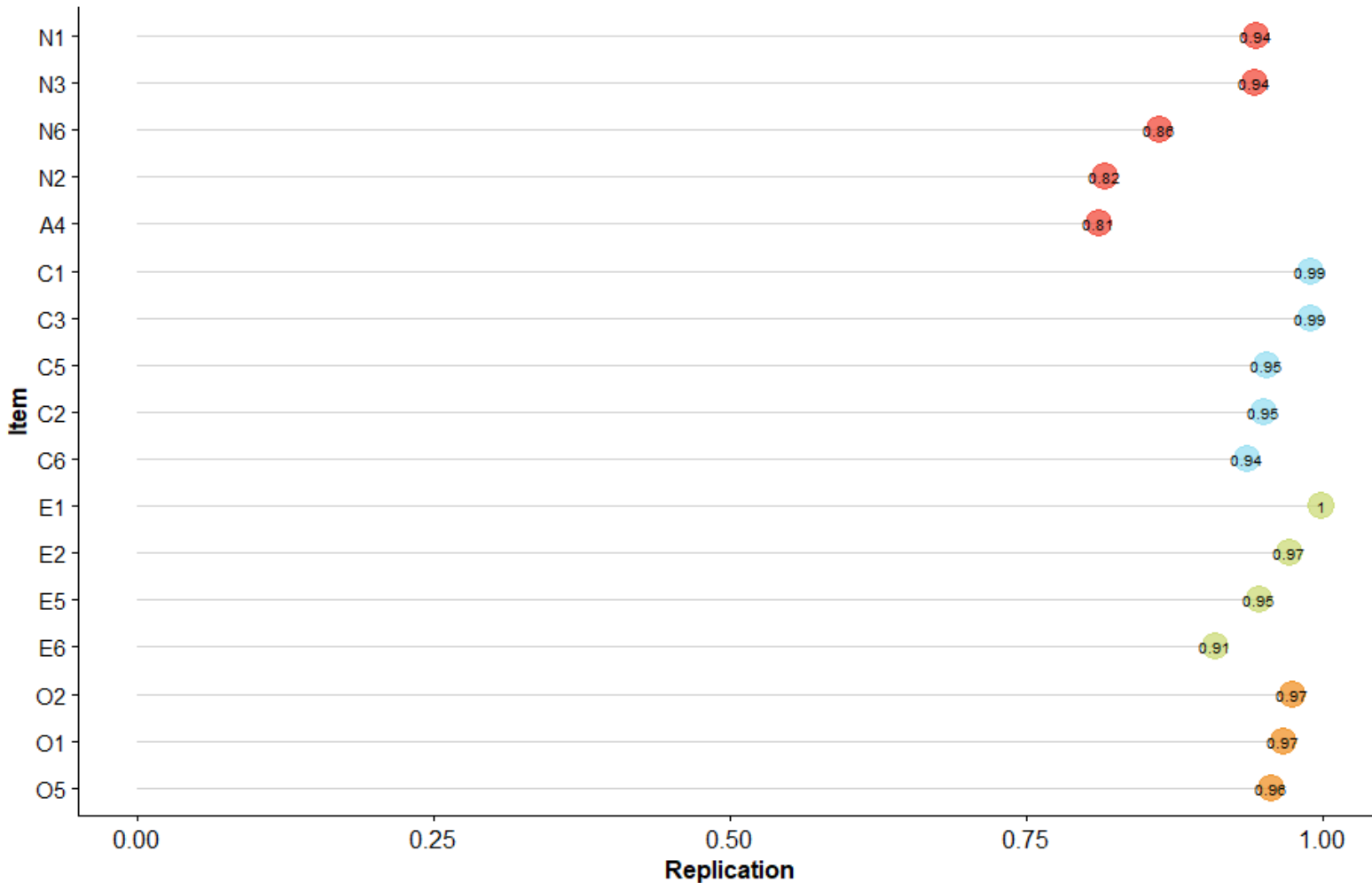
- 4 dimensions ont été trouvées 72,4% du temps

- Stabilité des dimensions du NEO PI 3 à travers les 500 réplifications

1	2	3	4
0.680	0.854	0.850	0.944

Résultats – données N = 86

Empirical EGA Communities 1 2 3 4

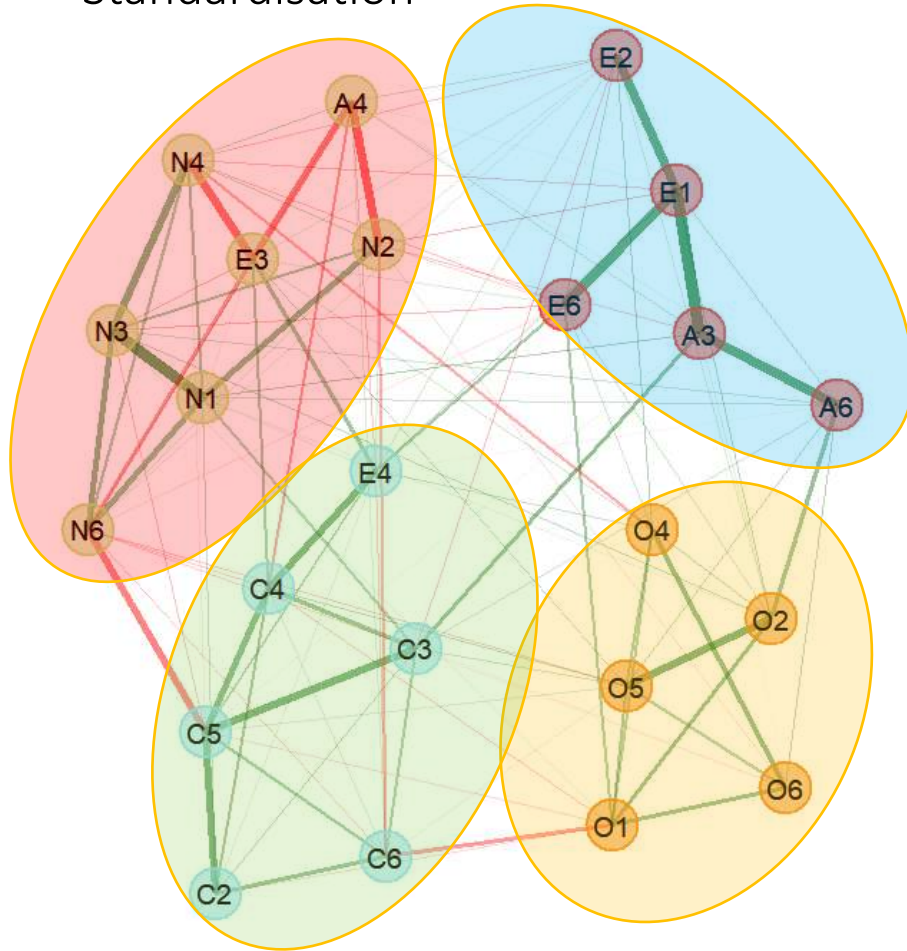


Analyse de la
consistance de la
structure

500 réplifications

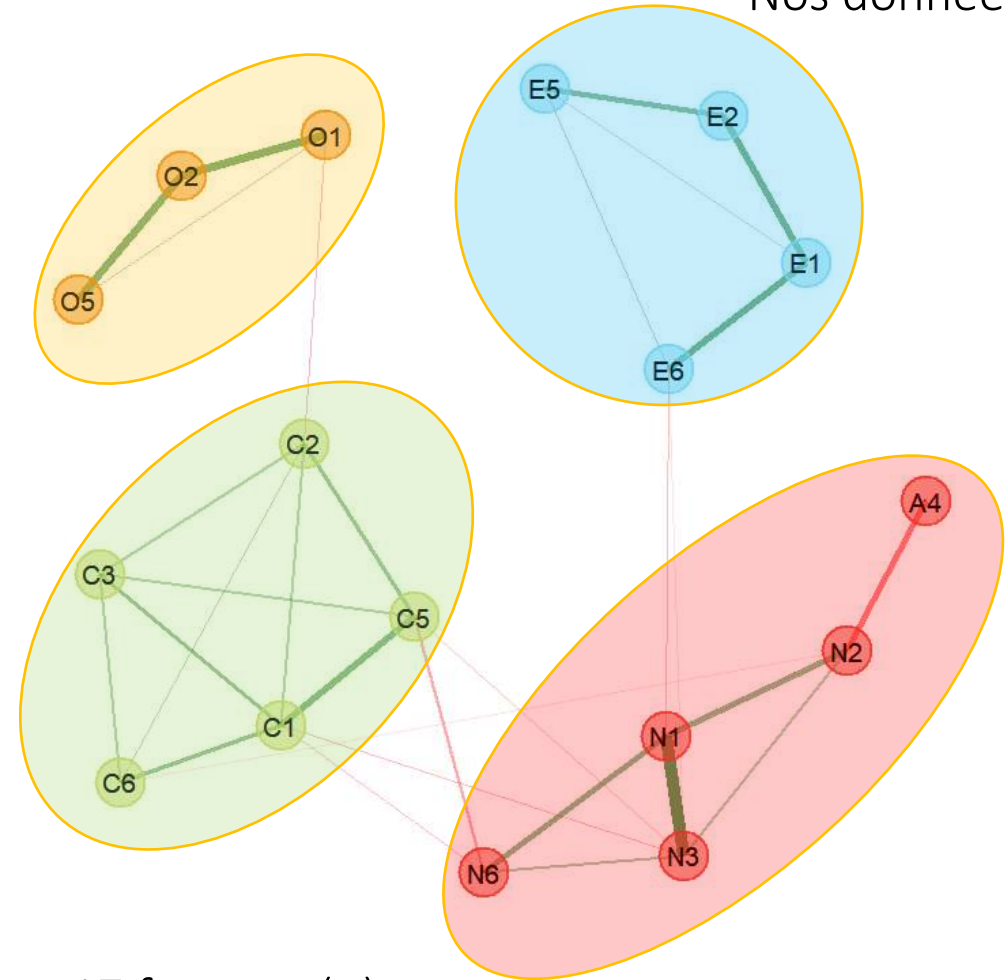
Résumé des résultats

Standardisation



23 facettes (-)

Nos données



17 facettes (-)

Conclusion

- Les analyses en réseau peuvent être utilisées pour **étudier la structure des tests** dans le domaine de la personnalité.
 - Sur la base des corrélations entre les nœuds d'un réseau, elles font émerger des clusters **sans présumer l'existence de variable latente réflexive**
-
- Preuves de l'efficacité **EGA** (équivalent PA, AFE) et **BootEGA** (stabilité → interprétation + précise)

Pour la suite

- . Thèse en cours ...
- . Plusieurs groupes : contrôle et clinique (invariance)
- . Evaluation psychologique (cognitive et conative)
- . Test-Retest pour certaines données cognitives (fidélité)
- . Analyses en réseau → compléter les AFE, identifier et comprendre les relations entre les capacités cognitives
- . Apporter des éléments empiriques pour soutenir les hypothèses + intervention

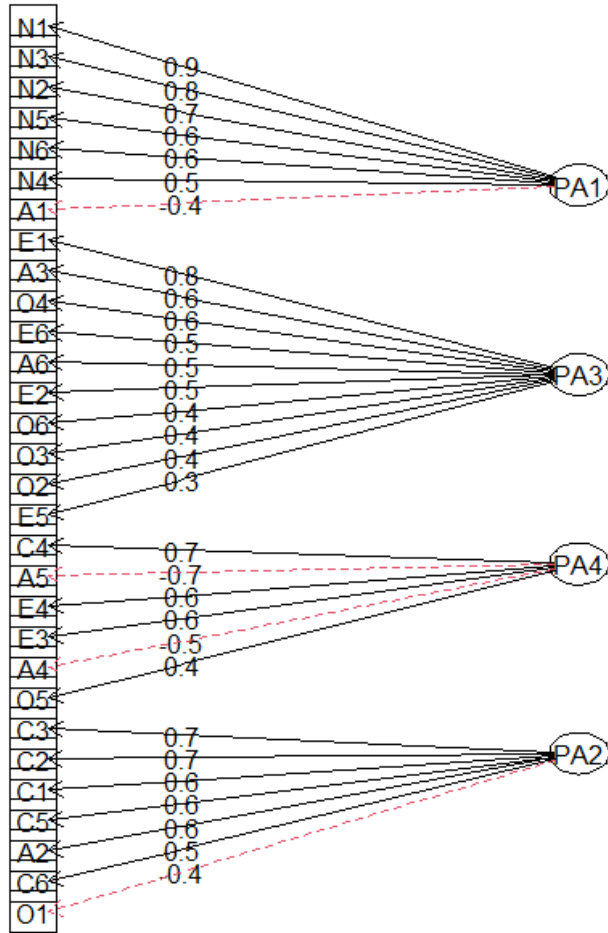
Place à la discussion !



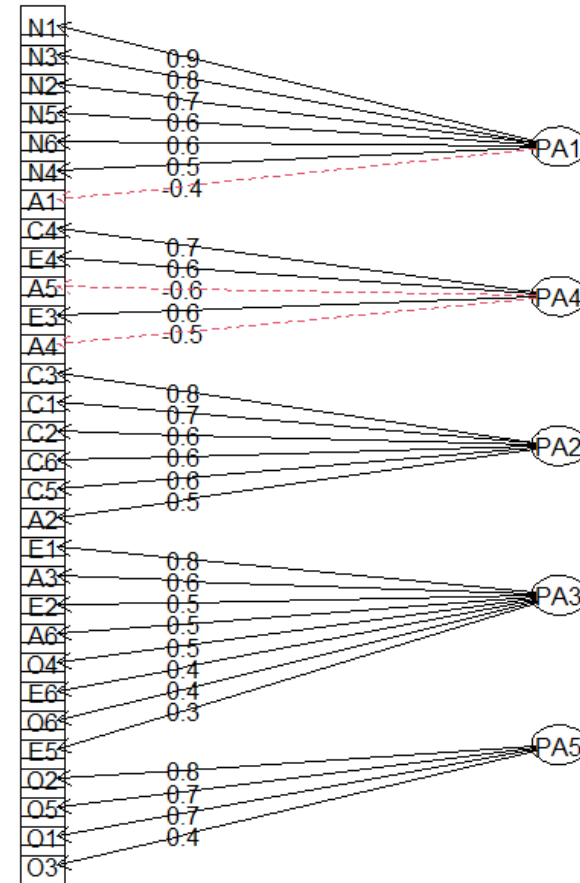
DIA “si on a le temps”

Résultats – données N = 86

Analyse factorielle, 4 facteurs



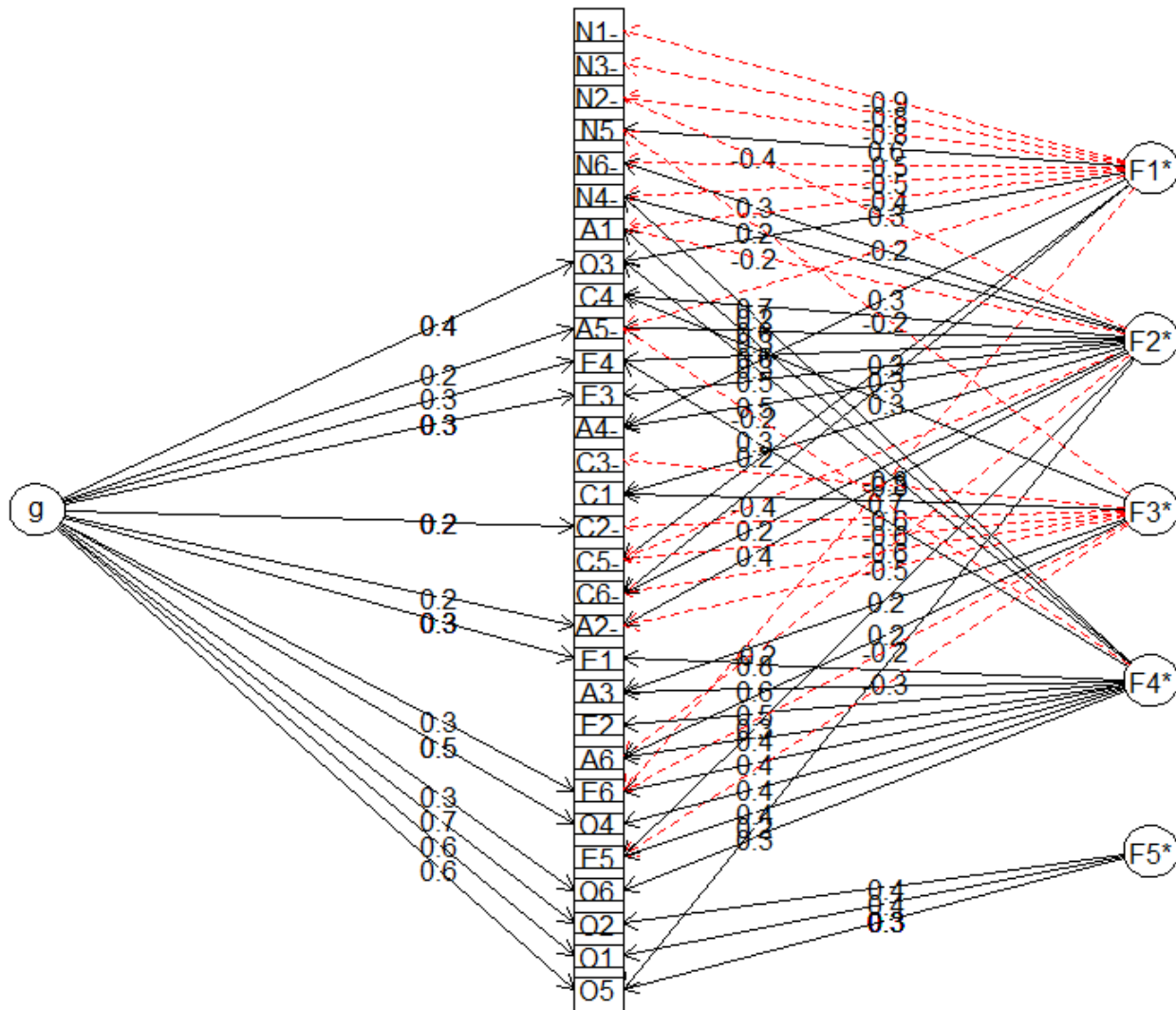
Analyse factorielle, 5 facteurs



Combien de facteurs ?
 Kaiser-Guttman : 4
 Analyse parallèle de Horn : 5

Rotation ?
 Varimax (cf. modèle théorique)

Résultats – données N = 86



Modèle bi-factor

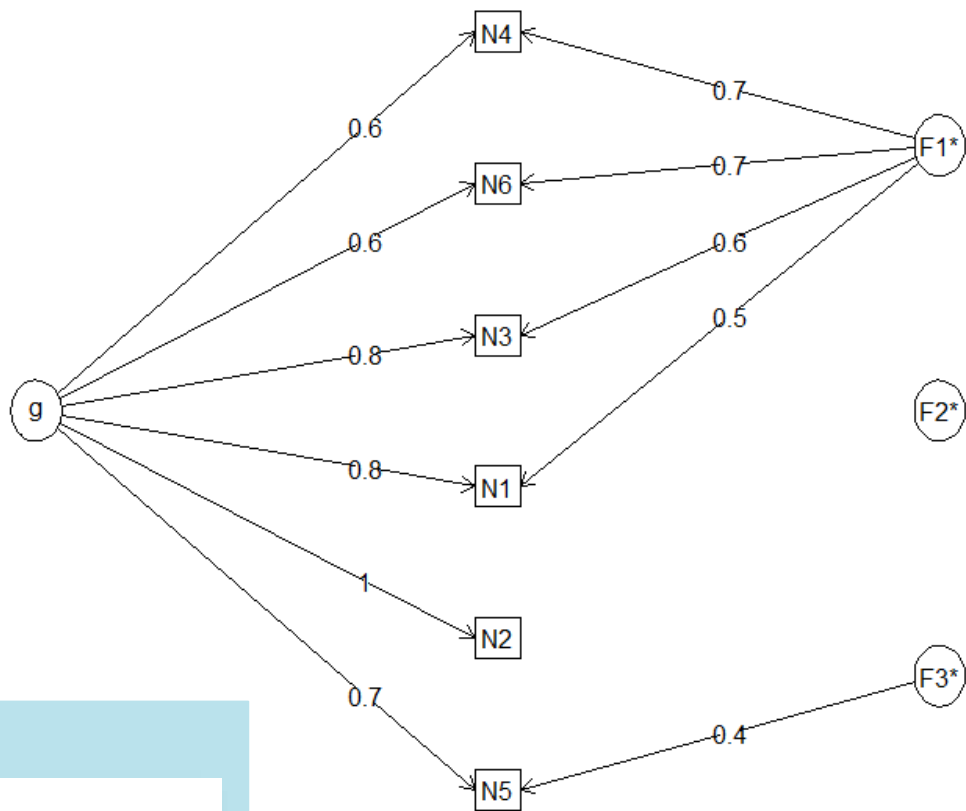
Alpha = 0,78

Omega t = 0,88

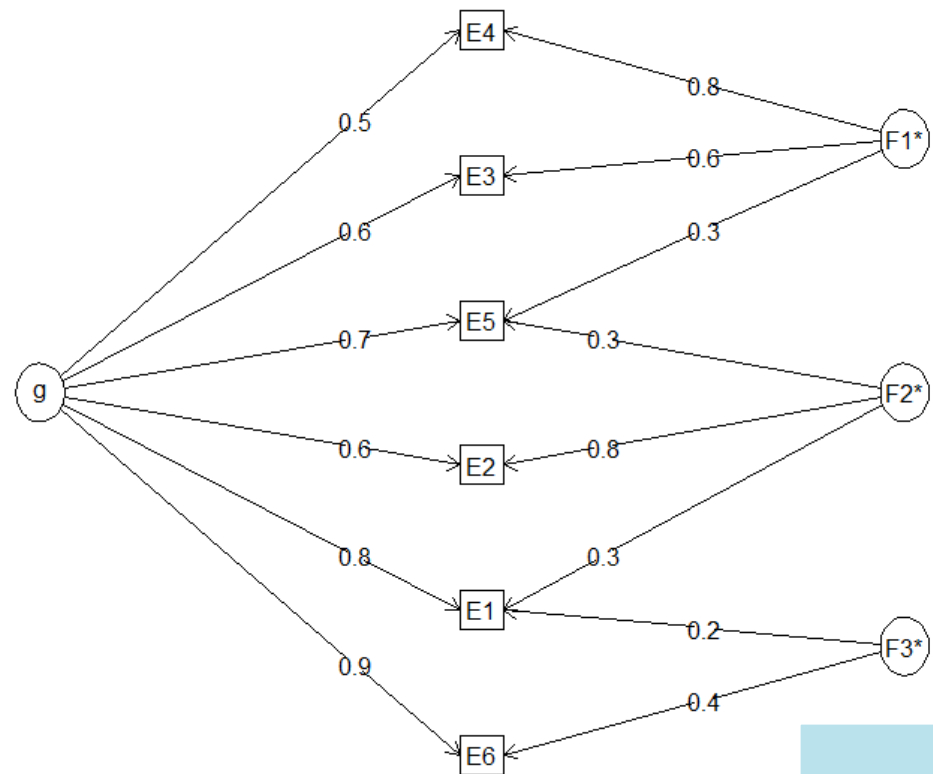
Omega H = 0,35

Omega HS = 0,32 ❌

Résultats – données N = 86

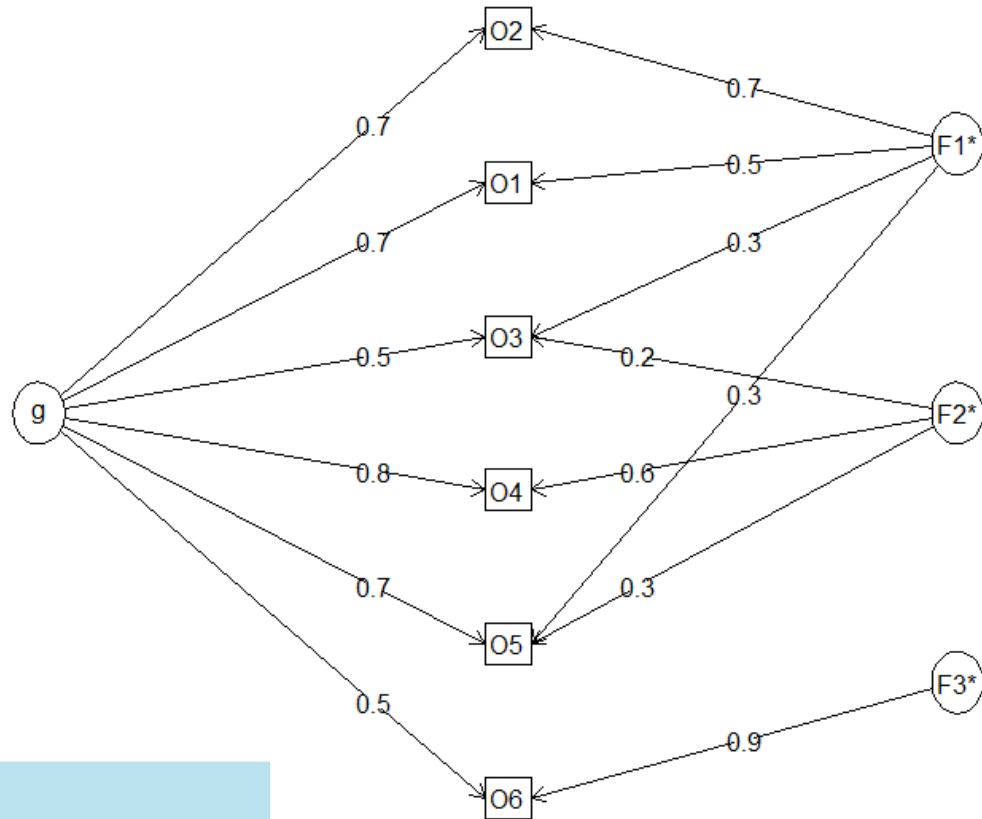


Alpha = 0,95
Omega t = 0,98
Omega H = 0,70 ✓
Omega HS = 0,23

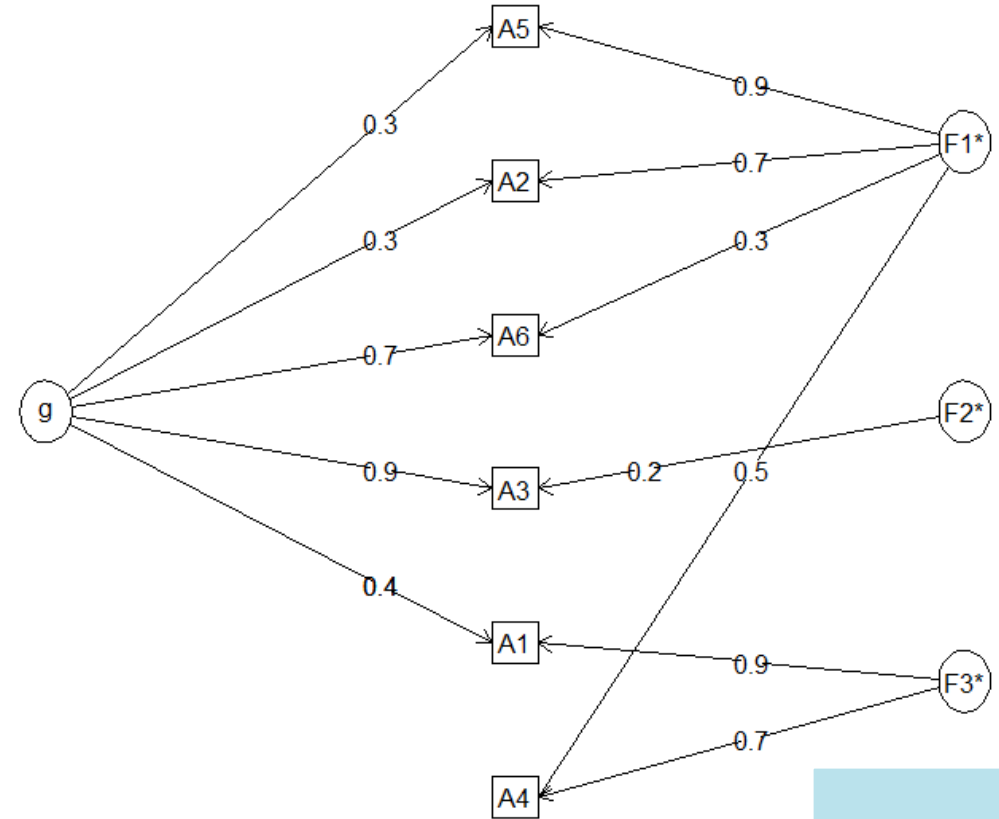


Alpha = 0,90
Omega t = 0,97
Omega H = 0,74 ✓
Omega HS = 0,18

Résultats – données N = 86

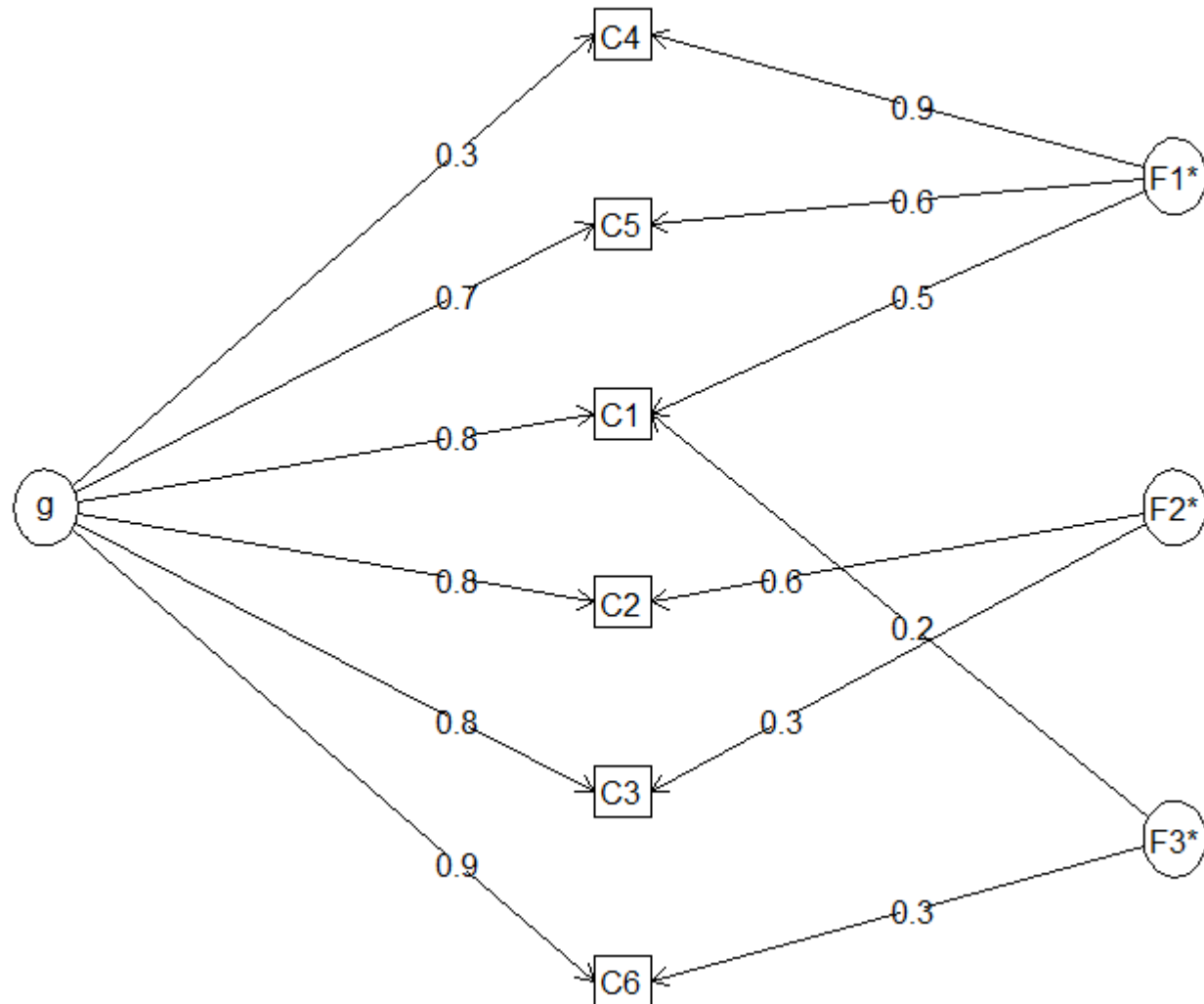


Alpha = 0,86
Omega t = 0,94
Omega H = 0,70 ✓
Omega HS = 0,18



Alpha = 0,74
Omega t = 0,91
Omega H = 0,43 ✗
Omega HS = 0,38

Résultats – données N = 86



Alpha = 0,911
Omega t = 0,97
Omega H = 0,74 ✓
Omega HS = 0,20

DIA supplémentaires

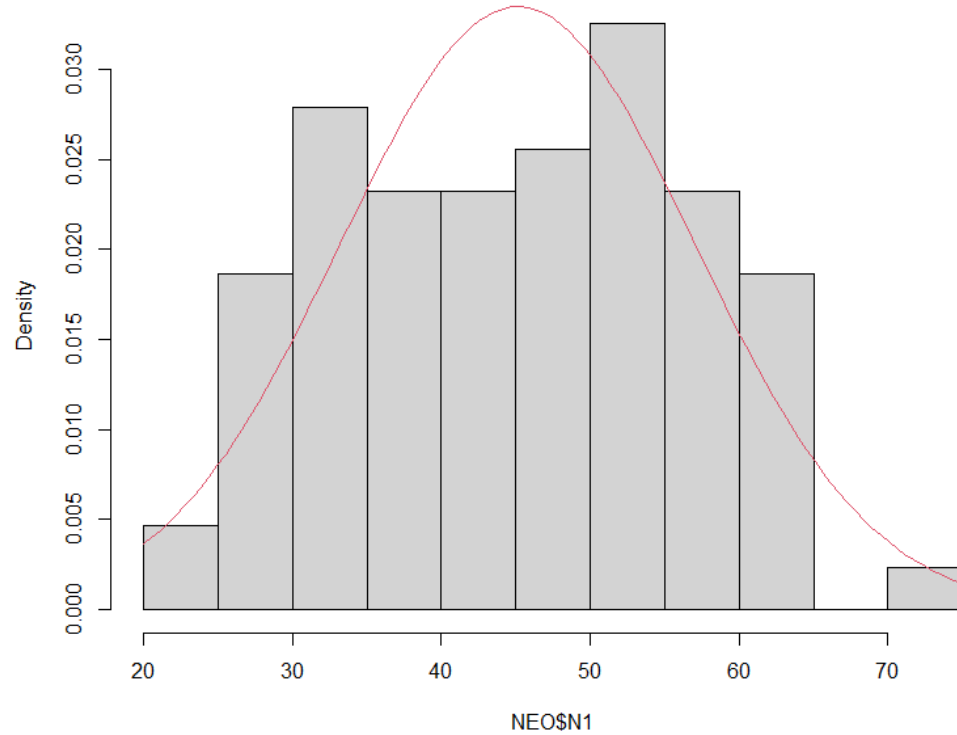
Analyses descriptives pour échantillons du Cdm :

- Asymétrie
- Moyennes, ET, min-max
- Fréquences : sexe, latéralité

- ESEM données standardisation

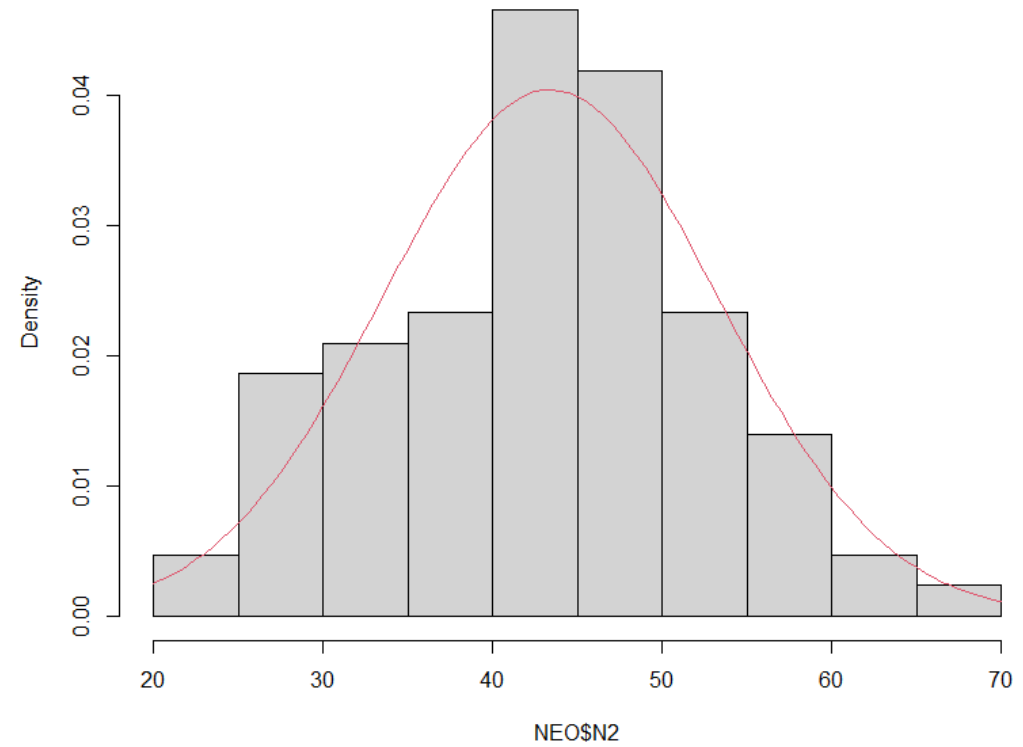
Névrosisme

Histogramme de N1 ❌



normality test data: NEO\$N1 w = 0.97532, p-value = 0.09847

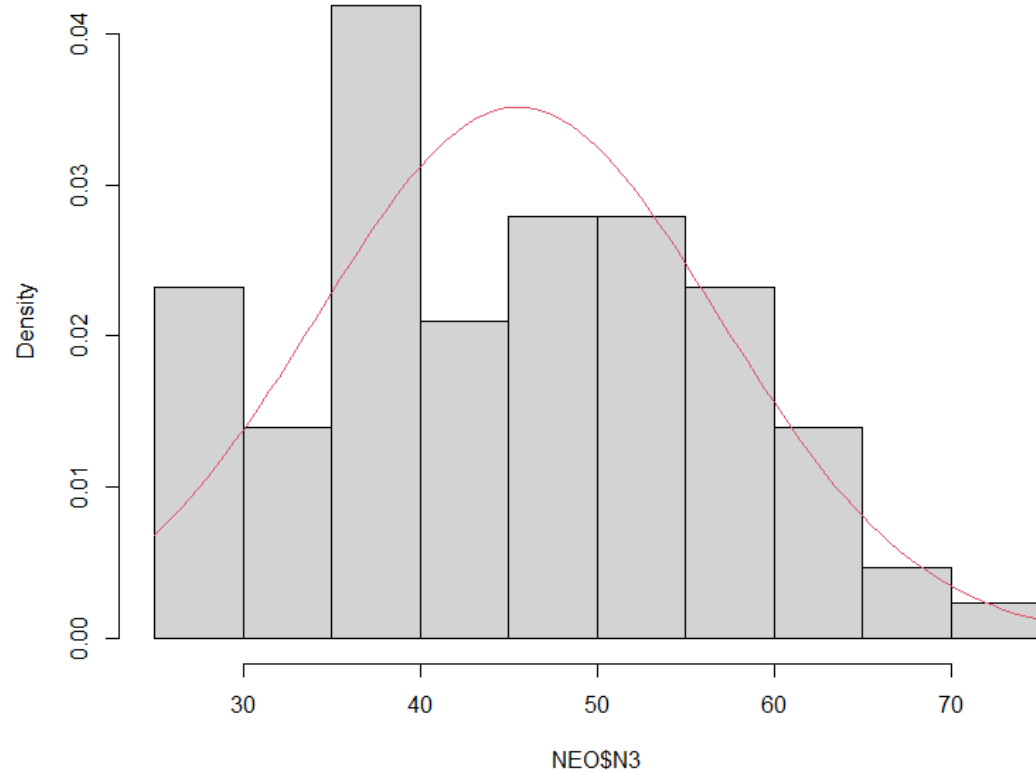
Histogramme de N2 ✅



normality test data: NEO\$N2 w = 0.99116, p-value = 0.8333

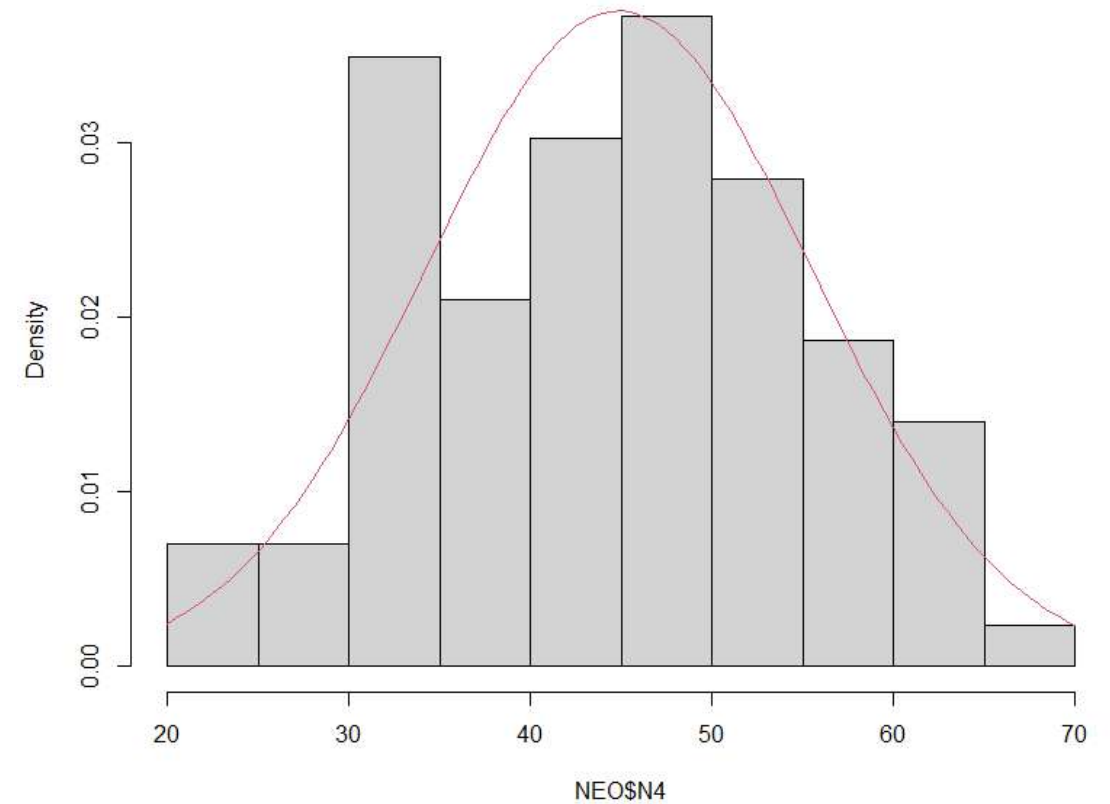
Névrosisme

Histogramme de N3 ✓



normality test data: NEO\$N3 w = 0.97616, p-value = 0.1124

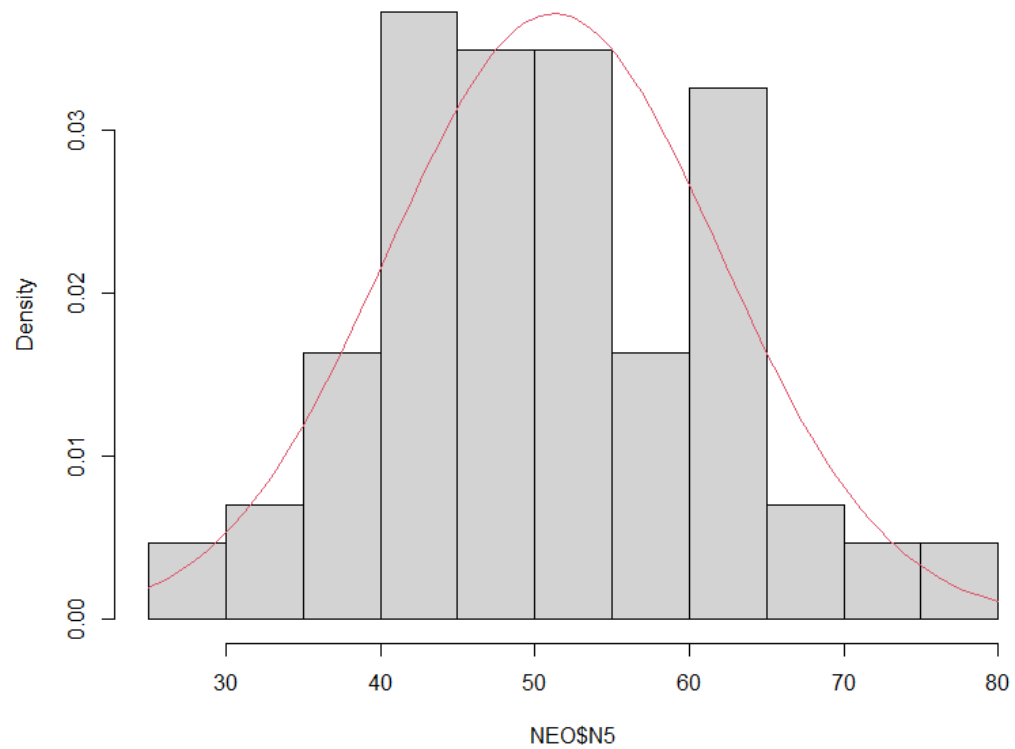
Histogramme de N4 ✓



normality test data: NEO\$N4 w = 0.98863, p-value = 0.661

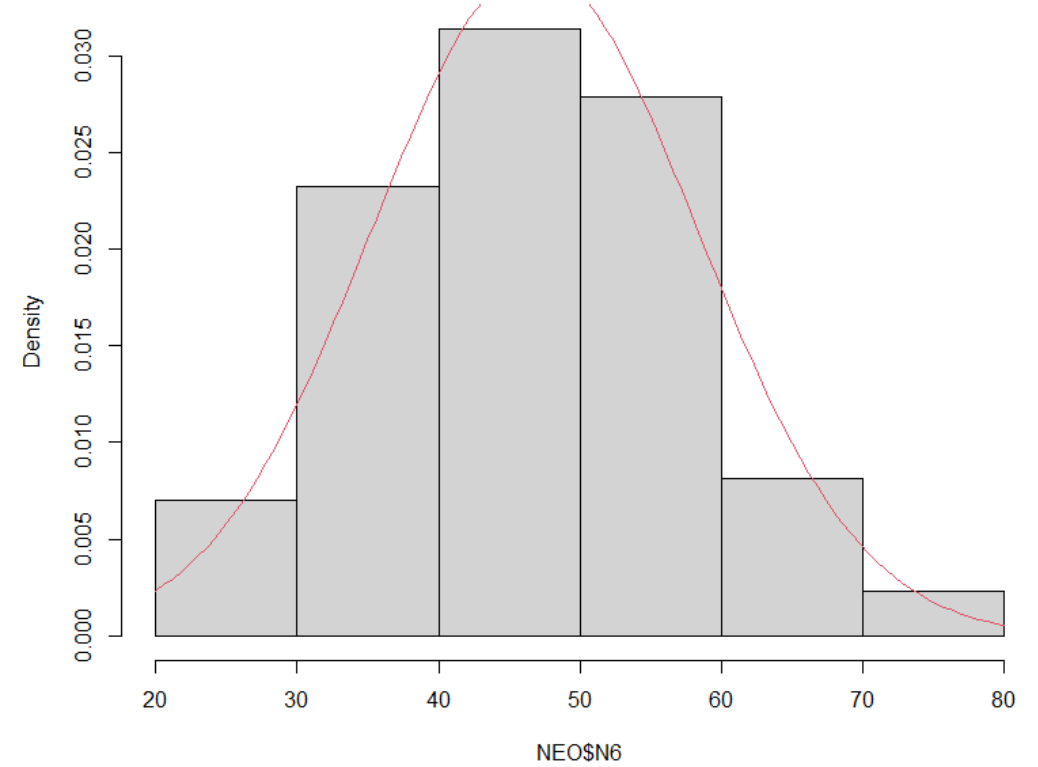
Névrosisme

Histogramme de N5 ✓



normality test data: NEO\$N5 w = 0.9839, p-value = 0.3628

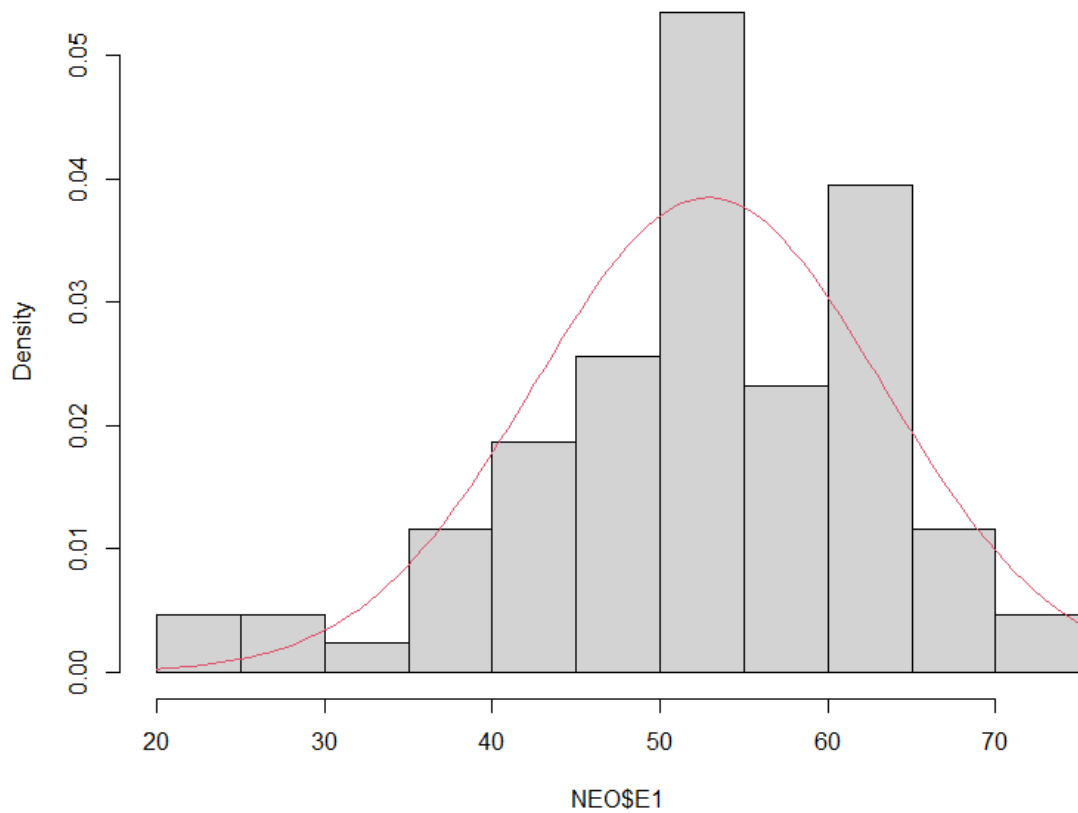
Histogramme de N6 ✓



normality test data: NEO\$N6 w = 0.99191, p-value = 0.8774

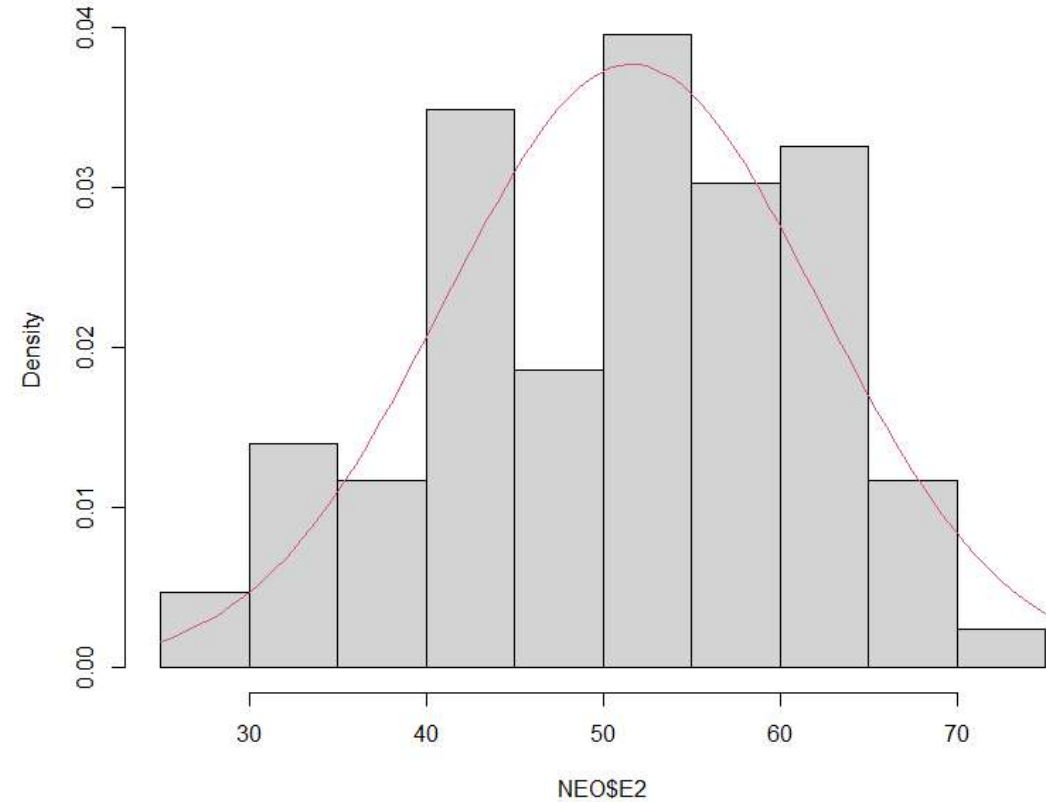
Extraversion

Histogramme de E1 ❌



normality test data: NEO\$E1 w = 0.9637, p-value = 0.01619

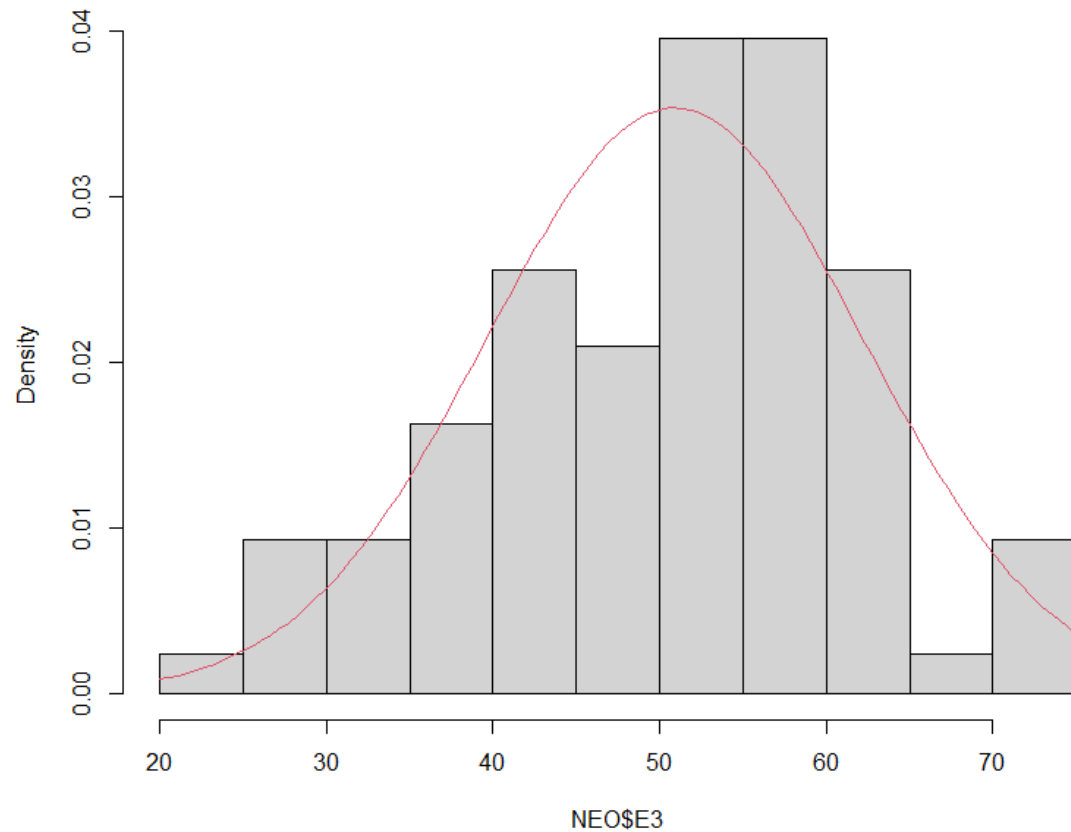
Histogramme de E2 ✅



normality test data: NEO\$E2 w = 0.97405, p-value = 0.08062

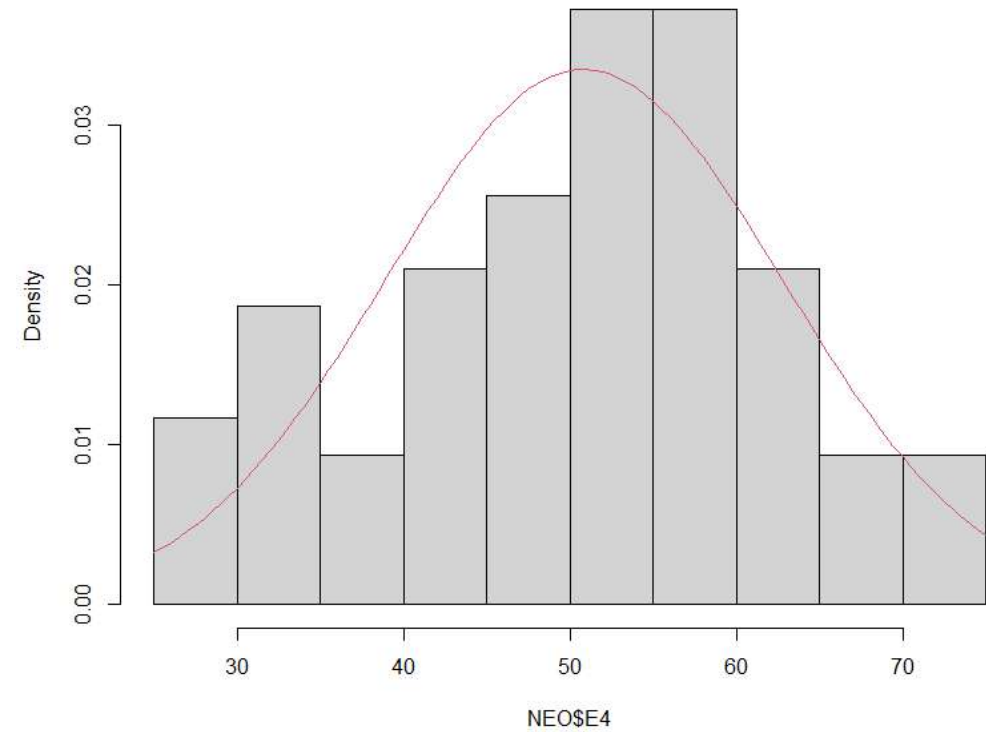
Extraversion

Histogramme de E3 ✓



normality test data: NEO\$E3 w = 0.97675, p-value = 0.1233

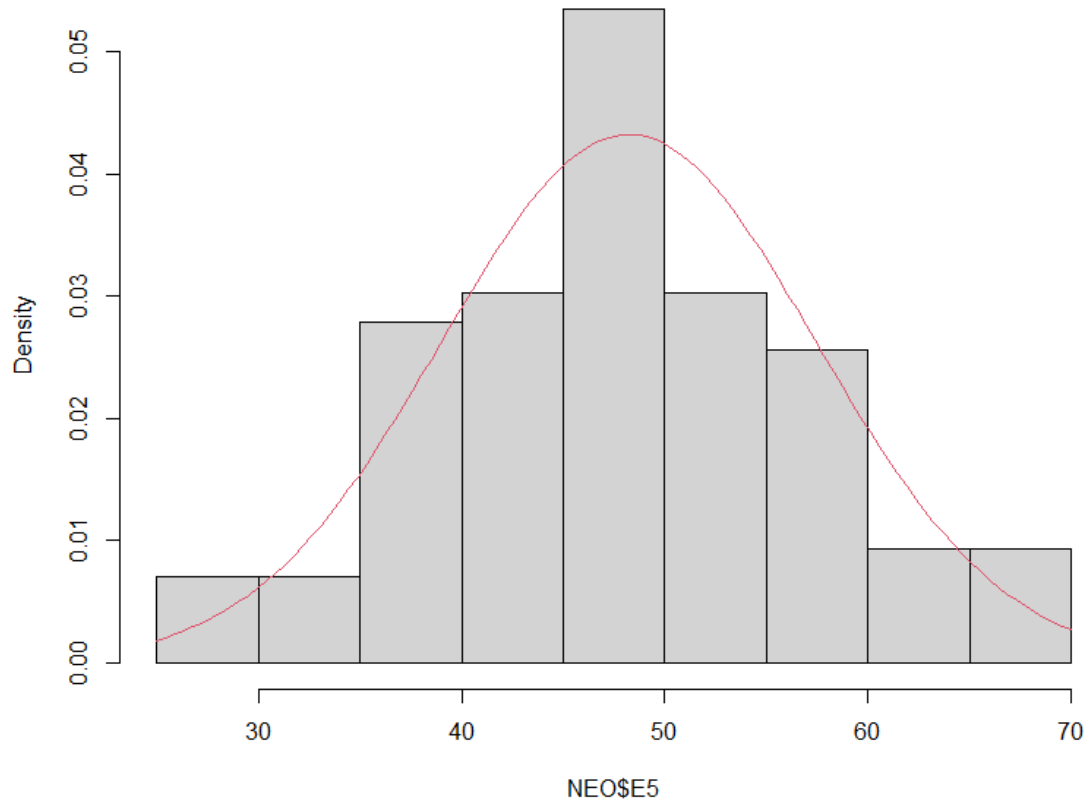
Histogramme de E4 ✓



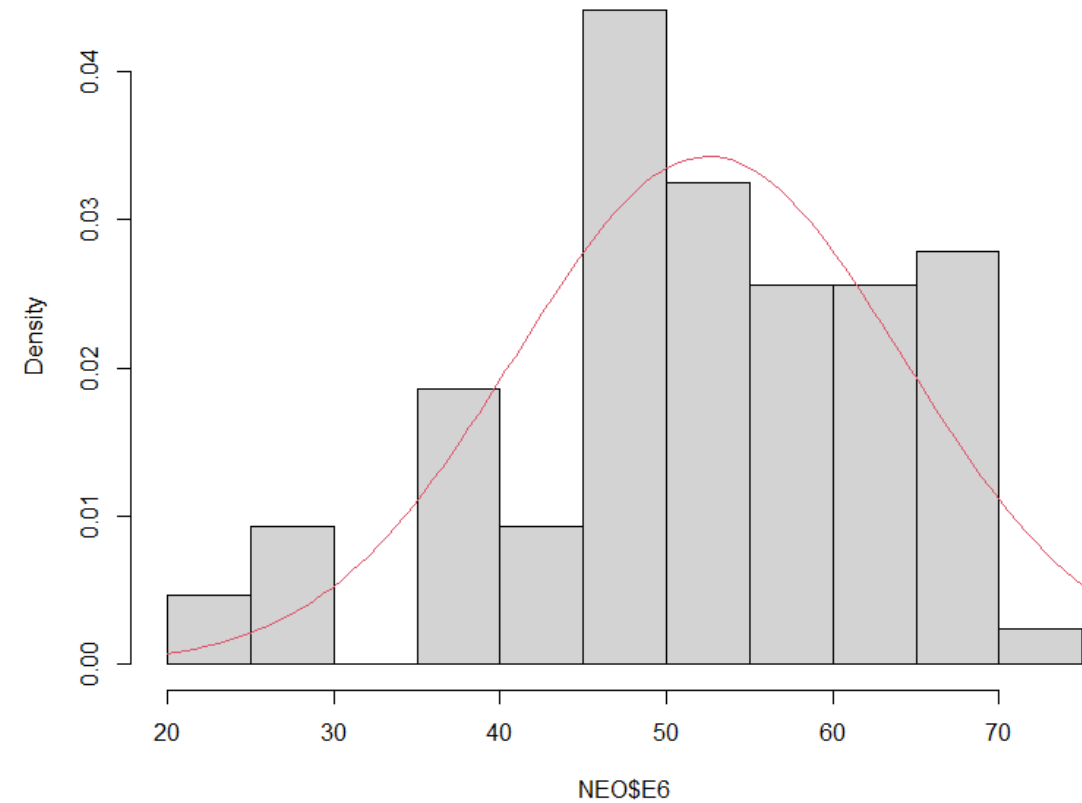
normality test data: NEO\$E4 w = 0.97686, p-value = 0.1253

Extraversion

Histogramme de E5 ✓



Histogramme de E6 ✗

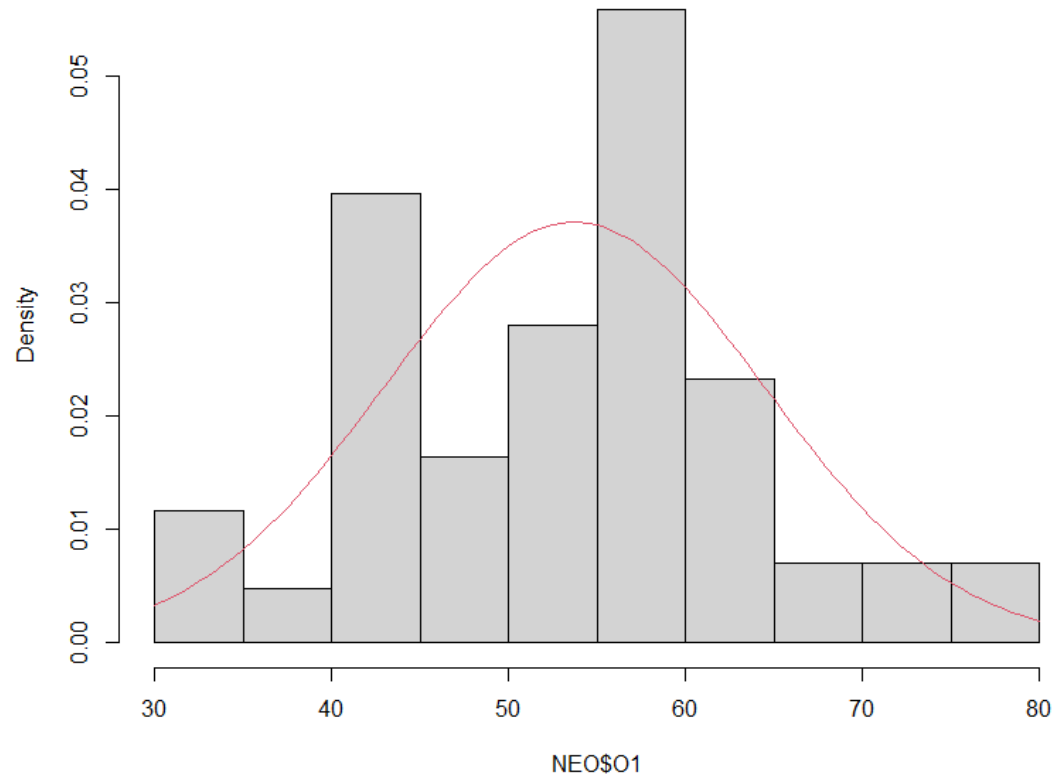


normality test data: NEO\$E5 w = 0.98816, p-value = 0.6278

normality test data: NEO\$E6 w = 0.96936, p-value = 0.03867

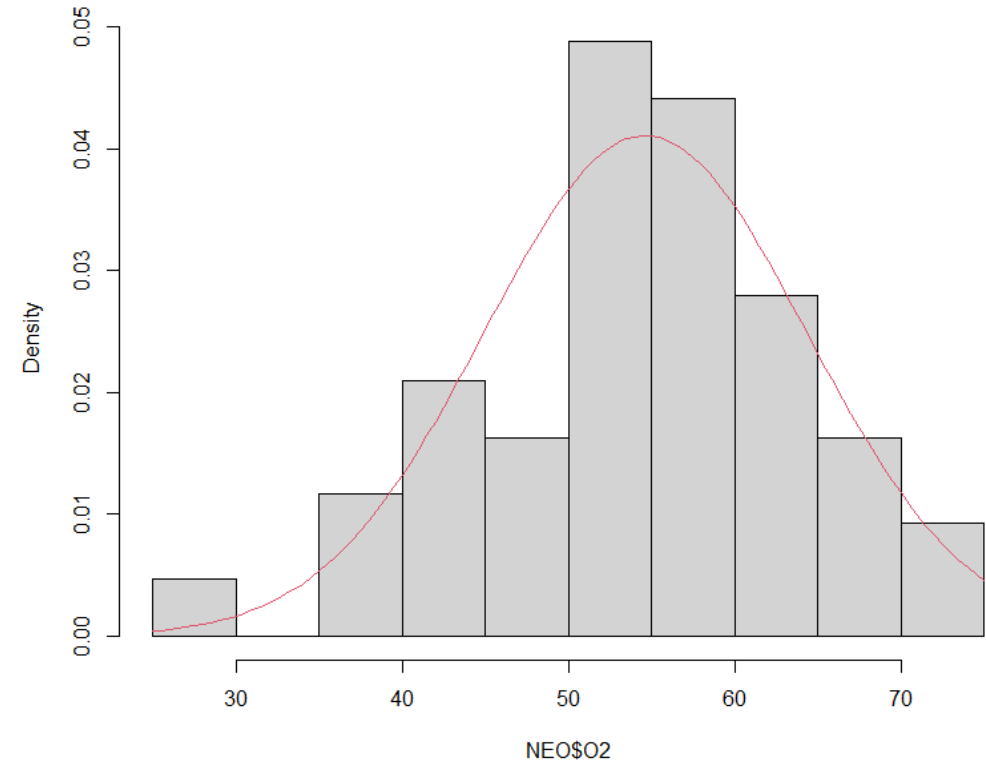
Ouverture

Histogramme de O1 ✓



normality test data: NEO\$O1 w = 0.97902, p-value = 0.1753

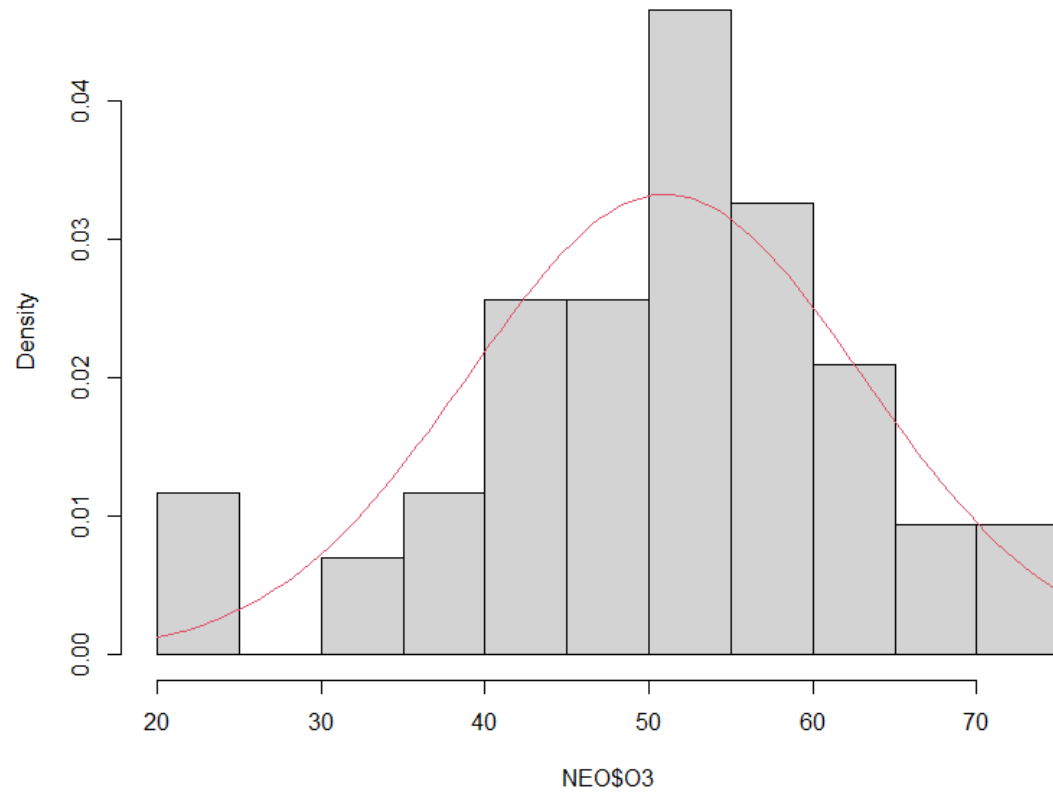
Histogramme de O2 ✓



normality test data: NEO\$O2 w = 0.98547, p-value = 0.45

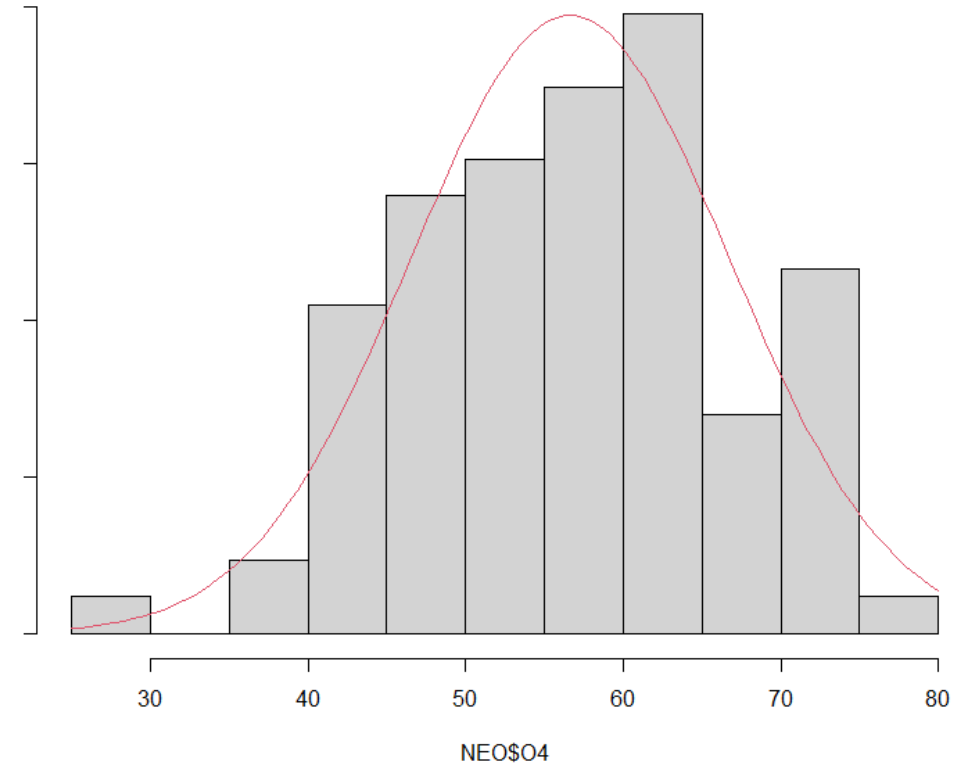
Ouverture

Histogramme de O3 ❌



normality test data: NEO\$O3 w = 0.96942, p-value = 0.03902

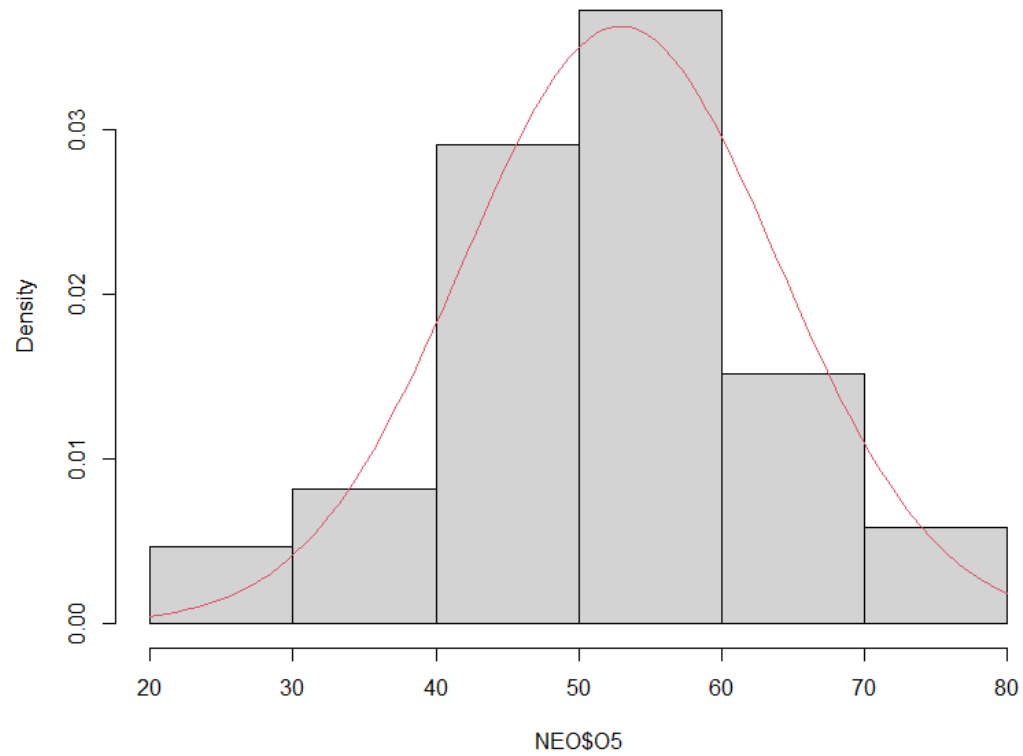
Histogramme de O4 ✅



normality test data: NEO\$O4 w = 0.98951, p-value = 0.7228

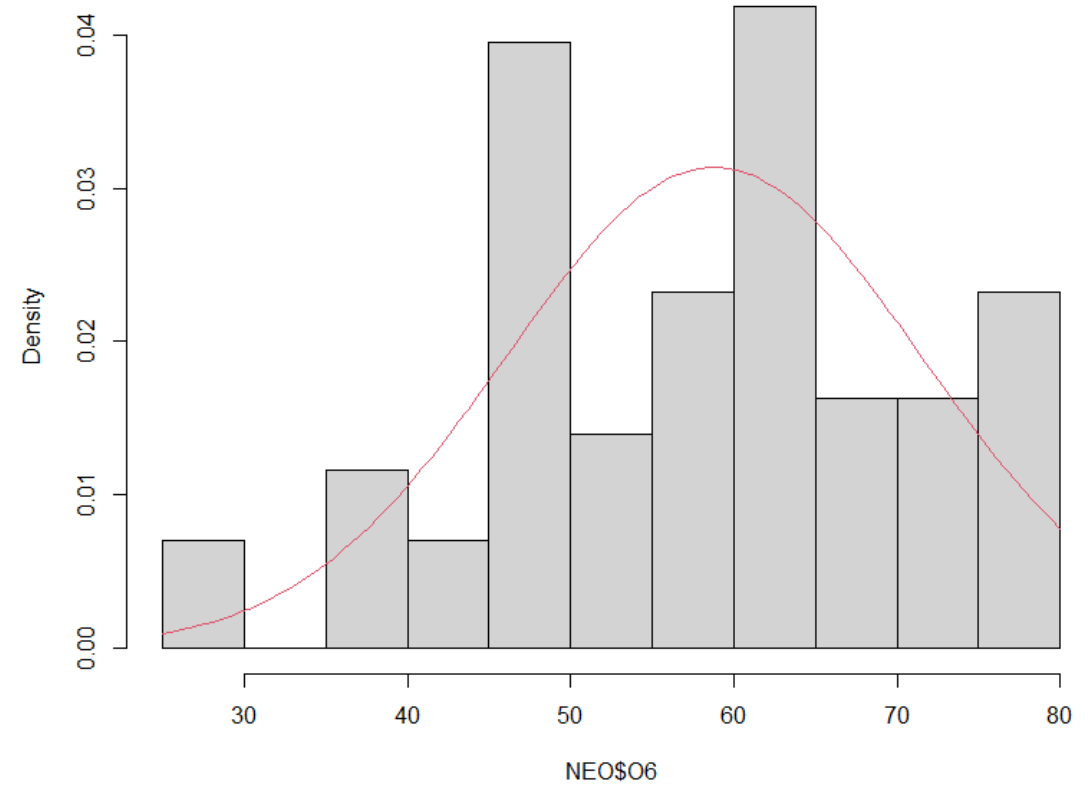
Ouverture

Histogramme de O5 ✓



normality test data: NEO\$O5 w = 0.97398, p-value = 0.07974

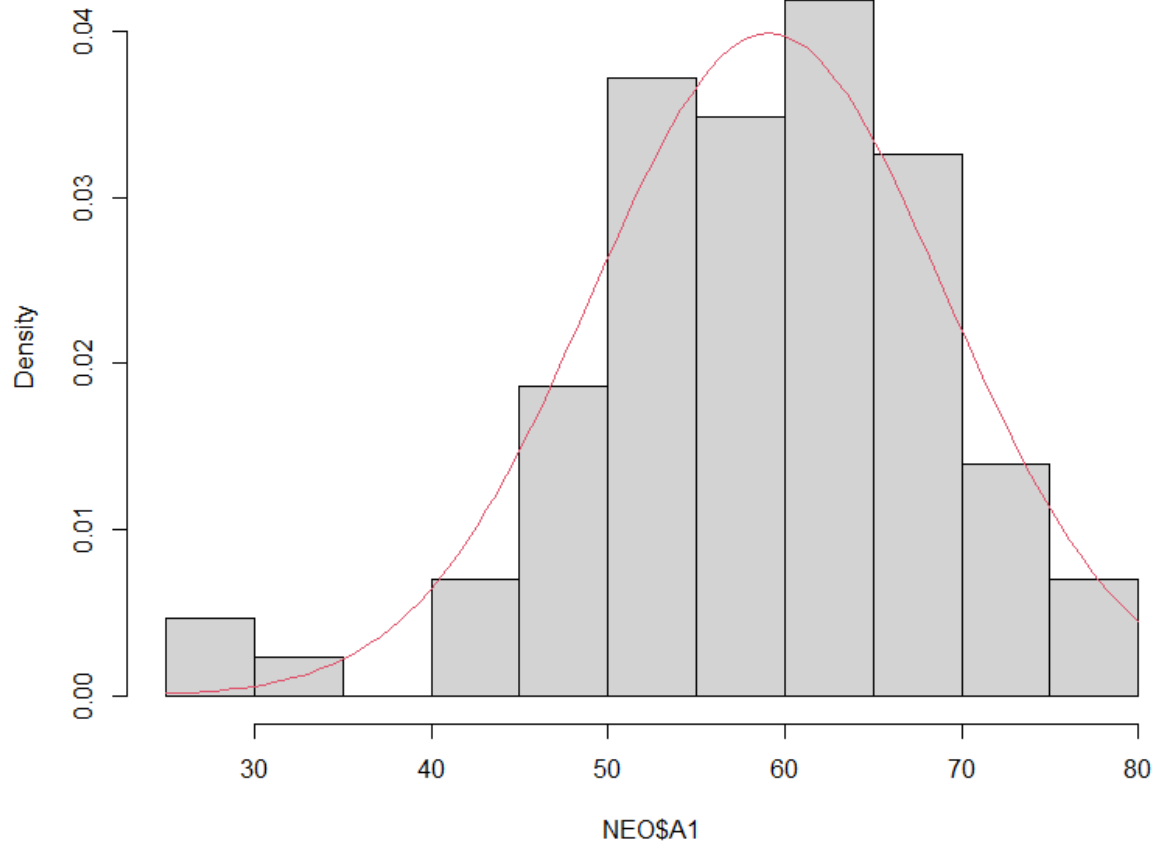
Histogramme de O6 ✓



normality test data: NEO\$O6 w = 0.97374, p-value = 0.07681

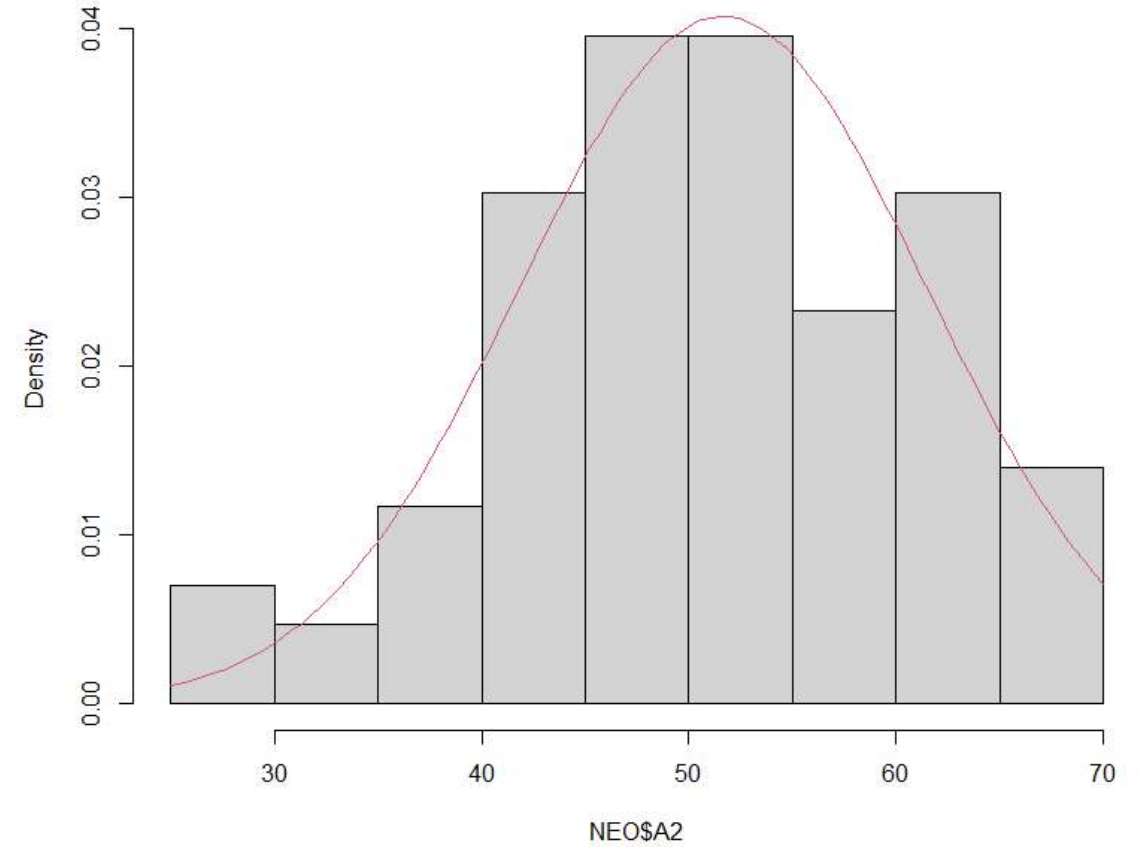
Agréabilité

Histogramme de A1



normality test data: NEO\$A1 w = 0.97025, p-value = 0.04439

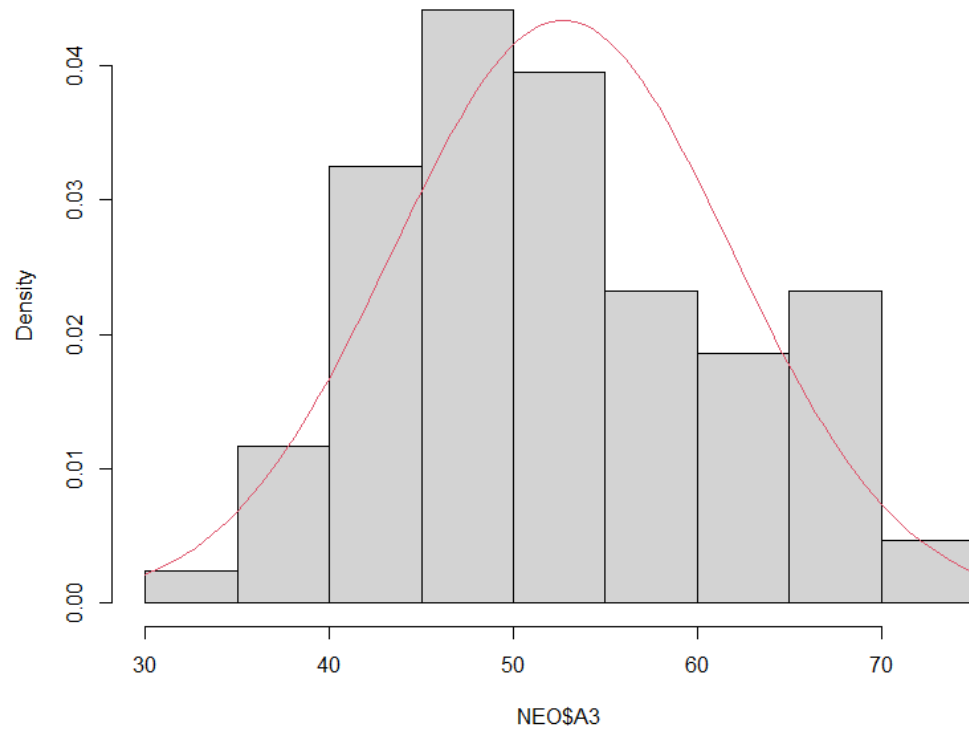
Histogramme de A2



normality test data: NEO\$A2 w = 0.97834, p-value = 0.1579

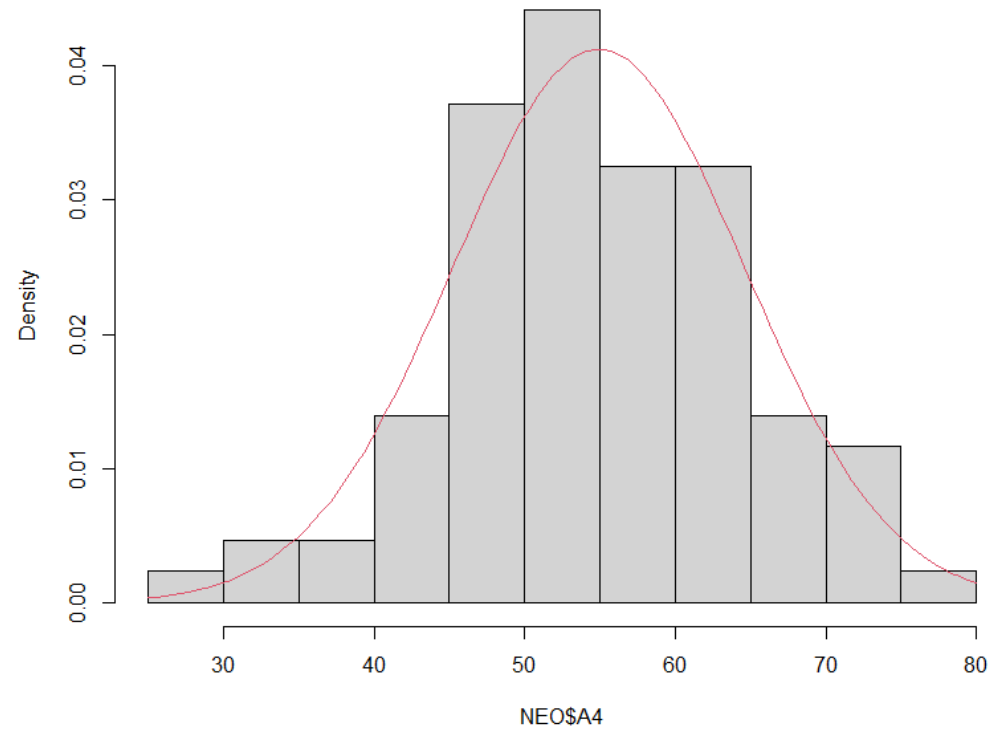
Agréabilité

Histogramme de A3 ✓



normality test data: NEO\$A3 w = 0.97942, p-value = 0.1864

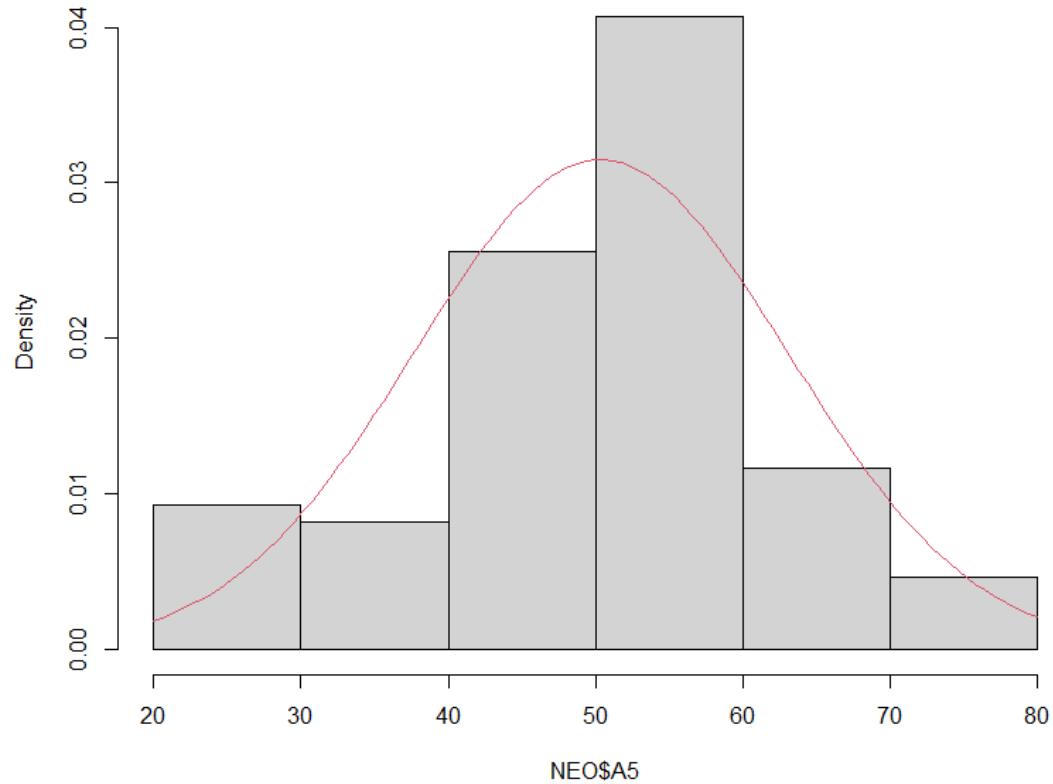
Histogramme de A4 ✓



normality test data: NEO\$A4 w = 0.98858, p-value = 0.6569

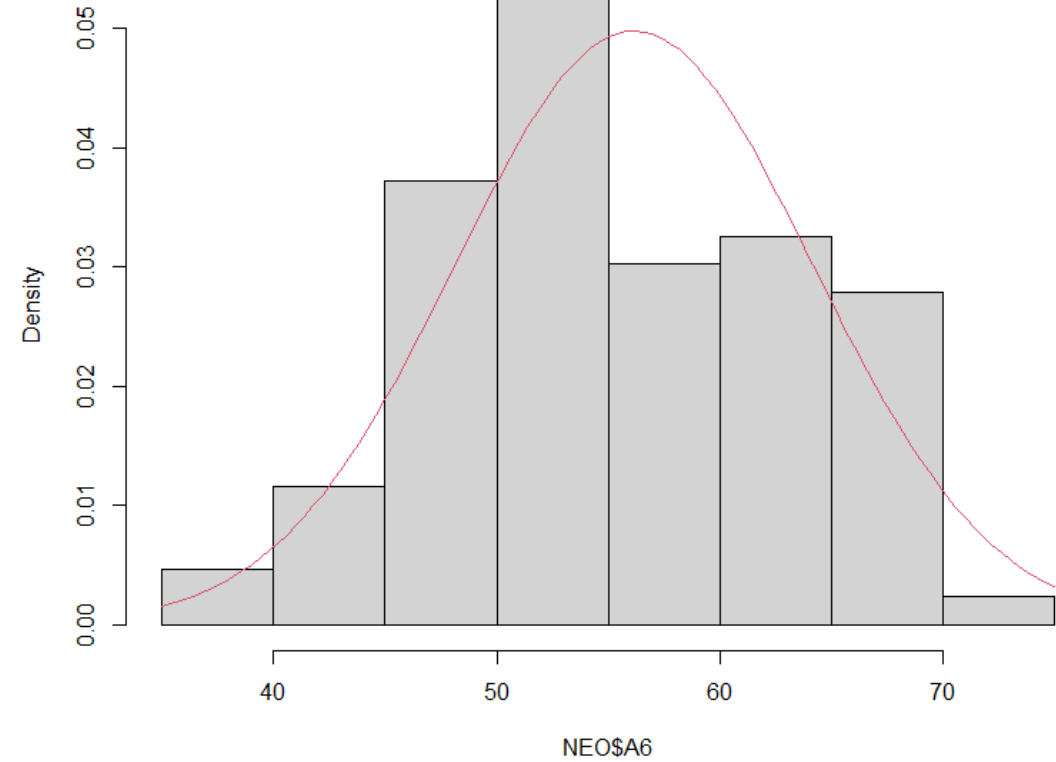
Agréabilité

Histogramme de A5



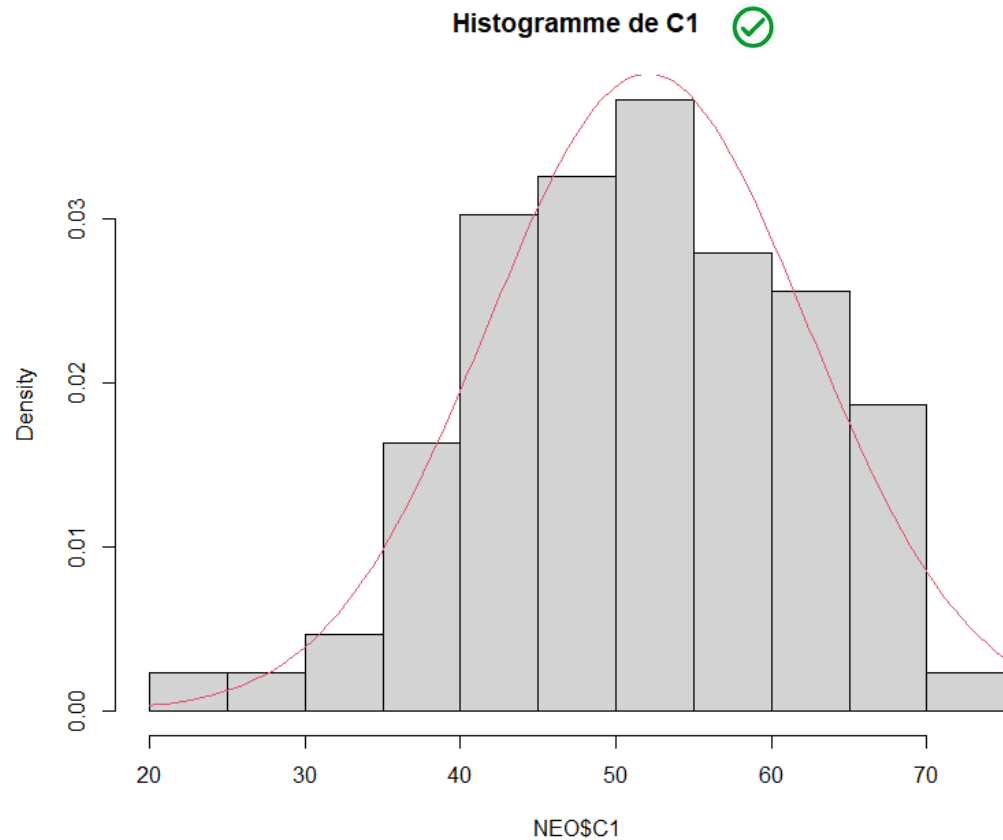
normality test data: NEO\$A5 w = 0.97064, p-value = 0.04723

Histogramme de A6

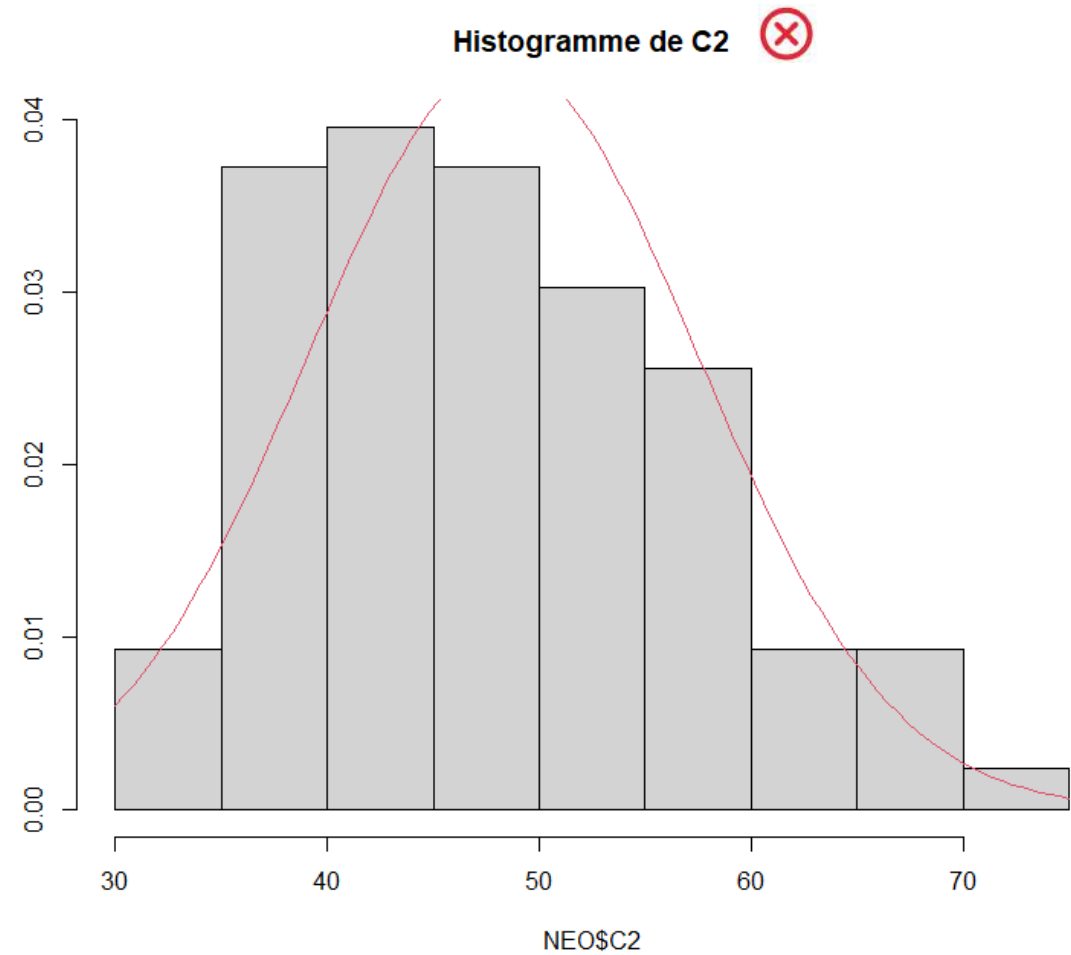


normality test data: NEO\$A6 w = 0.97932, p-value = 0.1837

Caractère consciencieux



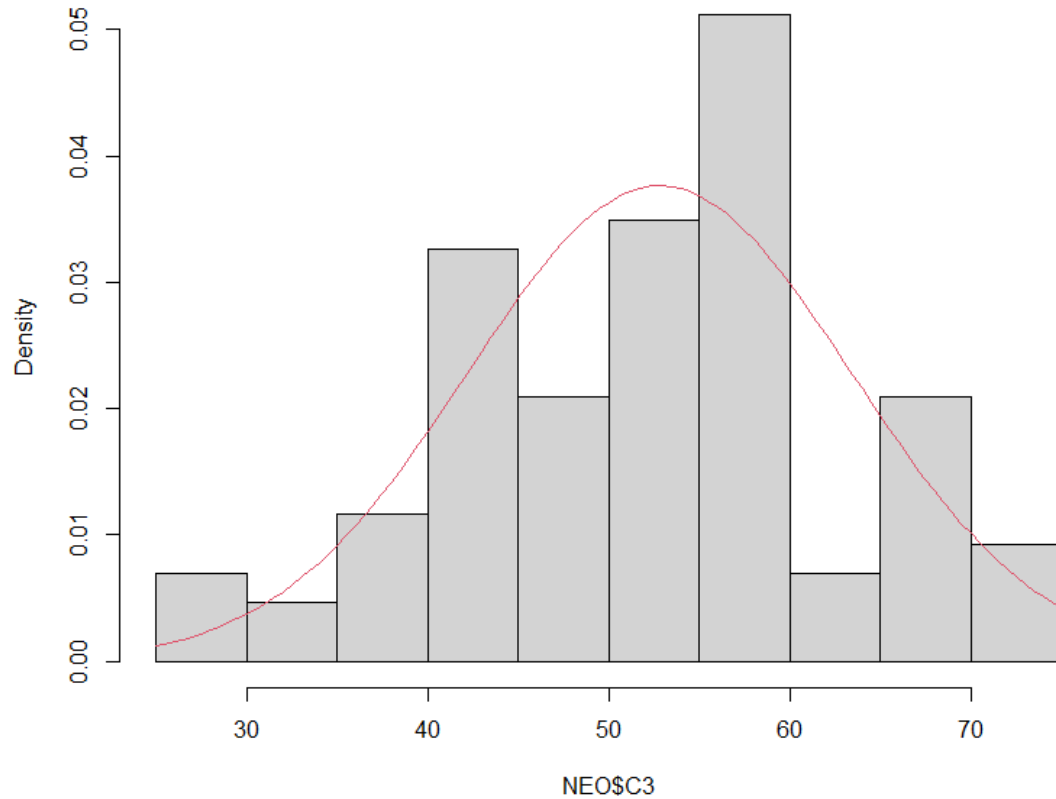
normality test data: NEO\$C1 w = 0.98076, p-value = 0.2287



normality test data: NEO\$C2 w = 0.96836, p-value = 0.0331

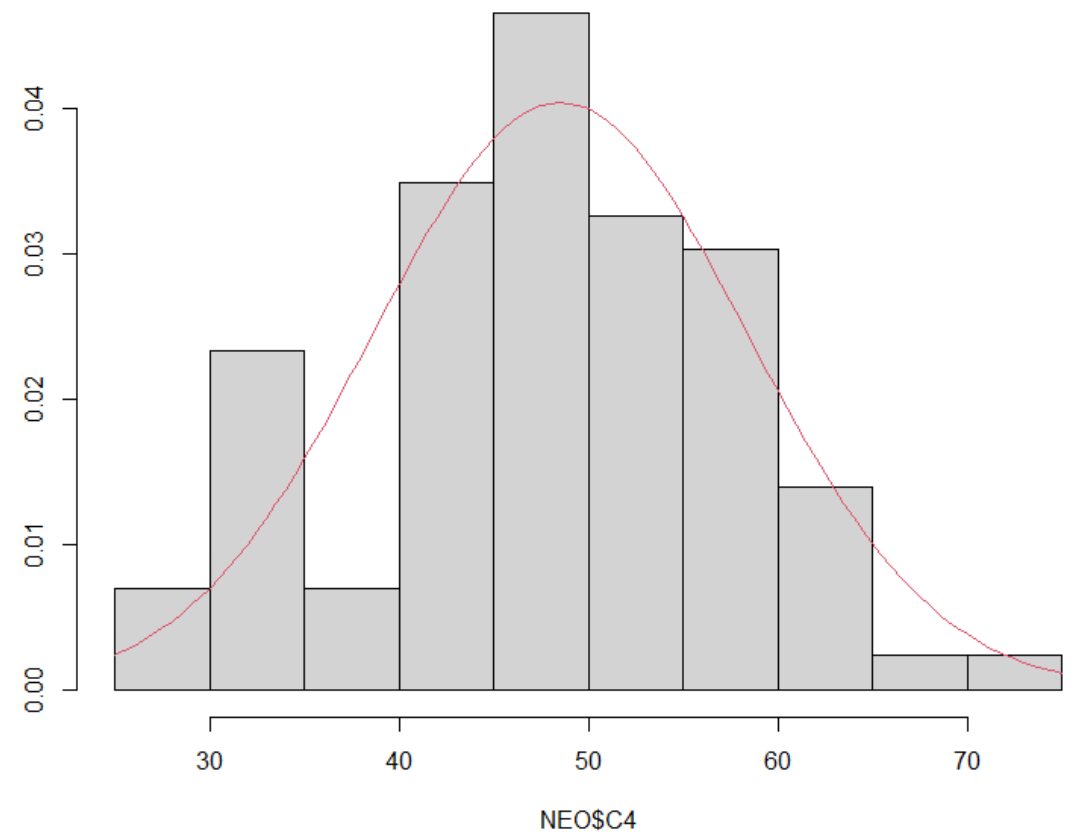
Caractère consciencieux

Histogramme de C3 ✓



normality test data: NEO\$C3 w = 0.98378, p-value = 0.357

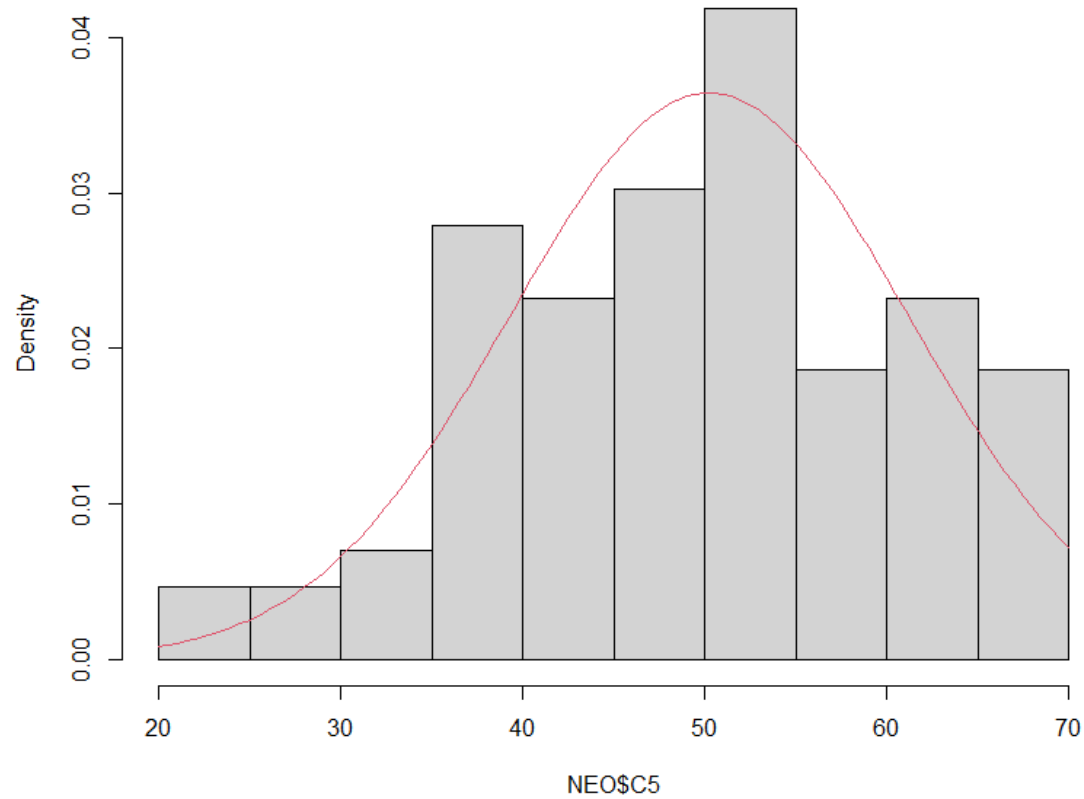
Histogramme de C4 ✓



normality test data: NEO\$C4 w = 0.98432, p-value = 0.3847

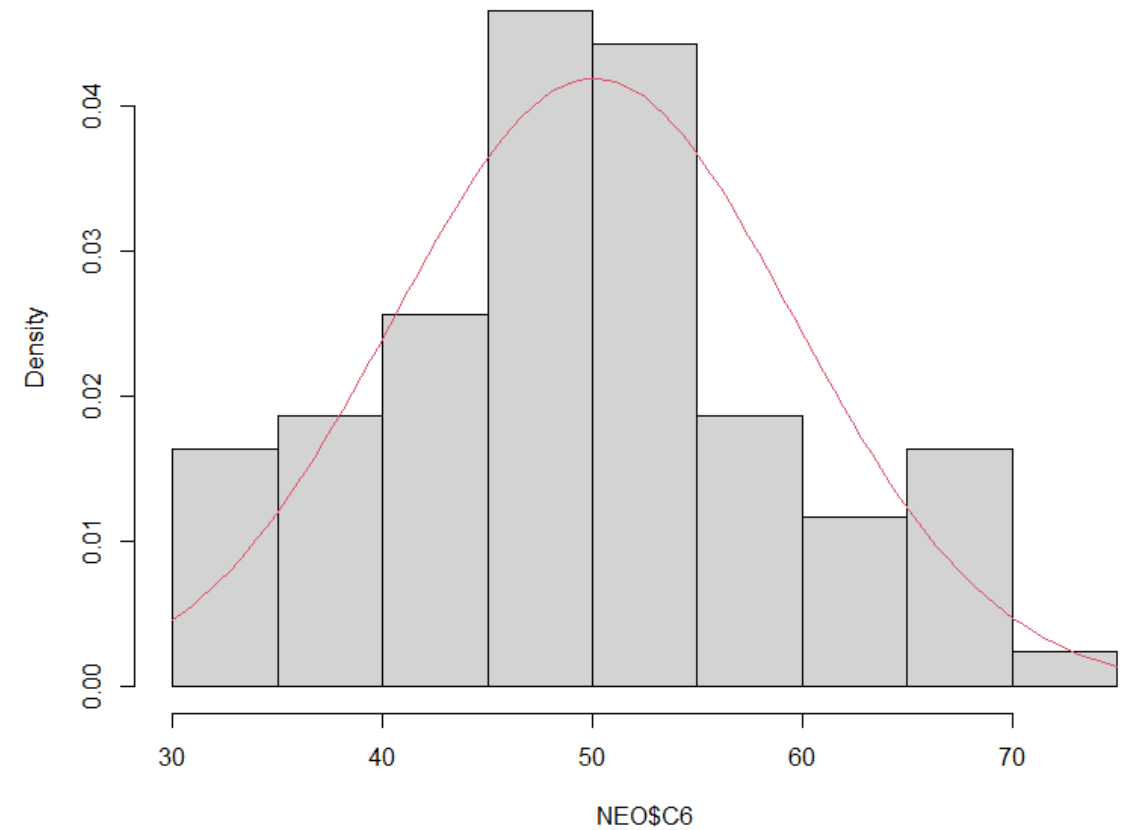
Caractère consciencieux

Histogramme de C5 ✓



normality test data: NEO5C5 w = 0.97972, p-value = 0.1953

Histogramme de C6 ✓



normality test data: NEO6C6 w = 0.97546, p-value = 0.1006

Descriptif (n=86)

	vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se
N1	1	86	45.13	11.91	46.0	45.23	13.34	20	71	51	-0.07	-0.99	1.28
N2	2	86	43.41	9.88	43.0	43.47	8.90	20	68	48	-0.06	-0.26	1.06
N3	3	86	45.53	11.35	46.0	45.49	13.34	26	72	46	0.06	-0.86	1.22
N4	4	86	44.87	10.63	45.5	44.87	11.12	20	68	48	-0.05	-0.69	1.15
N5	5	86	51.24	10.75	51.0	51.09	11.86	28	76	48	0.12	-0.54	1.16
N6	6	86	46.80	11.54	46.5	46.57	12.60	20	79	59	0.15	-0.16	1.24
E1	7	86	52.88	10.37	53.0	53.54	9.64	20	71	51	-0.66	0.47	1.12
E2	8	86	51.64	10.59	53.0	52.07	11.86	29	72	43	-0.28	-0.72	1.14
E3	9	86	50.92	11.29	53.0	51.37	11.12	23	73	50	-0.36	-0.48	1.22
E4	10	86	50.84	11.92	52.0	51.17	11.12	25	74	49	-0.26	-0.59	1.29
E5	11	86	48.23	9.22	48.0	48.14	9.64	29	69	40	0.10	-0.34	0.99
E6	12	86	52.53	11.63	54.0	53.29	11.86	21	74	53	-0.51	-0.15	1.25
O1	13	86	53.72	10.76	55.5	53.60	10.38	30	80	50	0.07	-0.22	1.16
O2	14	86	54.64	9.71	55.0	54.91	8.90	29	75	46	-0.28	-0.05	1.05
O3	15	86	50.99	12.01	52.0	51.54	11.86	20	73	53	-0.47	0.14	1.30
O4	16	86	56.64	10.12	56.0	56.63	10.38	29	80	51	-0.07	-0.37	1.09
O5	17	86	52.95	11.01	52.0	53.39	8.90	20	77	57	-0.44	0.51	1.19
O6	18	86	58.78	12.71	59.0	59.21	13.34	27	80	53	-0.28	-0.52	1.37
A1	19	86	59.10	10.00	59.0	59.53	9.64	26	80	54	-0.59	0.96	1.08
A2	20	86	51.66	9.80	52.0	51.97	10.38	26	69	43	-0.22	-0.44	1.06
A3	21	86	52.69	9.18	52.0	52.57	10.38	32	72	40	0.15	-0.69	0.99
A4	22	86	54.93	9.67	54.5	54.90	9.64	28	77	49	-0.09	0.03	1.04
A5	23	86	50.37	12.68	52.0	50.94	11.12	20	78	58	-0.42	-0.13	1.37
A6	24	86	56.16	8.01	55.0	56.24	9.64	39	72	33	-0.04	-0.76	0.86
C1	25	86	52.05	10.27	52.0	52.37	10.38	21	71	50	-0.30	-0.20	1.11
C2	26	86	48.30	9.19	47.0	47.69	9.64	31	72	41	0.49	-0.38	0.99
C3	27	86	52.81	10.60	54.0	53.01	8.90	28	74	46	-0.18	-0.53	1.14
C4	28	86	48.51	9.88	48.5	48.61	8.15	25	74	49	-0.12	-0.32	1.07
C5	29	86	50.24	10.94	51.0	50.50	10.38	22	70	48	-0.22	-0.42	1.18
C6	30	86	50.08	9.53	50.0	49.79	9.64	31	71	40	0.24	-0.52	1.03

Descriptif (n=86)

Statistiques descriptives

	AGE	EDUCATION
Valide	86	86
Manquant	0	0
Moyenne	61.326	15.721
Écart type	8.394	3.577
Minimum	42.000	3.000
Maximum	79.000	26.000

Fréquences pour GENRE

GENRE	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage Cumulé
1	65	75.581	75.581	75.581
2	21	24.419	24.419	100.000
Manquant	0	0.000		
Total	86	100.000		

Descriptif (n=86)

Fréquences pour LATERALITE

LATERALITE	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage Cumulé
1	71	82.558	85.542	85.542
2	10	11.628	12.048	97.590
3	2	2.326	2.410	100.000
Manquant	3	3.488		
Total	86	100.000		

Fréquences pour NIVEAU

NIVEAU	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage Cumulé
1	1	1.163	1.205	1.205
2	21	24.419	25.301	26.506
3	61	70.930	73.494	100.000
Manquant	3	3.488		
Total	86	100.000		

Echantillon standardisation

- Modèle à équations structurales exploratoire (ESEM) sur les 30 facettes avec un modèle à 5 facteurs

Tableau 14: ESEM sur les 30 facettes du NEO-PI-3 avec un modèle à 5 facteurs

		Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5
Névrosisme (N)						
N1	Anxiété	.85	.00	.05	-.01	.17
N2	Colère-Hostilité	.61	.30	-.01	-.44	.06
N3	Dépression	.79	-.08	.08	-.07	-.10
N4	Timidité sociale	.61	-.32	-.01	-.13	-.10
N5	Impulsivité	.51	.47	.12	.04	-.23
N6	Vulnérabilité	.67	-.04	-.10	-.04	-.35
Extraversion (E)						
E1	Chaleur	-.02	.34	.04	.80	.09
E2	Sociabilité	-.02	.42	-.14	.54	-.11
E3	Assertivité	-.40	.50	.05	-.05	.22
E4	Activité	.01	.52	-.08	.10	.40
E5	Recherche de sensations	-.05	.39	.14	-.01	-.09
E6	Émotions positives	-.23	.34	.17	.44	-.01
Ouverture (O)						
O1	Rêveries	-.02	.07	.65	-.05	-.37
O2	Esthétique	.04	.01	.59	.15	-.06
O3	Sentiments	.22	.19	.53	.22	.09
O4	Actions	-.25	.12	.43	.04	-.12
O5	Idées	-.22	-.02	.66	-.06	.09
O6	Valeurs	-.15	-.09	.49	.05	-.18
Agréabilité (A)						
A1	Confiance	-.26	-.03	-.05	.54	-.18
A2	Franchise	.05	-.50	.00	.37	.15
A3	Altruisme	.10	.01	.18	.66	.26
A4	Compliance	-.08	-.46	-.04	.40	-.26
A5	Modestie	.31	-.43	.01	.26	-.01
A6	Sensibilité	.09	-.18	.40	.41	.09
Caractère Conscientieux (C)						
C1	Compétence	-.42	.07	.12	-.03	.56
C2	Ordre	-.01	.01	-.06	-.03	.65
C3	Sens du devoir	.01	-.06	.09	.12	.70
C4	Recherche de réussite	-.10	.36	-.05	-.01	.64
C5	Autodiscipline	-.29	-.01	.03	.01	.73
C6	Délibération	-.30	-.35	-.03	.04	.53

Remarque: En gras les saturations > .30

Echantillon standardisation

Tableau 13: Indices de qualité d'ajustement pour l'ensemble des ESEM

	X ²	df	Sig.	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	AIC	BIC
ESEM à 5 facteurs sur les 30 facettes	1777.116	435	<.0001	0.894	0.843	0.064	0.032	197894.489	198914.164
ESEM à 6 facteurs sur les 48 items de Névrosisme	15342.458	1128	<.0001	0.928	0.905	0.031	0.025	147973.489	148682.698
ESEM à 6 facteurs sur les 48 items d'Extraversion	15642.349	1128	<.0001	0.891	0.856	0.039	0.031	147867.244	149748.544
ESEM à 6 facteurs sur les 48 items d'Ouverture	12045.536	1128	<.0001	0.867	0.825	0.037	0.033	146870.627	148751.927
ESEM à 6 facteurs sur les 48 items d'Agréabilité	13794.823	1128	<.0001	0.891	0.917	0.032	0.027	139464.404	141345.704
ESEM à 6 facteurs sur les 48 items de Caractère Conscientieux	14917.608	1128	<.0001	0.937	0.917	0.029	0.024	134626.488	[†] 136507.789