

EXERCICE 2 : REFERENDUM-2005

Un sondage effectué à la sortie des urnes lors du référendum à propos de la constitution européenne en 2005 a permis de construire le fichier EXCEL REFERENDUM-2005 analysé tout au long de cet exemple. Ce fichier contient les variables qualitatives suivantes :

VOTE	Sexe	Classe d'âge	Parti politique	Revenu	Diplôme	Confiance en l'avenir
Non=1	Homme=1	1=18-24	1=EG	1=<1000	1=<Bac	1=Confiant++
Oui=0	Femme=2	2=25-34	2=PC	2=1000-1200	2=Bac	2=Confiant+
		3=35-44	3=PS	3=1200-1400	3=Bac+2	3=Confiant-
		4=45-59	4=Les Verts	4=1400-1700	4=Bac+3/4	4=Confiant--
		5=60 et +	5=UDF	5=1700-2000	5=Bac+5/Grande Ecole	5=NSP
			6=UMP	6=2000-2300	6=Pas de diplôme	
			7=MPF	7=2300-3000	7=NSP	
			8=MNR	8=3000-4500		
			9=FN	9=>4500		
			10=Aucun parti	10=NSP		
			11=NSP	11=Refus		
			12=Refus			

L'objectif est de caractériser les votes OUI et NON à l'aide des outils de l'analyse des données.

Les traitements effectués sont résumés dans le diagramme présenté à la page suivante.

- 1) Commenter les résultats du tableau 1 et du diagramme 2 caractérisent les deux types de vote.
- 2) Indiquer (tableau 4) le principe et l'intérêt du seuil d'apurement en ACM.
- 3) Indiquer (tableaux 5 et 6) le nombre d'axes que vous proposez d'interpréter.
- 4) A l'aide des tableaux 7 et 8 et des diagrammes 9 et 10 caractériser le vote OUI et le vote NON.
- 5) Le tableau 11 et le diagramme 12 résultent d'une classification ascendante hiérarchique réalisée sur les 14 premiers facteurs de l'ACM. Comment peut-on justifier ce choix ? Au vu de ces informations quelle partition proposez-vous d'interpréter ?

- 6) Le tableau 13 présente les résultats de l'étape de consolidation. En rappeler le principe. Comment explique-t'on le fait que 8 itérations conduisent à des modifications.
- 7) Caractériser les quatre classes de la partition proposée à l'aide du Tableau 14 et des diagrammes 15 et 16.

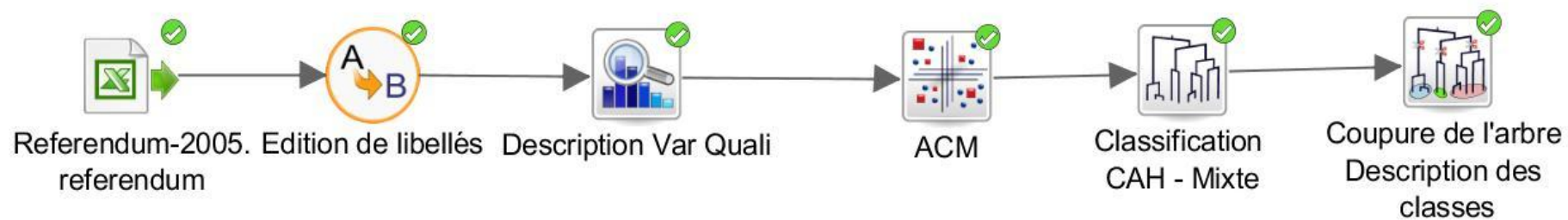


TABLEAU 1 : CARACTERISATION PAR LES MODALITES DES VOTES

NON

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES			MODALITES		IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES		
				54.67	NON		m1	1241
15.88	0.000	90.68	25.87	15.59	4-Confiant--	confiance_avenir	m4	354
12.95	0.000	74.07	43.51	32.11	3-Confiant-	confiance_avenir	m3	729
11.57	0.000	98.41	9.99	5.55	2-PC	parti_politique	m2	126
9.42	0.000	96.84	7.41	4.19	9-FN	parti_politique	m9	95
8.01	0.000	94.94	6.04	3.48	1-EG	parti_politique	m1	79
7.56	0.000	64.47	46.49	39.43	1-<Bac	diplome	m1	895
4.25	0.000	71.24	8.78	6.74	10-AucunParti	parti_politique	m10	153
3.30	0.000	66.86	9.27	7.58	3-1200-1400	revenu	m3	172
3.04	0.001	66.89	7.98	6.52	6-Pasde dipl	diplome	m6	148
3.03	0.001	75.00	3.38	2.47	7-MPF	parti_politique	m7	56
3.00	0.001	58.84	39.40	36.61	3-PS	parti_politique	m3	831
2.86	0.002	65.82	8.38	6.96	4-LesVerts	parti_politique	m4	158
2.84	0.002	64.36	10.48	8.90	5-1700-2000	revenu	m5	202
2.83	0.002	66.00	7.98	6.61	2-1000-1200	revenu	m2	150
2.79	0.003	59.66	28.36	25.99	45-59	cl_age	m4	590
1.97	0.024	58.84	22.00	20.44	35-44	cl_age	m3	464
-2.10	0.018	48.81	11.60	13.00	3-Bac+2	diplome	m3	295
-3.64	0.000	46.11	14.34	17.00	8-3000-4500	revenu	m8	386
-4.54	0.000	42.18	9.99	12.95	4-Bac+3-4	diplome	m4	294
-6.41	0.000	42.88	19.42	24.76	60et+	cl_age	m5	562
-7.28	0.000	30.20	4.92	8.90	1-Confiant++	confiance_avenir	m1	202
-7.93	0.000	29.65	5.40	9.96	5-Bac+5et+	diplome	m5	226
-8.42	0.000	25.27	3.79	8.19	9>4500	revenu	m9	186
-9.85	0.000	23.89	4.35	9.96	5-UDF	parti_politique	m5	226
-15.58	0.000	22.47	8.22	20.00	6-UMP	parti_politique	m6	454
-18.39	0.000	31.68	23.61	40.75	2-Confiant+	confiance_avenir	m2	925

OUI

V.TEST	PROBA	---- POURCENTAGES ----			MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
				45.33	OUI			m2	1029
18.39	0.000	68.32	61.42	40.75	2-Confiant+	confiance_avenir		m2	925
15.58	0.000	77.53	34.21	20.00	6-UMP	parti_politique		m6	454
9.85	0.000	76.11	16.72	9.96	5-UDF	parti_politique		m5	226
8.42	0.000	74.73	13.51	8.19	9>4500	revenu		m9	186
7.93	0.000	70.35	15.45	9.96	5-Bac+5et+	diplome		m5	226
7.28	0.000	69.80	13.70	8.90	1-Confiant++	confiance_avenir		m1	202
6.41	0.000	57.12	31.20	24.76	60et+	cl_age		m5	562
4.54	0.000	57.82	16.52	12.95	4-Bac+3-4	diplome		m4	294
3.64	0.000	53.89	20.21	17.00	8-3000-4500	revenu		m8	386
2.10	0.018	51.19	14.67	13.00	3-Bac+2	diplome		m3	295
-1.97	0.024	41.16	18.56	20.44	35-44	cl_age		m3	464
-2.79	0.003	40.34	23.13	25.99	45-59	cl_age		m4	590
-2.83	0.002	34.00	4.96	6.61	2-1000-1200	revenu		m2	150
-2.84	0.002	35.64	7.00	8.90	5-1700-2000	revenu		m5	202
-2.86	0.002	34.18	5.25	6.96	4-LesVerts	parti_politique		m4	158
-3.00	0.001	41.16	33.24	36.61	3-PS	parti_politique		m3	831
-3.03	0.001	25.00	1.36	2.47	7-MPF	parti_politique		m7	56
-3.04	0.001	33.11	4.76	6.52	6-Pasde dipl	diplome		m6	148
-3.30	0.000	33.14	5.54	7.58	3-1200-1400	revenu		m3	172
-4.25	0.000	28.76	4.28	6.74	10-AucunParti	parti_politique		m10	153
-7.56	0.000	35.53	30.90	39.43	1-<Bac	diplome		m1	895
-8.01	0.000	5.06	0.39	3.48	1-EG	parti_politique		m1	79
-9.42	0.000	3.16	0.29	4.19	9-FN	parti_politique		m9	95
-11.57	0.000	1.59	0.19	5.55	2-PC	parti_politique		m2	126
-12.95	0.000	25.93	18.37	32.11	3-Confiant-	confiance_avenir		m3	729
-15.88	0.000	9.32	3.21	15.59	4-Confiant--	confiance_avenir		m4	354

Variable: vote - Valeurs-test

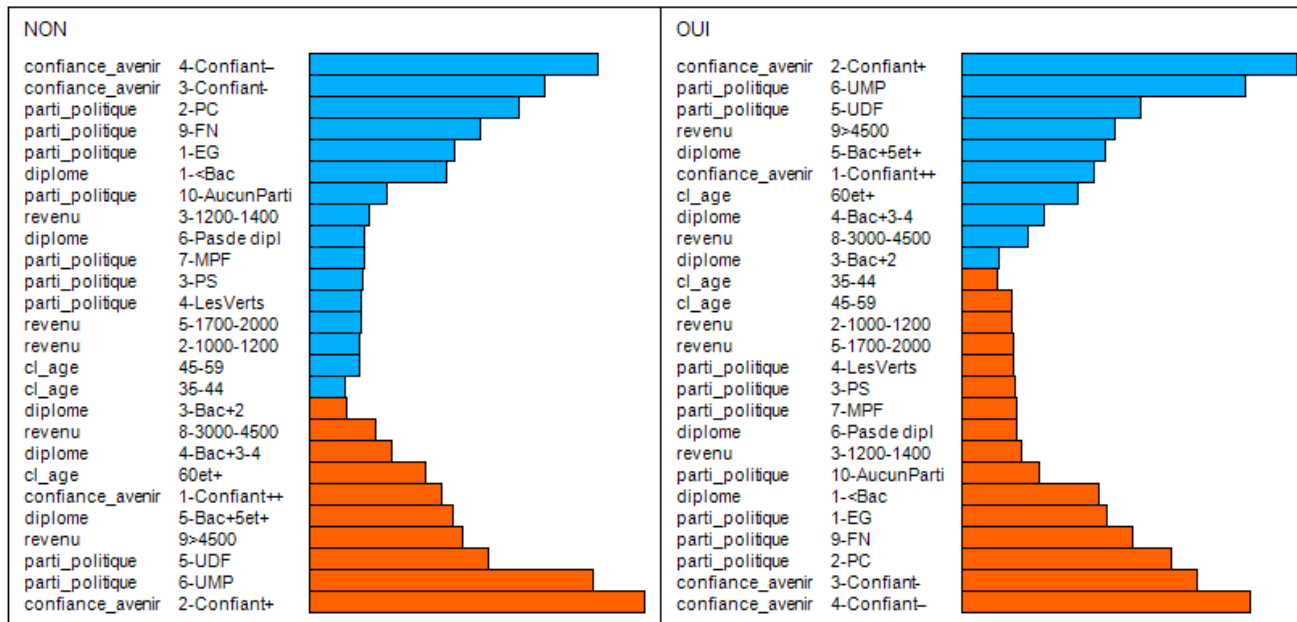


DIAGRAMME 2 : ANALYSE DES VOTES

TABLEAU 3 : SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

VARIABLES NOMINALES ACTIVES 6 VARIABLES 42 MODALITES ASSOCIEES

2 . sexe	(2 MODALITES)
3 . cl_age	(5 MODALITES)
4 . parti_politique	(12 MODALITES)
5 . revenu	(11 MODALITES)
6 . diplome	(7 MODALITES)
7 . confiance_avenir	(5 MODALITES)

VARIABLES NOMINALES ILLUSTRATIVES

1 VARIABLE 2 MODALITES ASSOCIEES

1 . vote	(2 MODALITES)
----------	-----------------

TABLEAU 4 : TRI-A-PLAT DES QUESTIONS ACTIVES

MODALITES		AVANT APUREMENT		APRES APUREMENT		HISTOGRAMME DES POIDS RELATIFS
IDENT	LIBELLE	EFF.	POIDS	EFF.	POIDS	

2 . sexe						
m1	- Homme	1135	1135.00	1135	1135.00	*****
m2	- Femme	1135	1135.00	1135	1135.00	*****

3 . cl_age						
m1	- 18-24	254	254.00	254	254.00	*****
m2	- 25-34	400	400.00	400	400.00	*****
m3	- 35-44	464	464.00	464	464.00	*****
m4	- 45-59	590	590.00	590	590.00	*****
m5	- 60et+	562	562.00	562	562.00	*****

4 . parti_politique						
m1	- 1-EG	79	79.00	84	84.00	***
m2	- 2-PC	126	126.00	129	129.00	****
m3	- 3-PS	831	831.00	834	834.00	*****
m4	- 4-LesVerts	158	158.00	161	161.00	*****
m5	- 5-UDF	226	226.00	228	228.00	*****
m6	- 6-UMP	454	454.00	458	458.00	*****
m7	- 7-MPF	56	56.00	56	56.00	**
m8	- 8-MNR	24	24.00	=== VENTILEE ===		
m9	- 9-FN	95	95.00	98	98.00	***
m10	- 10-AucunParti	153	153.00	157	157.00	*****
m11	- 11-NSP	58	58.00	65	65.00	**
m12	- 12-Refus	10	10.00	=== VENTILEE ===		

5 . revenu					
m1	- 1<1000	188	188.00	192	192.00 *****
m2	- 2-1000-1200	150	150.00	153	153.00 *****
m3	- 3-1200-1400	172	172.00	175	175.00 *****
m4	- 4-1400-1700	227	227.00	231	231.00 *****
m5	- 5-1700-2000	202	202.00	207	207.00 *****
m6	- 6-2000-2300	253	253.00	255	255.00 *****
m7	- 7-2300-3000	383	383.00	388	388.00 *****
m8	- 8-3000-4500	386	386.00	387	387.00 *****
m9	- 9>4500	186	186.00	189	189.00 *****
m10	- 10-NSP	91	91.00	93	93.00 ***
m11	- 11-Refus	32	32.00	=== VENTILEE ===	
-----+-----+-----					
6 . diplome					
m1	- 1-<Bac	895	895.00	896	896.00 *****
m2	- 2-Bac	404	404.00	405	405.00 *****
m3	- 3-Bac+2	295	295.00	297	297.00 *****
m4	- 4-Bac+3-4	294	294.00	295	295.00 *****
m5	- 5-Bac+5et+	226	226.00	228	228.00 *****
m6	- 6-Pasde dipl	148	148.00	149	149.00 ****
m7	- 7-NSP	8	8.00	=== VENTILEE ===	
-----+-----+-----					
7 . confiance_avenir					
m1	- 1-Confiant++	202	202.00	202	202.00 *****
m2	- 2-Confiant+	925	925.00	925	925.00 *****
m3	- 3-Confiant-	729	729.00	729	729.00 *****
m4	- 4-Confiant--	354	354.00	354	354.00 *****
m5	- 5-NSP	60	60.00	60	60.00 **

TABLEAU 5 : VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 5.3333
SOMME DES VALEURS PROPRES 5.3333

HISTOGRAMME DES 32 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.3156	5.92	5.92	*****
2	0.2528	4.74	10.66	*****
3	0.2248	4.22	14.87	*****
4	0.2013	3.77	18.65	*****
5	0.1977	3.71	22.36	*****
6	0.1916	3.59	25.95	*****
7	0.1886	3.54	29.48	*****
8	0.1866	3.50	32.98	*****
9	0.1837	3.45	36.43	*****
10	0.1798	3.37	39.80	*****
11	0.1772	3.32	43.12	*****
12	0.1755	3.29	46.41	*****
13	0.1699	3.18	49.60	*****
14	0.1695	3.18	52.78	*****
15	0.1665	3.12	55.90	*****
16	0.1653	3.10	59.00	*****
17	0.1640	3.08	62.07	*****
18	0.1608	3.02	65.09	*****
19	0.1599	3.00	68.09	*****
20	0.1561	2.93	71.01	*****
21	0.1519	2.85	73.86	*****
22	0.1503	2.82	76.68	*****
23	0.1473	2.76	79.44	*****
24	0.1465	2.75	82.19	*****
25	0.1433	2.69	84.88	*****
26	0.1403	2.63	87.51	*****
27	0.1374	2.58	90.08	*****
28	0.1273	2.39	92.47	*****
29	0.1134	2.13	94.60	*****
30	0.1040	1.95	96.55	*****
31	0.1029	1.93	98.48	*****
32	0.0813	1.52	100.00	*****

TABLEAU 6 : VALEURS PROPRES AVEC CORRECTION DE BENZECRI

CES VALEURS PROPRES SONT INDICATIVES ET NE SONT PAS UTILISEES DANS LES CALCULS.

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 5.3333

SOMME DES VALEURS PROPRES 0.0537

HISTOGRAMME DES 14 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE	
1	0.0319	59.42	59.42	*****
2	0.0107	19.89	79.31	*****
3	0.0049	9.07	88.38	*****
4	0.0017	3.22	91.59	*****
5	0.0014	2.59	94.18	****
6	0.0009	1.66	95.84	***
7	0.0007	1.29	97.13	**
8	0.0006	1.07	98.20	**
9	0.0004	0.78	98.98	**
10	0.0002	0.46	99.45	*
11	0.0002	0.30	99.74	*
12	0.0001	0.21	99.95	*
13	0.0000	0.03	99.98	*
14	0.0000	0.02	100.00	*

TABLEAU 7 : COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES MODALITES ACTIVES

AXES 1 A 5

MODALITES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES					
IDEN	LIBELLE	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2 . sexe																		
m1	- Homme	8.33	1.00	0.18	0.09	0.16	-0.31	0.44	0.9	0.3	0.9	4.0	8.0	0.03	0.01	0.02	0.10	0.19
m2	- Femme	8.33	1.00	-0.18	-0.09	-0.16	0.31	-0.44	0.9	0.3	0.9	4.0	8.0	0.03	0.01	0.02	0.10	0.19
CONTRIBUTION CUMULEE =									1.7	0.5	1.8	8.0	16.0					
3 . cl age																		
m1	- 18-24	1.86	7.94	0.06	-0.78	-1.44	0.19	1.08	0.0	4.5	17.2	0.3	10.9	0.00	0.08	0.26	0.00	0.15
m2	- 25-34	2.94	4.68	0.57	-0.30	0.29	0.39	-0.39	3.0	1.1	1.1	2.2	2.2	0.07	0.02	0.02	0.03	0.03
m3	- 35-44	3.41	3.89	0.18	-0.35	0.35	-0.65	0.18	0.3	1.7	1.9	7.2	0.5	0.01	0.03	0.03	0.11	0.01
m4	- 45-59	4.33	2.85	-0.05	-0.12	0.54	0.43	0.20	0.0	0.2	5.7	4.0	0.8	0.00	0.00	0.10	0.06	0.01
m5	- 60et+	4.13	3.04	-0.52	0.98	-0.42	-0.27	-0.56	3.6	15.7	3.2	1.5	6.6	0.09	0.32	0.06	0.02	0.10
CONTRIBUTION CUMULEE =									7.0	23.2	29.0	15.1	21.1					

4 . parti_politique																			
m1	- 1-EG	0.62	26.02	-0.33	-0.93	0.19	0.40	0.44	0.2	2.1	0.1	0.5	0.6	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	
m2	- 2-PC	0.95	16.60	-1.10	0.02	0.44	0.61	0.03	3.7	0.0	0.8	1.8	0.0	0.07	0.00	0.01	0.02	0.00	
m3	- 3-PS	6.12	1.72	0.04	-0.42	0.21	-0.10	-0.12	0.0	4.3	1.2	0.3	0.5	0.00	0.10	0.02	0.01	0.01	
m4	- 4-LesVerts	1.18	13.10	0.30	-0.79	-0.64	0.80	0.07	0.3	2.9	2.2	3.7	0.0	0.01	0.05	0.03	0.05	0.00	
m5	- 5-UDF	1.67	8.96	0.50	0.88	0.29	0.25	0.05	1.4	5.1	0.6	0.5	0.0	0.03	0.09	0.01	0.01	0.00	
m6	- 6-UMP	3.36	3.96	0.52	0.67	-0.49	-0.46	-0.48	2.9	6.1	3.5	3.5	4.0	0.07	0.12	0.06	0.05	0.06	
m7	- 7-MPF	0.41	39.54	-0.60	0.08	1.01	-2.10	-0.07	0.5	0.0	1.9	9.0	0.0	0.01	0.00	0.03	0.11	0.00	
m9	- 9-FN	0.72	22.16	-1.28	-0.14	0.90	0.59	0.95	3.7	0.1	2.6	1.2	3.3	0.07	0.00	0.04	0.02	0.04	
m10	- 10-AucunParti	1.15	13.46	-0.31	0.19	0.03	0.41	0.79	0.4	0.2	0.0	1.0	3.6	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	
m11	- 11-NSP	0.48	33.92	-0.94	0.39	-2.08	-0.20	0.78	1.3	0.3	9.2	0.1	1.5	0.03	0.00	0.13	0.00	0.02	
		CONTRIBUTION CUMULEE = 14.4 21.0 22.1 21.6 13.5																	
5 . revenu																			
m1	- 1<1000	1.41	10.82	-1.19	1.24	0.08	0.45	-0.08	6.3	8.6	0.0	1.4	0.0	0.13	0.14	0.00	0.02	0.00	
m2	- 2-1000-1200	1.12	13.84	-0.68	-0.22	0.06	0.83	-0.24	1.6	0.2	0.0	3.9	0.3	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	
m3	- 3-1200-1400	1.28	11.97	-0.69	-0.34	-0.02	-0.02	0.53	1.9	0.6	0.0	0.0	1.9	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	
m4	- 4-1400-1700	1.70	8.83	-0.24	-0.09	-0.31	-0.21	-0.85	0.3	0.1	0.7	0.4	6.2	0.01	0.00	0.01	0.00	0.08	
m5	- 5-1700-2000	1.52	9.97	-0.05	-0.23	-0.14	-0.66	-0.76	0.0	0.3	0.1	3.2	4.5	0.00	0.01	0.00	0.04	0.06	
m6	- 6-2000-2300	1.87	7.90	-0.15	-0.04	0.24	-1.35	0.18	0.1	0.0	0.5	16.9	0.3	0.00	0.00	0.01	0.23	0.00	
m7	- 7-2300-3000	2.85	4.85	0.14	-0.55	0.35	0.29	-0.13	0.2	3.4	1.5	1.2	0.2	0.00	0.06	0.03	0.02	0.00	
m8	- 8-3000-4500	2.84	4.87	0.79	-0.16	0.23	0.08	-0.01	5.7	0.3	0.7	0.1	0.0	0.13	0.01	0.01	0.00	0.00	
m9	- 9>4500	1.39	11.01	1.35	1.15	0.20	0.70	0.92	8.0	7.2	0.2	3.4	6.0	0.17	0.12	0.00	0.04	0.08	
m10	- 10-NSP	0.68	23.41	-0.64	-0.08	-2.65	0.47	1.60	0.9	0.0	21.4	0.8	8.9	0.02	0.00	0.30	0.01	0.11	
		CONTRIBUTION CUMULEE = 25.1 20.7 25.2 31.2 28.3																	
6 . diplome																			
m1	- 1<Bac	6.58	1.53	-0.66	0.11	0.00	-0.14	-0.08	9.1	0.3	0.0	0.6	0.2	0.28	0.01	0.00	0.01	0.00	
m2	- 2-Bac	2.97	4.60	0.15	-0.52	-0.64	-0.17	0.10	0.2	3.2	5.4	0.4	0.2	0.00	0.06	0.09	0.01	0.00	
m3	- 3-Bac+2	2.18	6.64	0.69	-0.53	-0.03	-0.63	0.18	3.3	2.4	0.0	4.3	0.3	0.07	0.04	0.00	0.06	0.00	
m4	- 4-Bac+3-4	2.17	6.69	0.68	-0.26	0.06	1.00	-0.91	3.1	0.6	0.0	10.7	9.0	0.07	0.01	0.00	0.15	0.12	
m5	- 5-Bac+5et+	1.67	8.96	1.33	1.09	0.59	0.53	0.78	9.5	7.8	2.6	2.4	5.1	0.20	0.13	0.04	0.03	0.07	
m6	- 6-Pasde dipl	1.09	14.23	-1.20	0.68	0.78	-0.26	0.46	5.0	2.0	3.0	0.4	1.2	0.10	0.03	0.04	0.00	0.01	
		CONTRIBUTION CUMULEE = 30.1 16.4 11.0 18.8 16.1																	
7 . confiance_avenir																			
m1	- 1-Confiant++	1.48	10.24	0.31	0.80	0.14	-0.39	0.48	0.5	3.7	0.1	1.1	1.7	0.01	0.06	0.00	0.02	0.02	
m2	- 2-Confiant+	6.79	1.45	0.62	0.18	-0.20	-0.08	-0.13	8.2	0.8	1.3	0.2	0.6	0.26	0.02	0.03	0.00	0.01	
m3	- 3-Confiant-	5.35	2.11	-0.24	-0.58	-0.03	-0.02	-0.13	0.9	7.1	0.0	0.0	0.4	0.03	0.16	0.00	0.00	0.01	
m4	- 4-Confiant--	2.60	5.41	-1.17	-0.06	0.73	0.28	0.39	11.2	0.0	6.2	1.0	2.0	0.25	0.00	0.10	0.01	0.03	
m5	- 5-NSP	0.44	36.83	-0.82	1.94	-1.30	1.15	-0.31	0.9	6.5	3.3	2.9	0.2	0.02	0.10	0.05	0.04	0.00	
		CONTRIBUTION CUMULEE = 21.7 18.2 10.9 5.3 5.0																	

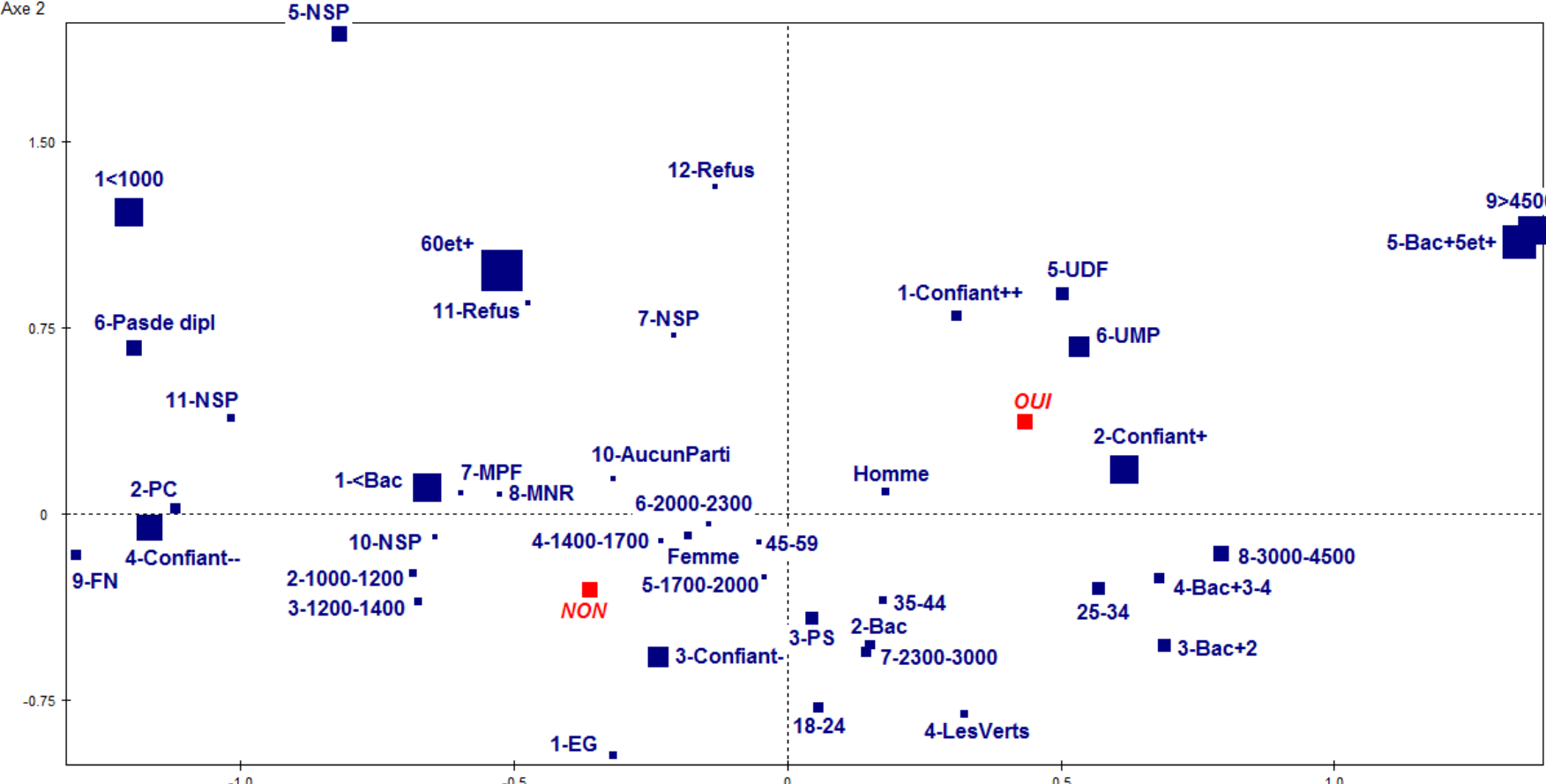
TABLEAU 8 : COORDONNEES ET VALEURS-TEST DES MODALITES AXES 1 A 5

MODALITES				VALEURS-TEST					COORDONNEES					
IDEN	LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
2 . sexe														
m1	- Homme	1135	1135.00	8.6	4.1	7.5	-14.8	20.7	0.18	0.09	0.16	-0.31	0.44	1.00
m2	- Femme	1135	1135.00	-8.6	-4.1	-7.5	14.8	-20.7	-0.18	-0.09	-0.16	0.31	-0.44	1.00
3 . cl_age														
m1	- 18-24	254	254.00	1.0	-13.2	-24.3	3.1	18.2	0.06	-0.78	-1.44	0.19	1.08	7.94
m2	- 25-34	400	400.00	12.5	-6.6	6.4	8.5	-8.5	0.57	-0.30	0.29	0.39	-0.39	4.68
m3	- 35-44	464	464.00	4.2	-8.5	8.5	-15.7	4.3	0.18	-0.35	0.35	-0.65	0.18	3.89
m4	- 45-59	590	590.00	-1.5	-3.3	15.3	12.1	5.5	-0.05	-0.12	0.54	0.43	0.20	2.85
m5	- 60et+	562	562.00	-14.2	26.8	-11.4	-7.4	-15.4	-0.52	0.98	-0.42	-0.27	-0.56	3.04
4 . parti_politique														
m1	- 1-EG	79	79.00	-2.9	-8.8	1.7	3.6	4.0	-0.32	-0.98	0.19	0.40	0.44	27.73
m2	- 2-PC	126	126.00	-12.9	0.3	5.1	7.0	0.0	-1.12	0.02	0.44	0.60	0.00	17.02
m3	- 3-PS	831	831.00	1.6	-15.3	7.5	-3.6	-4.5	0.04	-0.42	0.21	-0.10	-0.12	1.73
m4	- 4-LesVerts	158	158.00	4.2	-10.5	-8.3	10.3	1.1	0.32	-0.81	-0.64	0.79	0.08	13.37
m5	- 5-UDF	226	226.00	8.0	14.0	4.6	3.8	0.8	0.50	0.89	0.29	0.24	0.05	9.04
m6	- 6-UMP	454	454.00	12.7	16.1	-11.5	-11.0	-11.3	0.53	0.67	-0.48	-0.46	-0.48	4.00
m7	- 7-MPF	56	56.00	-4.5	0.6	7.6	-15.9	-0.5	-0.60	0.08	1.01	-2.10	-0.07	39.54
m8	- 8-MNR	24	24.00	-2.6	0.4	-1.9	2.0	1.0	-0.53	0.08	-0.39	0.40	0.20	93.58
m9	- 9-FN	95	95.00	-13.0	-1.6	9.1	5.8	9.5	-1.30	-0.17	0.91	0.58	0.95	22.89
m10	- 10-AucunParti	153	153.00	-4.1	1.8	0.6	4.9	9.7	-0.32	0.14	0.04	0.38	0.76	13.84
m11	- 11-NSP	58	58.00	-7.8	3.0	-16.7	-1.1	6.3	-1.02	0.38	-2.17	-0.14	0.81	38.14
m12	- 12-Refus	10	10.00	-0.4	4.2	-0.3	2.6	1.6	-0.13	1.32	-0.08	0.82	0.51	226.00
5 . revenu														
m1	- 1<1000	188	188.00	-17.2	17.4	1.2	6.4	-1.2	-1.20	1.22	0.08	0.45	-0.09	11.07
m2	- 2-1000-1200	150	150.00	-8.7	-3.1	1.0	10.5	-2.9	-0.68	-0.24	0.08	0.83	-0.23	14.13
m3	- 3-1200-1400	172	172.00	-9.2	-4.8	-0.2	-0.3	7.2	-0.67	-0.36	-0.02	-0.02	0.53	12.20
m4	- 4-1400-1700	227	227.00	-3.7	-1.7	-5.0	-3.1	-13.5	-0.23	-0.11	-0.32	-0.20	-0.85	9.00
m5	- 5-1700-2000	202	202.00	-0.6	-3.8	-2.0	-9.7	-11.3	-0.04	-0.26	-0.13	-0.65	-0.76	10.24
m6	- 6-2000-2300	253	253.00	-2.4	-0.7	4.0	-22.6	3.1	-0.14	-0.04	0.24	-1.34	0.18	7.97
m7	- 7-2300-3000	383	383.00	3.1	-12.0	7.5	6.1	-2.7	0.14	-0.56	0.35	0.28	-0.13	4.93
m8	- 8-3000-4500	386	386.00	17.1	-3.5	5.0	1.7	-0.2	0.79	-0.16	0.23	0.08	-0.01	4.88
m9	- 9>4500	186	186.00	19.4	16.3	3.0	10.1	13.4	1.36	1.14	0.21	0.71	0.94	11.20
m10	- 10-NSP	91	91.00	-6.3	-0.9	-25.8	4.6	15.8	-0.64	-0.10	-2.65	0.47	1.62	23.95
m11	- 11-Refus	32	32.00	-2.7	4.8	-1.4	-0.3	-1.7	-0.47	0.85	-0.25	-0.05	-0.29	69.94

6 . diplome															
m1	- 1-<Bac	895	895.00	-25.3	4.1	-0.1	-5.1	-3.2	-0.66	0.11	0.00	-0.13	-0.08	1.54	
m2	- 2-Bac	404	404.00	3.4	-11.6	-14.0	-3.7	2.3	0.15	-0.52	-0.63	-0.17	0.10	4.62	
m3	- 3-Bac+2	295	295.00	12.7	-9.8	-0.5	-11.4	3.3	0.69	-0.53	-0.02	-0.62	0.18	6.69	
m4	- 4-Bac+3-4	294	294.00	12.5	-4.8	1.3	18.3	-16.8	0.68	-0.26	0.07	1.00	-0.92	6.72	
m5	- 5-Bac+5et+	226	226.00	21.2	17.3	9.5	8.5	12.3	1.34	1.10	0.60	0.54	0.77	9.04	
m6	- 6-Pasde dipl	148	148.00	-15.0	8.4	10.0	-3.4	5.8	-1.19	0.67	0.79	-0.27	0.46	14.34	
m7	- 7-NSP	8	8.00	-0.6	2.0	-3.5	-1.4	2.0	-0.21	0.72	-1.24	-0.50	0.70	282.75	

7 . confiance_avenir															
m1	- 1-Confiant++	202	202.00	4.6	11.9	2.1	-5.9	7.1	0.31	0.80	0.14	-0.39	0.48	10.24	
m2	- 2-Confiant+	925	925.00	24.4	7.0	-8.1	-3.2	-5.3	0.62	0.18	-0.20	-0.08	-0.13	1.45	
m3	- 3-Confiant-	729	729.00	-7.7	-19.0	-0.9	-0.7	-4.2	-0.24	-0.58	-0.03	-0.02	-0.13	2.11	
m4	- 4-Confiant--	354	354.00	-23.9	-1.2	14.9	5.8	8.0	-1.17	-0.06	0.73	0.28	0.39	5.41	
m5	- 5-NSP	60	60.00	-6.4	15.2	-10.2	9.0	-2.5	-0.82	1.94	-1.30	1.15	-0.31	36.83	

1 . vote															
m1	- NON	1241	1241.00	-18.8	-16.0	8.0	3.0	5.8	-0.36	-0.31	0.15	0.06	0.11	0.83	
m2	- OUI	1029	1029.00	18.8	16.0	-8.0	-3.0	-5.8	0.43	0.37	-0.18	-0.07	-0.13	1.21	



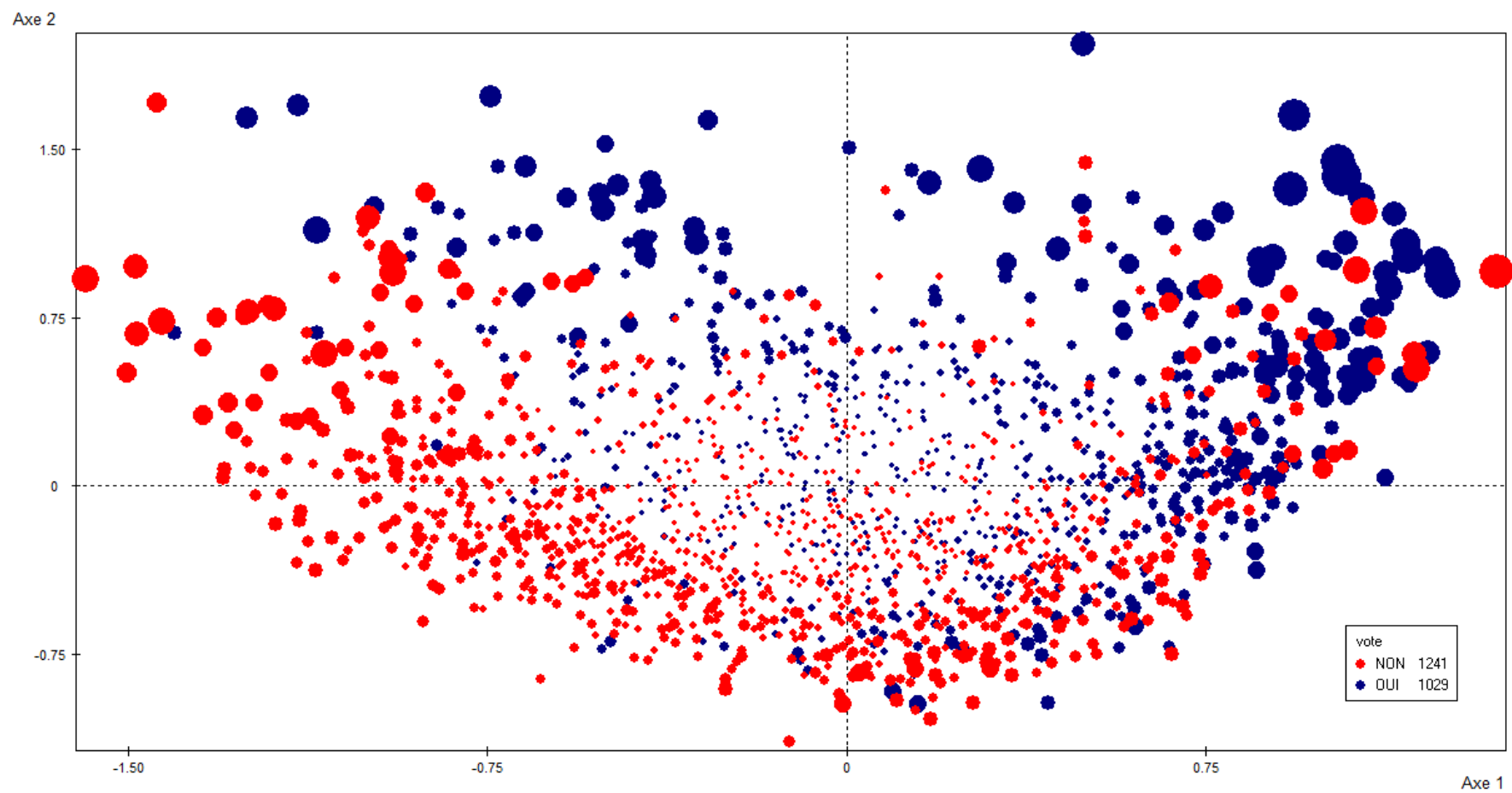


DIAGRAMME 10 : REPARTITION DES VOTES OUI ET NON

TABLEAU 11 : CLASSIFICATION HIERARCHIQUE (VOISINS RECIPROQUES) SUR LES 14 PREMIERS AXES FACTORIELS

DESCRIPTION	DES	25 NOEUDS D'INDICES LES PLUS ELEVES				HISTOGRAMME DES INDICES DE NIVEAU
NUM.	AIN	BENJ	EFF.	POIDS	INDICE	
4515	4502	4506	135	135.00	0.01546	*****
4516	4507	4471	191	191.00	0.01584	*****
4517	4510	4495	189	189.00	0.01770	*****
4518	4514	4483	146	146.00	0.01806	*****
4519	4511	4409	205	205.00	0.01894	*****
4520	4486	4492	150	150.00	0.02429	*****
4521	4508	4513	245	245.00	0.02648	*****
4522	4512	4496	131	131.00	0.02734	*****
4523	4520	4487	225	225.00	0.03070	*****
4524	4481	4497	147	147.00	0.03986	*****
4525	4519	4491	301	301.00	0.04057	*****
4526	4516	4523	416	416.00	0.04314	*****
4527	4525	4503	398	398.00	0.04413	*****
4528	4527	4515	533	533.00	0.05676	*****
4529	4509	4499	241	241.00	0.05978	*****
4530	4494	4521	316	316.00	0.06080	*****
4531	4517	4518	335	335.00	0.06486	*****
4532	4528	4526	949	949.00	0.07175	*****
4533	4532	4480	1003	1003.00	0.08057	*****
4534	4533	4524	1150	1150.00	0.08757	*****
4535	4531	4530	651	651.00	0.09216	*****
4536	4529	4504	338	338.00	0.09342	*****
4537	4536	4534	1488	1488.00	0.13063	*****
4538	4537	4535	2139	2139.00	0.13958	*****
4539	4522	4538	2270	2270.00	0.15336	*****
SOMME DES INDICES DE NIVEAU =					2.81471	

DIAGRAMME 12 : DENDROGRAMME

Classification hiérarchique directe (sur facteurs)

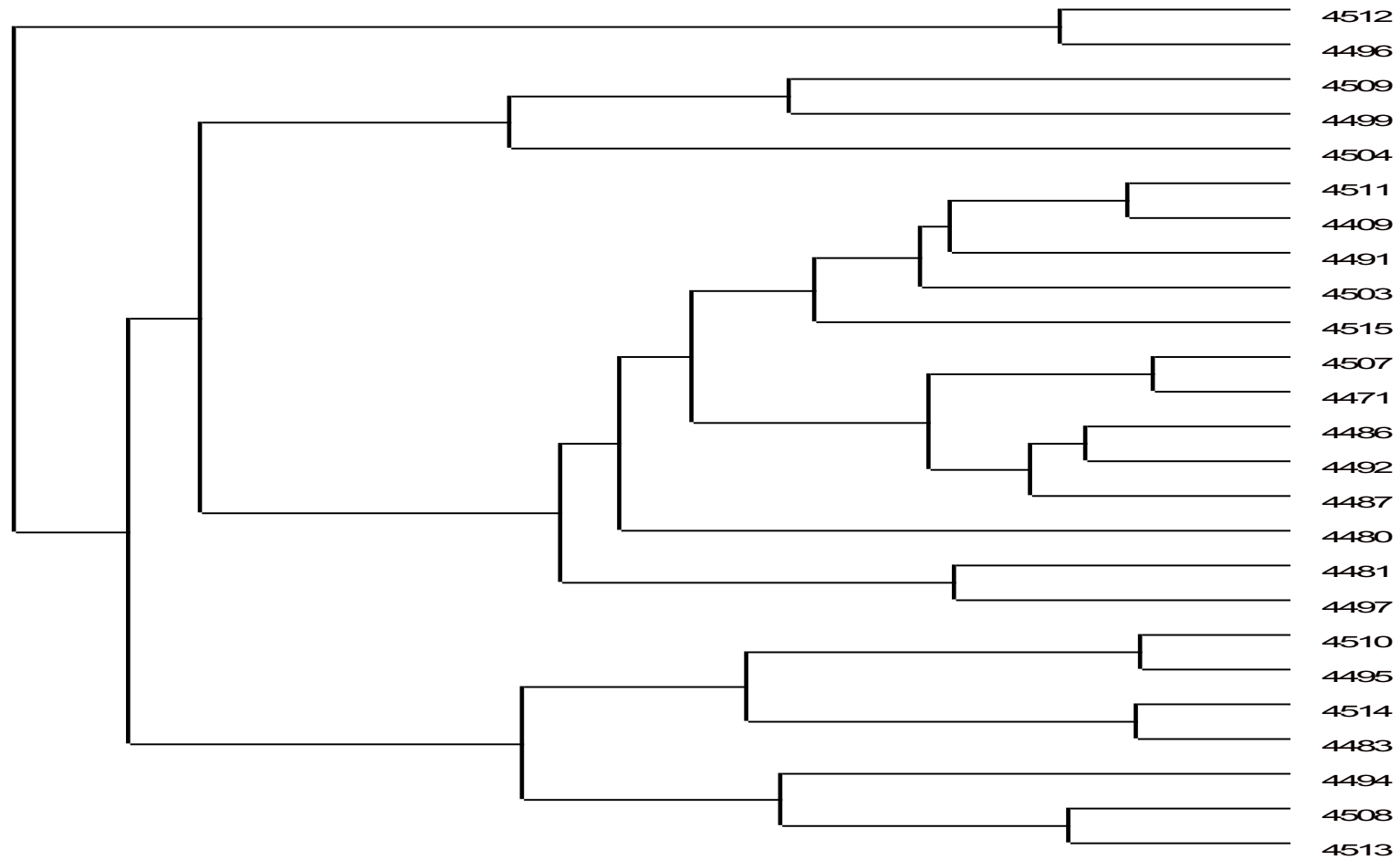


TABLEAU 13 : CONSOLIDATION DE LA PARTITION AUTOUR DES 4 CENTRES DE CLASSES, REALISEE PAR 10 ITERATIONS A CENTRES MOBILES

PROGRESSION DE L'INERTIE INTER-CLASSES

ITERATION	I.TOTALE	I.INTER	QUOTIENT
0	2.81471	0.42356	0.15048
1	2.81471	0.47400	0.16840
2	2.81471	0.48392	0.17193
3	2.81471	0.49000	0.17409
4	2.81471	0.49235	0.17492
5	2.81471	0.49328	0.17525
6	2.81471	0.49389	0.17547
7	2.81471	0.49430	0.17561
8	2.81471	0.49475	0.17577

ARRET APRES L'ITERATION 8 L'ACCROISSEMENT DE L'INERTIE INTER-CLASSES PAR RAPPORT A L'ITERATION PRECEDENTE N'EST QUE DE 0.093 %.

DECOMPOSITION DE L'INERTIE CALCULEE SUR 14 AXES.

INERTIES	INERTIES		EFFECTIFS		POIDS		DISTANCES	
	AVANT	APRES	AVANT	APRES	AVANT	APRES	AVANT	APRES
INTER-CLASSES	0.4236	0.4948						
INTRA-CLASSE								
CLASSE 1 / 4	0.6807	0.5950	651	647	651.00	647.00	0.3607	0.5125
CLASSE 2 / 4	1.1693	1.1334	1150	1122	1150.00	1122.00	0.1151	0.1462
CLASSE 3 / 4	0.4015	0.4332	338	358	338.00	358.00	0.7877	0.7707
CLASSE 4 / 4	0.1397	0.1584	131	143	131.00	143.00	2.5041	2.4583
TOTALE	2.8147	2.8147						

QUOTIENT (INERTIE INTER / INERTIE TOTALE) : AVANT ... 0.1505
APRES ... 0.1758

COORDONNEES ET VALEURS-TEST APRES CONSOLIDATION AXES 1 A 5

CLASSES			VALEURS-TEST					COORDONNEES					
IDEN - LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
Coupure 'a' de l'arbre en 4 classes													
aa1a - Classe 1 / 4	647	647.00	34.7	10.7	7.4	10.0	0.8	0.65	0.18	0.12	0.15	0.01	0.51
aa2a - Classe 2 / 4	1122	1122.00	-16.9	-5.4	4.7	-18.9	-8.9	-0.20	-0.06	0.05	-0.18	-0.08	0.15
aa3a - Classe 3 / 4	358	358.00	-14.0	-6.4	3.1	12.0	1.5	-0.38	-0.16	0.07	0.26	0.03	0.77
aa4a - Classe 4 / 4	143	143.00	-8.8	0.9	-28.2	2.2	14.6	-0.40	0.04	-1.08	0.08	0.53	2.46

MATRICE DES DISTANCES ENTRE CLASSES

	1	2	3	4
1	0.000			
2	1.008	0.000		
3	1.338	1.045	0.000	
4	1.881	1.686	1.850	0.000

TABLEAU 14 : CARACTERISATION PAR LES MODALITES DES CLASSES DE LA PARTITION EN 4 CLASSES

Classe 1 / 4

V.TEST	PROBA	---- POURCENTAGES ----	MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD MOD/CLA GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
			28.50	Classe 1 / 4		aa1a	647
22.64	0.000	95.13	33.23	9.96	5-Bac+5et+	m5	226
19.51	0.000	93.01	26.74	8.19	9>4500	m9	186
17.78	0.000	48.86	69.86	40.75	2-Confiant+	m2	925
17.26	0.000	66.58	39.72	17.00	8-3000-4500	m8	386
15.68	0.000	69.39	31.53	12.95	4-Bac+3-4	m4	294
14.68	0.000	43.73	69.55	45.33	OUI	m2	1029
11.30	0.000	52.75	32.61	17.62	25-34	m2	400
9.13	0.000	46.48	32.61	20.00	6-UMP	m6	454
6.13	0.000	46.90	16.38	9.96	5-UDF	m5	226
5.03	0.000	41.36	18.86	13.00	3-Bac+2	m3	295
4.66	0.000	32.95	57.81	50.00	Homme	m1	1135
1.92	0.027	34.65	10.82	8.90	1-Confiant++	m1	202
0.84	0.201	30.17	21.64	20.44	35-44	m3	464
0.15	0.442	28.81	26.28	25.99	45-59	m4	590

Classe 2 / 4

V.TEST	PROBA	---- POURCENTAGES ----	MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD MOD/CLA GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
			49.43	Classe 2 / 4		aa2a	1122
14.66	0.000	68.38	54.55	39.43	1-<Bac	m1	895
9.87	0.000	63.06	46.70	36.61	3-PS	m3	831
9.11	0.000	81.98	12.57	7.58	3-1200-1400	m3	172
8.34	0.000	73.91	16.67	11.15	6-2000-2300	m6	253
7.72	0.000	66.83	24.06	17.80	2-Bac	m2	404
7.69	0.000	63.52	31.82	24.76	60et+	m5	562
7.14	0.000	71.81	14.53	10.00	4-1400-1700	m4	227
7.11	0.000	56.24	62.21	54.67	NON	m1	1241
6.95	0.000	92.86	4.63	2.47	7-MPF	m7	56
6.14	0.000	58.85	38.24	32.11	3-Confiant-	m3	729
6.11	0.000	64.41	20.32	15.59	4-Confiant--	m4	354
6.10	0.000	63.71	21.75	16.87	7-2300-3000	m7	383
5.76	0.000	68.81	12.39	8.90	5-1700-2000	m5	202
5.53	0.000	79.75	5.61	3.48	1-EG	m1	79
4.30	0.000	68.25	7.66	5.55	2-PC	m2	126
4.22	0.000	64.36	10.78	8.28	1<1000	m1	188
2.00	0.023	53.05	27.90	25.99	45-59	m4	590
1.32	0.094	54.90	7.49	6.74	10-AucunParti	m10	153
1.13	0.129	50.66	51.25	50.00	Femme	m2	1135
0.05	0.480	49.50	8.91	8.90	1-Confiant++	m1	202

Classe 3 / 4								

V.TEST	PROBA	---- POURCENTAGES ----			MODALITES		IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES		

				15.77	Classe 3 / 4		aa3a	358
23.86	0.000	98.00	41.06	6.61	2-1000-1200	revenu	m2	150
17.11	0.000	92.63	24.58	4.19	9-FN	parti_politique	m9	95
16.65	0.000	72.15	31.84	6.96	4-LesVerts	parti_politique	m4	158
9.52	0.000	47.97	19.83	6.52	6-Pasde dipl	diplome	m6	148
8.50	0.000	21.60	74.86	54.67	NON	vote	m1	1241
5.02	0.000	21.54	43.85	32.11	3-Confiant-	confiance_avenir	m3	729
4.65	0.000	24.58	24.30	15.59	4-Confiant--	confiance_avenir	m4	354
3.52	0.000	18.50	58.66	50.00	Femme	sexe	m2	1135
3.15	0.001	24.47	12.85	8.28	1<1000	revenu	m1	188
2.27	0.012	17.99	44.97	39.43	1-<Bac	diplome	m1	895
2.22	0.013	20.87	14.80	11.19	18-24	cl_age	m1	254
0.62	0.267	16.81	21.79	20.44	35-44	cl_age	m3	464
0.07	0.473	15.87	5.59	5.55	2-PC	parti_politique	m2	126
0.05	0.479	15.84	8.94	8.90	5-1700-2000	revenu	m5	202

Classe 4 / 4								

V.TEST	PROBA	---- POURCENTAGES ----			MODALITES		IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES		

				6.30	Classe 4 / 4		aa4a	143
23.79	0.000	100.00	63.64	4.01	10-NSP	revenu	m10	91
17.98	0.000	98.28	39.86	2.56	11-NSP	parti_politique	m11	58
5.44	0.000	15.35	27.27	11.19	18-24	cl_age	m1	254
3.17	0.001	8.38	52.45	39.43	1-<Bac	diplome	m1	895
2.69	0.004	16.67	6.99	2.64	5-NSP	confiance_avenir	m5	60
1.79	0.037	8.01	31.47	24.76	60et+	cl_age	m5	562
0.86	0.194	6.78	53.85	50.00	Femme	sexe	m2	1135
0.67	0.252	6.86	34.97	32.11	3-Confiant-	confiance_avenir	m3	729
0.05	0.479	6.32	45.45	45.33	OUI	vote	m2	1029
0.03	0.487	6.44	18.18	17.80	2-Bac	diplome	m2	404

DIAGRAMME 15 : VISUALISATION DES CLASSES D'INDIVIDUS - PLAN 1-2

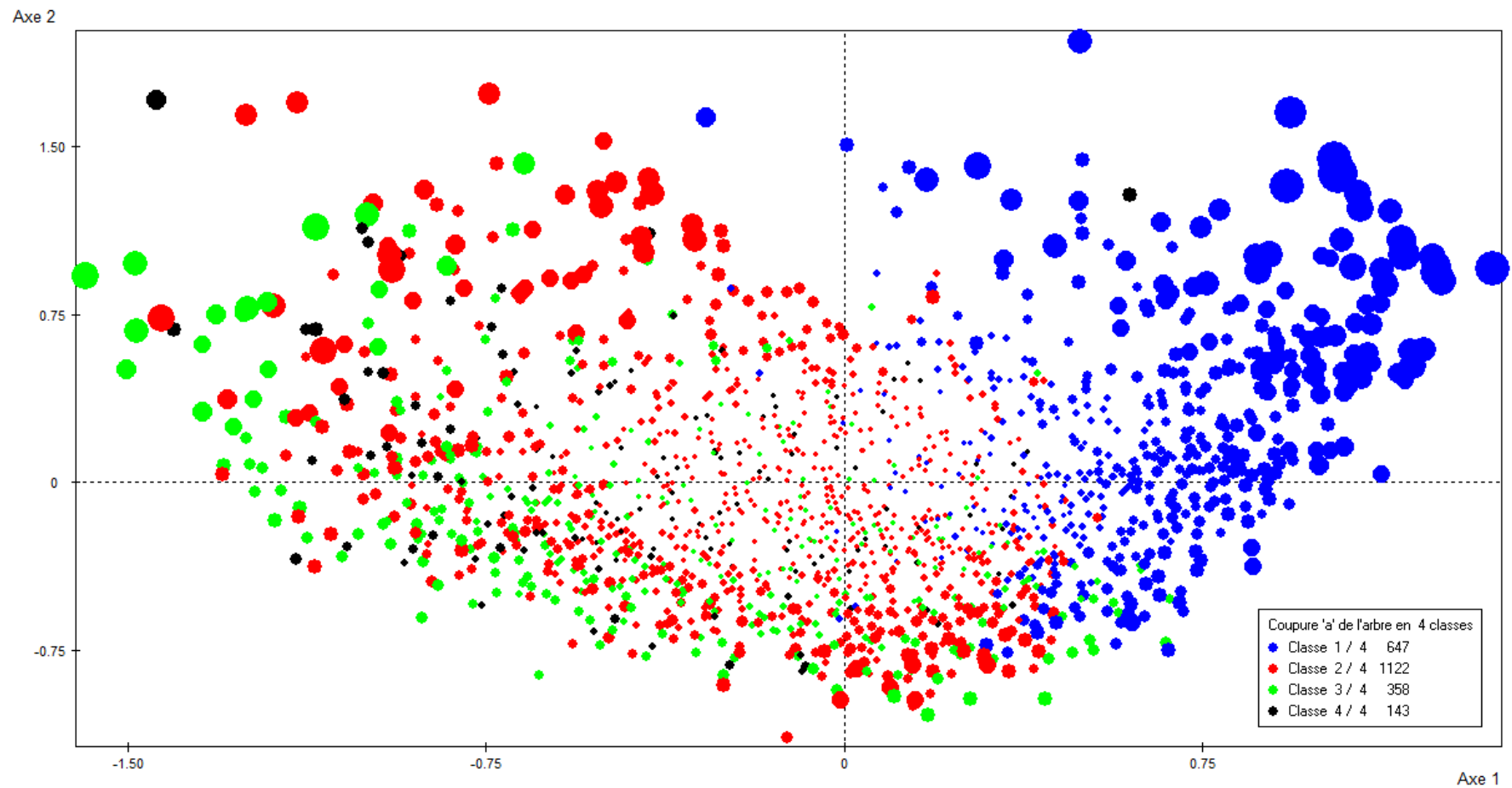


DIAGRAMME 16 : VISUALISATION DES CLASSES D'INDIVIDUS - PLAN 1-3

