

Exercice :

1. Citer les étapes d'une ACP.
2. Interpréter les résultats du test de sphéricité de Bartlett.
3. Donner une interprétation de la matrice de corrélation.
4. Calculer la deuxième valeur propre.
5. Donner la valeur de l'inertie totale et son interprétation.
6. Discuter le nombre d'axes à retenir dans cette étude.
7. Calculer la qualité de représentation de chaque variable sur le plan (F1, F2). Interpréter les résultats.
8. Calculer la contribution de chaque variable à la construction du plan factoriel (F1, F2). Interpréter les résultats.
9. Donner la corrélation de chaque variable avec la première et la deuxième composante.
10. Donner la valeur de la corrélation entre F1 et F2.
11. Interpréter les cartes factorielles.

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart-type	n analyse
MATH	11,890	4,1073	50
PHYS	11,870	3,6517	50
SVT	12,090	3,2883	50
HIST	12,480	3,7018	50
GEOG	12,060	3,5350	50
ARAB	12,090	3,4857	50
FRAN	12,010	3,1453	50
SPORT	14,570	2,8230	50

Matrice de corrélation

		MATH	PHYS	SVT	HIST	GEOG	ARAB	FRAN	SPORT
Corrélation	MATH	1,000	,943	,913	,065	-,006	-,007	,090	-,098
	PHYS	,943	1,000	,931	,075	-,010	,037	,097	-,200
	SVT	,913	,931	1,000	,048	-,030	-,014	,090	-,139
	HIST	,065	,075	,048	1,000	,871	,879	,815	-,043
	GEOG	-,006	-,010	-,030	,871	1,000	,915	,888	-,028
	ARAB	-,007	,037	-,014	,879	,915	1,000	,877	-,062
	FRAN	,090	,097	,090	,815	,888	,877	1,000	-,109
	SPORT	-,098	-,200	-,139	-,043	-,028	-,062	-,109	1,000

Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.	,773
Khi-deux approximé	447,307
Test de sphéricité de Bartlett	28
ddl	28
Signification de Bartlett	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	3,653	45,664	45,664	3,653	45,664	45,664	3,619	45,234	45,234
2	2,875	35,934	81,598	2,875	35,934	81,598	2,909	36,364	81,598
3	,971	12,131	93,729						
4	,186	2,319	96,049						
5	,107	1,344	97,392						
6	,094	1,174	98,566						
7	,079	,989	99,555						
8	,036	,445	100,000						

Matrice des composantes

	Composante	
	1	2
MATH	-,015	,969
PHYS	,002	,983
SVT	-,027	,968
HIST	,933	,075
GEOG	,967	-,007
ARAB	,965	,017
FRAN	,936	,111
SPORT	-,072	-,225

Méthode d'extraction :
Analyse en composantes
principales.

Matrice des coefficients des
coordonnées des
composantes

	Composante	
	1	2
MATH	-,019	,334
PHYS	-,015	,339
SVT	-,022	,334
HIST	,257	,012
GEOG	,268	-,017
ARAB	,267	-,009
FRAN	,258	,024
SPORT	-,016	-,077



