

ANNEXE 1 : étude de l'exemple (tableaux et matrices)

	Poids	Taille	Age	Note
	45	1,5	13	14
	50	1,6	13	16
	50	1,65	13	15
	60	1,75	15	9
	60	1,7	14	10
	60	1,7	14	7
	70	1,6	14	8
	65	1,6	13	13
	60	1,55	15	17
	65	1,7	14	11
Moyenne :	58,50	1,64	13,80	12,00
Ecart-type :	7,43	0,07	0,75	3,32

Tableau 1 : données, moyennes et écarts-type (X)

	Poids	Taille	Age	Note
Poids	1	0,37	0,49	-0,57
Taille	0,37	1	0,40	-0,63
Age	0,49	0,40	1	-0,32
Note	-0,57	-0,63	-0,32	1

Tableau 3 : Matrice de corrélations (R)

2,39	0	0	0	
0	0,75	0	0	
0	0	0,58	0	
0	0	0	0,27	
Contributions :	60%	19%	15%	7%

Tableau 4 : Matrice diagonalisée

Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
2,64	-0,20	0,10	1,04
1,94	-0,36	-0,32	-0,35
1,44	-0,80	-0,59	-0,49
-2,08	0,08	-1,20	0,19
-0,99	-0,42	-0,30	-0,05
-1,47	-0,82	-0,06	0,56
-1,32	0,35	1,46	0,41
0,43	-0,14	1,25	-0,67
0,57	2,39	-0,41	-0,07
-1,17	-0,08	-0,07	-0,57

Tableau 6 : tableau des coordonnées des individus sur les axes

	Poids	Taille	Age	Note
A	-1,82	-1,82	-1,07	0,60
B	-1,14	-0,47	-1,07	1,21
C	-1,14	0,20	-1,07	0,90
D	0,20	1,55	1,60	-0,90
E	0,20	0,87	0,27	-0,60
F	0,20	0,87	0,27	-1,51
G	1,55	-0,47	0,27	-1,21
H	0,87	-0,47	-1,07	0,30
I	0,20	-1,14	1,60	1,51
J	0,87	0,87	0,27	-0,30

Tableau 2 : données centrées réduites (Z)

-0,51	0,31	0,66	-0,46
-0,50	-0,46	-0,53	-0,50
-0,45	0,71	-0,47	0,29
0,54	0,44	-0,26	-0,67

Tableau 5 : Matrice de passage

Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
0,86	0,00	0,00	0,13
0,91	0,03	0,02	0,03
0,63	0,19	0,11	0,07
0,74	0,00	0,25	0,01
0,78	0,14	0,07	0,00
0,69	0,21	0,00	0,10
0,42	0,03	0,51	0,04
0,08	0,01	0,71	0,20
0,05	0,92	0,03	0,00
0,80	0,00	0,00	0,19

Tableau 7 : Tableau des cos² sur les axes principaux

	C1	C2	C3	C4
Poids	-0,79	0,27	0,50	-0,24
Taille	-0,78	-0,40	-0,40	-0,26
Age	-0,69	0,61	-0,36	0,15
Note	0,83	0,38	-0,20	-0,35

Tableau 8 : Matrice des corrélations variables-composantes principales

ANNEXE 2 : étude de l'exemple (graphiques)

Figure 1: Projection sur les axes principaux (1,2)

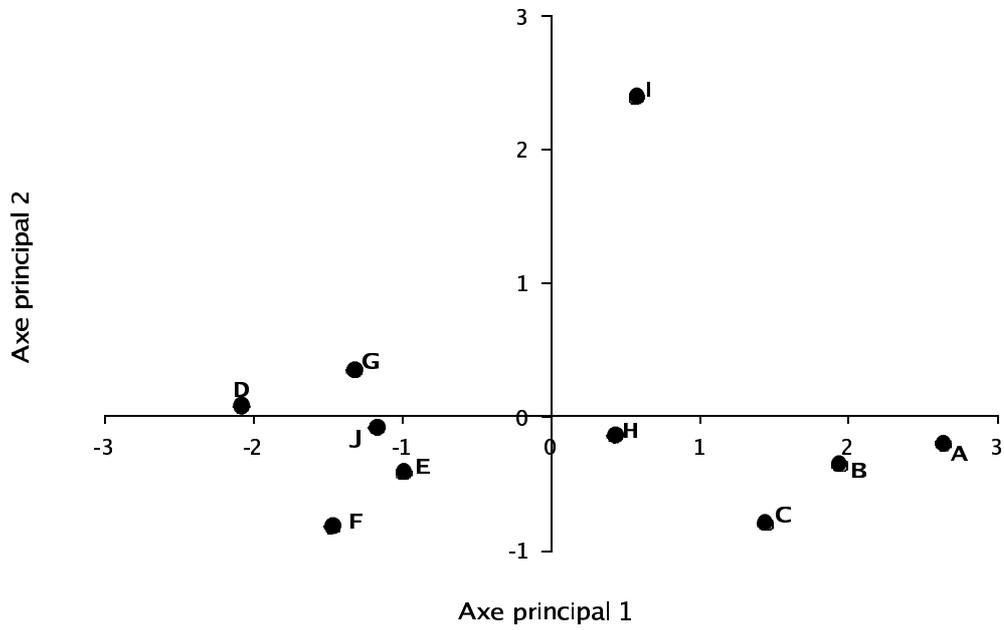


Figure 2 : Cercle des corrélations

