

**L'analyse des correspondances dédoublée pour pallier à un effet**  
**Guttman en analyse géométrique des données**  
**Application à l'European Social Survey**

Flora Chanvriil, Sciences Po – Cevipof  
décembre 2008

## Introduction<sup>1</sup>

L'European Social Survey comporte un certain nombre de questions<sup>2</sup> sous forme d'échelles codées de 0 à 10, qui comprennent un nombre impair d'items de réponse : le problème de ce type de variables est qu'il comprend une modalité médiane, dans notre cas la modalité 5, et que les réponses sont souvent centrées et avec un fort pourcentage sur la ou les modalités médiane(s). Comment traiter statistiquement ce type de codage ? La problématique est de deux ordres : d'un point de vue analytique, il s'agit de déterminer les clivages structurants entre les électorats (Chiche, Le Roux, Perrineau, Rouanet, 2000 ; Le Hay, Chiche, Chanvriil, 2007) suivant un certain nombre de thèmes que sont la politique, l'Europe et la mondialisation, l'ethnocentrisme, les institutions, l'économie ; d'un point de vue méthodologique, il s'agit de parvenir à casser un effet Guttman persistant dans le cadre d'une analyse des correspondances multiples spécifique (Le Roux, 1999). Cet effet Guttman est un problème récurrent en analyse des correspondances multiples (standard ou spécifique) : il se trouve dans un plan de l'analyse lorsqu'on a sur un des deux axes de ce plan une opposition entre les deux types de modalités extrêmes, et sur l'autre axe une opposition entre les modalités médianes et l'ensemble des modalités extrêmes. Ce problème est favorisé lorsque l'analyse porte sur des variables avec un nombre impair de modalités, donc avec une modalité médiane : c'est le cas des échelles de 0 à 10 où la modalité 5 est médiane. Nous mettrons l'accent sur le point de vue méthodologique.

Nous présenterons tout d'abord le contexte de l'analyse : la structure des questionnaires utilisés et le choix des individus conservés pour les différentes analyses. Ensuite nous passerons à la phase d'analyse, avec une première partie traitant les données par analyse des correspondances multiples spécifique et une résolution du problème méthodologique rencontré grâce à l'analyse des correspondances dédoublée. Enfin un premier bilan, essentiellement méthodologique, sera posé.

Les différentes analyses sont basées sur les données fusionnées des vagues 2 et 3 de l'European Social Survey, en se basant sur un certain nombre de variables communes aux deux vagues. En effet, en parallèle des modules communs aux différentes vagues, plusieurs

---

<sup>1</sup> Je remercie vivement Viviane Le Hay pour ses précieux conseils lors de la relecture de ce texte.

<sup>2</sup> Une question prise en compte dans l'analyse sera appelée variable. Dans la suite de ce texte, les deux termes seront considérés comme interchangeables.

modules rotatifs comportent des questions spécifiques aux vagues. Aucune variable de ces modules rotatifs n'a été conservée pour les analyses. En définitive, seules des variables des modules Médias (A) et Politique (B) ont été conservées. Nous ne nous sommes pas servis des données de la première vague, car l'usage de ces données aurait diminué le nombre de variables communes aux trois vagues et il était donc préférable de conserver les deux vagues les plus récentes pour l'analyse.

L'objectif des analyses n'étant pas comparatif, celles-ci ont été effectuées sur les données françaises seulement. Deux filtres ont été utilisés : un sur la variable d'âge et un sur la variable de participation ou non-participation au vote<sup>3</sup>, afin de conserver uniquement les individus âgés de 18 ans et plus et inscrits sur les listes électorales au moment des élections législatives de 2002. Au final 3302 individus ont été conservés, soit 1599 pour la deuxième vague et 1703 pour la troisième vague<sup>4</sup>.

### **Problème de l'effet Guttman en analyse des correspondances multiples**

Dans un premier temps, les données ont été traitées par une analyse des correspondances multiples spécifique sur les variables réparties en cinq thèmes présentés dans le tableau 1. Dans le thème « Politique » se trouve entre autre un indicateur sur le suivi des informations politiques, créé<sup>5</sup> à partir des variables sur le suivi des informations politiques à la télévision, à la radio et dans les journaux. La variable sur les inégalités de revenus a été inversée afin d'être orientée de la modalité « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». Enfin la plupart des variables conservées pour l'analyse se présentant sous forme d'échelles de 0 à 10, celles-ci ont été codées en cinq classes<sup>6</sup> : 0 et 1, 2 et 3, 4 à 6, 7 et 8, 9 et 10. L'ensemble des variables actives ont été recodées grâce aux tris à plat : les modalités recueillant moins de 5% ont été soit regroupées avec des modalités proches sémantiquement

---

<sup>3</sup> « B12- Vous-même avez-vous voté lors du premier tour des élections législatives de juin 2002 ? Oui/Non/N'avait pas le droit de vote/Non inscrit sur les listes ». Seuls les individus ayant répondu 'Oui' ou 'Non' ont été conservés.

<sup>4</sup> Initialement le fichier de données comprenait 3792 individus, dont 1806 pour la deuxième vague et 1986 pour la troisième vague.

<sup>5</sup> Il a été procédé en faisant la somme des temps puis en regroupant en quatre classes (0-30 minutes, 45-60 minutes, 75-120 minutes, >120 minutes).

<sup>6</sup> Une première ACM spécifique a été faite en regroupant les échelles en trois classes. L'effet Guttman est dans ce cas encore plus marqué.

soit mises en modalités passives lorsqu'il n'était pas possible de les regrouper. Les modalités « Nsp » ont systématiquement été mises en modalités passives (Le Roux, Chiche, 1998).

Tableau 1 : Variables conservées pour l'analyse et regroupées par thème<sup>7</sup>

Thème	Variables actives	Variables supplémentaires
Politique	A2+A4+A6 : indicateur informations politiques B4 : confiance Assemblée nationale* B7 : confiance hommes politiques* B27 : satisfait de la démocratie*	B1 : intérêt politique B11a : vote présidentielles 2002 B12a : vote législatives 2002 B20b : proximité partisane B23 : échelle gauche/droite*
Europe & Mondialisation	B9 : confiance Parlement européen* B10 : confiance Nations Unies* B34 : construction européenne*	
Ethnocentrisme	B38 : immigration bonne pour l'économie* B39 : immigration bonne pour la culture française* B40 : vie plus ou moins agréable*	
Institutions	B5 : confiance justice* B6 : confiance police* B26 : satisfait pouvoirs publics*	
Économie	B25 : satisfait état de l'économie* B30 : inégalités de revenu	
Socio démographiques		Âge Genre Diplôme

Source : European Social Survey, vagues 2 et 3.

\*questions se présentant initialement sous forme d'échelles de 0 à 10.

Quinze variables actives ont donc été conservées pour l'analyse, ainsi que huit variables supplémentaires, à la fois socio démographiques et politiques. L'analyse porte donc sur l'ensemble des 3302 individus. La variance totale du nuage est de 3,08. L'histogramme des valeurs propres ainsi que le calcul des taux modifiés conduit à conserver les deux premiers axes pour l'interprétation. Ces deux premiers axes ont un taux modifié cumulé de 82,6% ce qui est très satisfaisant. Pour chacun de ces axes, une question qui contribue à plus de la moyenne des valeurs propres<sup>8</sup> sera interprétée. Si on n'atteint pas un seuil suffisant, fixé

<sup>7</sup> Se reporter à l'annexe 1 pour l'énoncé de l'ensemble des variables actives et supplémentaires.

<sup>8</sup> Dans le cadre d'une ACM spécifique, la moyenne des valeurs propres est calculée ainsi :

à 75% de la variance de l'axe, on rajoute la question dont la contribution est la plus importante jusqu'à atteindre ce seuil. Ensuite on regarde quelles sont les modalités importantes au sein de ces variables : une modalité est importante si elle contribue à plus de  $100/K'\% = 1,64\%$ . Tous les thèmes interviennent sur les deux axes, sauf le thème « Economie », même en prenant en compte sa sous-représentation en nombre de variables.

Le plan 1-2 présente un effet Guttman<sup>9</sup>. Sur l'axe 1 on trouve une opposition de type ouvert/fermé, avec d'un côté des confiants ouverts (qui correspondent aux partis de gouvernement) et de l'autre des défiants ethnocentristes (qui correspondent aux partis d'extrême gauche et d'extrême droite). Sur l'axe 2 on trouve l'effet Guttman avec une opposition entre les modalités extrêmes (qui correspondent plutôt aux partis de gauche et d'extrême gauche) et les modalités médianes (qui correspondent plutôt aux partis de droite et d'extrême droite). Le nuage des individus dans le plan 1-2 avec sa forme parabolique typique permet de confirmer la présence d'un effet Guttman dans ce plan. On remarque également qu'il n'y a pas de différence entre les individus des deux vagues.

L'interprétation de cette première analyse se rapproche d'une tripartition de l'espace politique, mais l'effet Guttman rend difficile une interprétation rigoureuse de ces résultats. De quelles solutions dispose-t-on pour casser cet effet Guttman ?

### **Résolution du problème de l'effet Guttman par l'analyse des correspondances dédoublée**

La première solution serait de dichotomiser les variables, ce qui permettrait de casser mécaniquement<sup>10</sup> l'effet Guttman, mais cela paraît peu naturel du fait de la nature des variables. En effet, la plupart des variables actives présentes dans l'analyse sont des échelles de 0 à 10 et les dichotomiser reviendrait à choisir de mettre la modalité centrale 5 d'un côté ou de l'autre. La seconde solution est de procéder à une analyse des correspondances dédoublée (Benzécri, 1980). Dans ce cas, on considère chaque variable comme une note.

---

Variance<sub>tot</sub>/(K'-(Q-Q')), avec K' le nombre de modalités actives, Q le nombre de variables actives et Q' le nombre de variables actives qui comprennent au moins une modalité passive. Ici la moyenne des valeurs propres vaut 5,13%.

<sup>9</sup> Se reporter à l'annexe 2 pour les graphiques correspondant à l'interprétation des axes 1 et 2 ainsi que le nuage des individus dans le plan 1-2.

<sup>10</sup> En effet, l'effet Guttman est lié à la présence d'une modalité médiane dans les variables analysées. Les dichotomiser permet de ne plus avoir de modalité médiane et il devient ainsi impossible mécaniquement d'obtenir un effet Guttman.

Cette note est remplacée par le couple de notes X et 10-X. Ce codage par dédoublement permet de donner le même « poids » à chaque note. En effet, dans une analyse des correspondances où on aurait procédé sans dédoubler les notes, celles dont la répartition est dissymétrique auraient tendance à contribuer davantage à la variance de chacun des axes retenus pour l'interprétation. Malgré les difficultés d'interprétation des résultats qu'elle suscite, cette seconde solution a été retenue pour casser l'effet Guttman.

On conserve les mêmes questions que précédemment pour l'analyse, tout en partant des variables brutes. Le dédoublement est très simple pour les échelles de 0 à 10. Par contre il faut procéder différemment pour certaines variables : l'indicateur sur le suivi des informations politiques est recodé en 0-3-7-10 ; la variable B30 sur les inégalités de revenus est recodée en 0-3-5-7-10<sup>11</sup>. Tous les individus ne sont pas conservés pour cette analyse. En effet nous avons fait le choix de supprimer ceux qui ont répondu au moins une fois « Nsp » à l'une des questions de l'analyse<sup>12</sup>. On se retrouve donc avec 2985 individus au lieu des 3302 initiaux (1425 pour R2 et 1560 pour R3)<sup>13</sup>.

Dans cette première analyse des correspondances dédoublée la variable sur le suivi des informations politiques représente à elle seule 96,3% de la variance du deuxième axe. On choisit donc de refaire l'analyse sans cette variable. 14 variables actives ont donc été conservées pour l'analyse. La variance totale du nuage est de 0,23 et la moyenne des valeurs propres est de 7,14%<sup>14</sup>. On se base cette fois-ci sur l'histogramme des valeurs propres et sur les taux d'inertie, ce qui conduit à conserver les quatre premiers axes de l'analyse pour l'interprétation : en effet ils contribuent à 68,5% de la variance totale. Dans cette nouvelle analyse des correspondances dédoublée, l'axe 2 correspond à l'axe 3 de la première AC dédoublée, l'axe 3 à l'axe 4 et l'axe 4 à l'axe 5. On peut donc penser que la variable sur le suivi des informations politiques est non corrélée avec les autres variables de l'analyse : la plus forte corrélation entre celle-ci et les autres est seulement de 0,138 en valeur absolue.

---

<sup>11</sup> Ces codes de modalités ont été choisis pour se rapprocher d'une échelle de 0 à 10. L'indicateur sur le suivi des informations politiques est donc codé ainsi : 0 '0-30 minutes' 3 '45-60 minutes' 7 '75-120 minutes' 10 '>120 minutes' ; la variable sur les inégalités de revenus est codée ainsi : 0 'pas du tout d'accord' 3 'plutôt pas d'accord' 5 'ni d'accord, ni pas d'accord' 7 'plutôt d'accord' 10 'tout à fait d'accord'.

<sup>12</sup> Une autre solution aurait été de mettre les sans réponse à la moyenne des réponses pour chacune des variables.

<sup>13</sup> L'ACM spécifique sur les 2985 individus s'interprète de la même manière que sur les 3302 individus et présente donc le même effet Guttman.

<sup>14</sup> La moyenne des valeurs propres est calculée ainsi :  $1/J$ , avec J le nombre de variables actives conservées pour l'analyse.

Tableau 2 : Résultats de l'analyse des correspondances dédoublée

				Coordonnées				Contributions			
Variable initiale	Nom	Poids relatif	Distance à l'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
B4 - Confiance Assemblée nationale	CAN1	3.11	0.26666	-0.38	0.13	0.07	0.02	5.47	1.54	0.57	0.10
	CAN2	4.03	0.15855	0.29	-0.10	-0.05	-0.02	4.22	1.18	0.44	0.07
B7 - Confiance hommes politiques	CHP1	2.46	0.37129	-0.43	0.18	0.13	0.01	5.54	2.32	1.53	0.02
	CHP2	4.69	0.10190	0.22	-0.09	-0.07	-0.01	2.90	1.22	0.80	0.01
B27 - Satisfait de la démocratie	DEM1	3.34	0.23623	-0.33	0.11	0.02	-0.03	4.58	1.30	0.03	0.25
	DEM2	3.80	0.18289	0.29	-0.10	-0.01	0.03	4.03	1.15	0.03	0.22
B9 - Confiance Parlement européen	CPE1	3.08	0.27233	-0.39	0.05	0.08	-0.01	5.85	0.26	0.81	0.01
	CPE2	4.07	0.15572	0.30	-0.04	-0.06	0.00	4.43	0.19	0.61	0.01
B10 - Confiance Nations Unies	CNU1	3.49	0.23209	-0.31	0.08	0.09	0.07	4.20	0.68	0.98	1.08
	CNU2	3.65	0.21233	0.30	-0.08	-0.08	-0.06	4.01	0.65	0.94	1.03
B34 - Construction européenne	CTE1	3.45	0.30555	-0.30	-0.17	-0.03	-0.41	3.72	3.09	0.16	39.75
	CTE2	3.69	0.26608	0.28	0.16	0.03	0.38	3.47	2.88	0.15	37.09
B38 - Immigration bonne pour l'économie	IME1	3.35	0.26003	-0.32	-0.28	-0.11	0.06	4.24	7.71	1.49	0.85
	IME2	3.79	0.20354	0.28	0.24	0.09	-0.05	3.75	6.82	1.32	0.75
B39 - Immigration bonne pour la culture française	IMC1	3.65	0.27182	-0.33	-0.33	-0.09	0.11	4.81	11.73	1.18	3.16
	IMC2	3.49	0.29776	0.34	0.34	0.10	-0.12	5.03	12.28	1.24	3.31
B40 - Vie plus ou moins agréable	IMV1	3.16	0.25040	-0.30	-0.30	-0.07	0.10	3.40	8.69	0.55	2.07
	IMV2	3.98	0.15810	0.23	0.24	0.05	-0.08	2.70	6.90	0.44	1.65
B5 - Confiance justice	CJU1	3.46	0.22734	-0.32	0.09	0.09	0.09	4.30	0.77	1.13	1.89
	CJU2	3.69	0.20009	0.30	-0.08	-0.09	-0.08	4.04	0.72	1.06	1.77
B6 - Confiance police	CPO1	4.12	0.14269	-0.19	0.14	0.07	0.05	1.88	2.36	0.86	0.80
	CPO2	3.03	0.26392	0.26	-0.19	-0.10	-0.07	2.56	3.21	1.17	1.08
B26 - Satisfait pouvoirs publics	PPU1	2.88	0.26228	-0.28	0.22	0.02	-0.07	2.70	4.12	0.07	0.85
	PPU2	4.26	0.11979	0.19	-0.15	-0.02	0.04	1.82	2.78	0.05	0.58
B25 - Satisfait état de l'économie	ECO1	2.66	0.29389	-0.31	0.15	-0.01	-0.07	3.20	1.71	0.02	0.90
	ECO2	4.49	0.10305	0.19	-0.09	0.01	0.04	1.90	1.01	0.01	0.53
B30 - Inégalités de revenu	IRE1	5.54	0.10921	0.06	-0.13	0.29	-0.01	0.28	2.86	18.46	0.04
	IRE2	1.60	1.30717	-0.22	0.45	-1.01	0.04	0.97	9.89	63.88	0.14

Source : European Social Survey, vagues 2 et 3.

Tout d'abord, avant de détailler l'interprétation des axes, précisons le codage afin de faciliter la lecture du tableau des contributions (tableau 2) et celle des axes (graphiques 1 et 2) : VAR1 correspond à une forte note et VAR2 à une faible note<sup>15</sup>. Ainsi l'axe 1 est un axe général sur la confiance et l'axe 2 un axe d'ethnocentrisme teinté d'économie. Enfin les axes

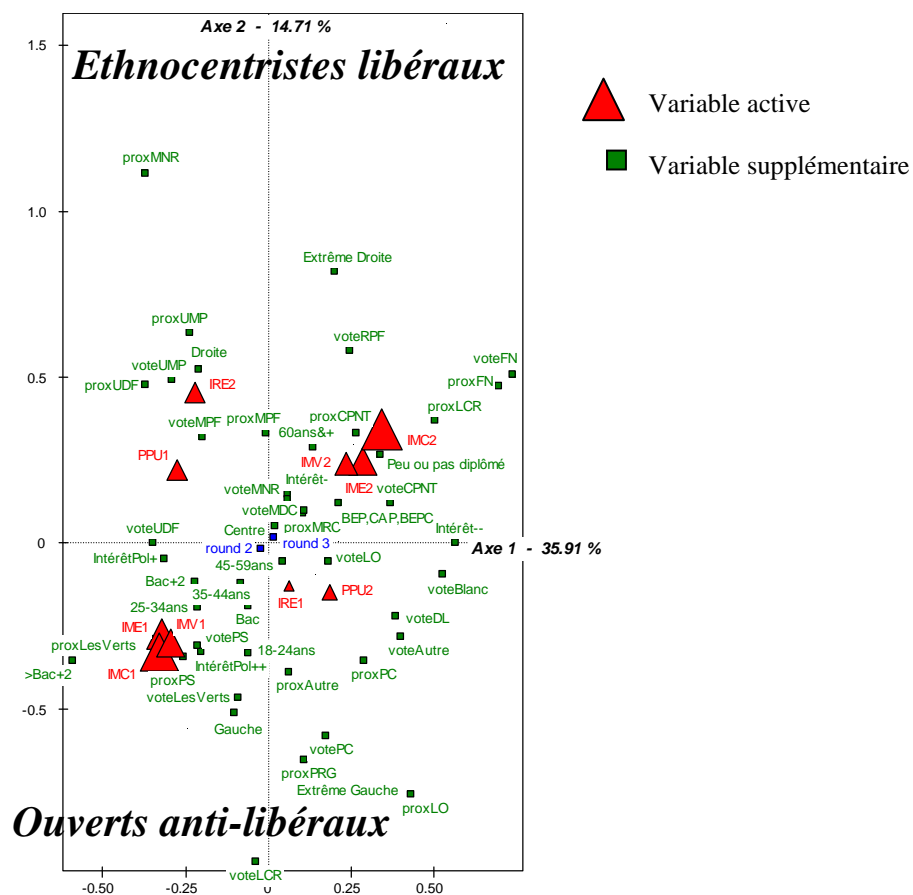
<sup>15</sup> VAR1 correspond à la variable initiale, codée en échelle de 0 à 10, et VAR2 à la variable complémentaire de VAR1 : par exemple, si VAR1=7, VAR2=3. Une forte contribution de cette variable à l'un des axes de l'analyse sera interprétée comme une forte note : par exemple, si CAN1 est interprétée sur l'axe 1, cela veut dire que l'on a une opposition entre les confiants dans l'Assemblée nationale et les non-confiants dans l'Assemblée nationale, et les confiants se trouvent du côté de l'axe où se situe CAN1.





L'axe 2 oppose des « ouverts anti-libéraux » à des « ethnocentristes libéraux ». On retombe sur un axe gauche-droite classique qui va de l'extrême gauche à l'extrême droite, en passant par la gauche, le centre et la droite. Du côté « gauche » de l'axe, on trouve des individus intéressés par la politique, très diplômés et plutôt jeunes ; tandis que du côté « droit » de l'axe, on trouve des individus peu intéressés par la politique, âgés de plus de 60 ans et peu ou pas diplômés.

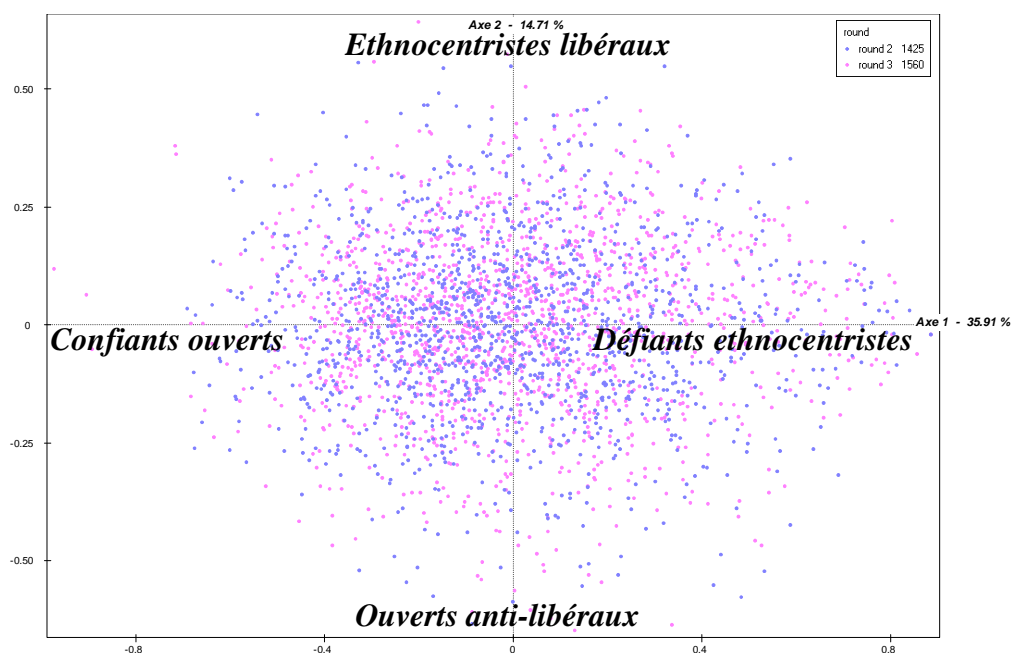
Graphique 2 : Interprétation de l'axe 2



Source : European Social Survey, vagues 2 et 3.

Le nuage des individus dans le plan 1-2 n'a pas une forme problématique (graphique 3) : ni parabole propre à un effet Guttman, ni bandes parallèles correspondant à des patterns de réponse proches pour des groupes d'individus. On n'observe pas non plus de différences entre les deux vagues.

Graphique 3 : Nuage des individus dans le plan 1-2



Source : European Social Survey, vagues 2 et 3.

## Discussion

Nous présentons une tripartition de l'espace politique dans le plan 1-2 grâce à l'analyse des correspondances multiples spécifique, tripartition formée d'un premier axe ouvert/fermé et d'un second axe gauche/droite. L'analyse des correspondances dédoublée nous permet maintenant de conclure. Avec un premier axe sur une double opposition confiants/défiants et ouverts/fermés associée à une opposition entre les partis de gouvernements et ceux des extrêmes, et un deuxième axe sur une double opposition ouverts/fermés et anti-libéraux/libéraux associée à une opposition gauche/droite, nous trouvons une représentation de l'espace politique au sein duquel la polarisation entre la gauche et la droite n'est pas prédominante et où les partis d'extrême gauche et d'extrême droite conduisent à considérer l'espace politique comme tripartite.

Nous pouvons également procéder à un premier bilan méthodologique. La variable sur le suivi des informations politiques dans les différents médias n'apporte pas d'information supplémentaire aux différentes analyses. Enfin, les mauvais résultats issus de l'analyse des correspondances multiples spécifique sont sans doute dus à une difficulté de traiter les échelles de 0 à 10 en analyse géométrique des données.

## Annexe 1 : énoncé des variables actives et supplémentaires conservées pour les analyses

### Variables actives

**A2-** En dehors des week-ends, combien de temps par jour, en moyenne, passez-vous à regarder à la télévision les informations ou les émissions sur la politique et l'actualité ?

Utilisez de nouveau cette carte

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 1*

- 1) Pas du tout
- 2) Moins d'une demi-heure
- 3) De une demi-heure à une heure
- 4) De plus d'une heure à une heure et demie
- 5) De plus d'une heure et demie à 2 heures
- 6) De plus de 2 heures à 2 heures et demie
- 7) De plus de 2 heures et demie à 3 heures
- 8) Plus de 3 heures
- 9) [Ne sait pas]
- 10) [refus]

**A4-** En dehors des week-ends, combien de temps, en moyenne, passez-vous par jour à écouter à la radio les informations ou les émissions sur la politique et l'actualité ?

Utilisez de nouveau cette carte

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 1*

- 1) Pas du tout
- 2) Moins d'une demi-heure
- 3) De une demi-heure à une heure
- 4) De plus d'une heure à une heure et demie
- 5) De plus d'une heure et demie à 2 heures
- 6) De plus de 2 heures à 2 heures et demie
- 7) De plus de 2 heures et demie à 3 heures
- 8) Plus de 3 heures
- 9) [Ne sait pas]
- 10) [refus]

**A6-** En dehors des week-ends, combien de temps par jour, en moyenne, passez-vous à lire dans les journaux les informations sur la politique et l'actualité ?

Utilisez de nouveau cette carte

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 1*

- 1) Pas du tout
- 2) Moins d'une demi-heure
- 3) De une demi-heure à une heure
- 4) De plus d'une heure à une heure et demie
- 5) De plus d'une heure et demie à 2 heures
- 6) De plus de 2 heures à 2 heures et demie
- 7) De plus de 2 heures et demie à 3 heures
- 8) Plus de 3 heures
- 9) [Ne sait pas]
- 10) [refus]

**B4-B10-** En utilisant cette carte, dites-moi sur une échelle de 0 à 10, quelle confiance vous faites, personnellement, à chacune de ces institutions.  
0 signifie pas du tout confiance, 10 signifie complètement confiance  
Commençons par...

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 8 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

	Pas du tout confiance	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Complètement confiance
<b>B4</b> ...l'Assemblée nationale ?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>B5</b> ...la justice ?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>B6</b> ...la police?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>B7</b> ...les hommes politiques?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>B9</b> ...le parlement européen?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>B10</b> ...l'ONU (les Nations Unies)?	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**B25-** Dans l'ensemble, êtes-vous satisfait ou insatisfait de l'état actuel de l'économie française ?  
Continuez à utiliser cette carte.

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 10 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PAS DU TOUT SATISFAIT										TOUT A FAIT SATISFAIT

**B26-** Maintenant, en pensant au gouvernement français, dans quelle mesure êtes-vous satisfait de son travail ?  
Continuez à utiliser cette carte.

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 10 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PAS DU TOUT SATISFAIT										TOUT A FAIT SATISFAIT

**B27-** Et dans l'ensemble, êtes-vous satisfait ou pas satisfait de la manière dont la démocratie fonctionne en France ?  
Utilisez encore cette carte s'il vous plaît.

*ENQUETEUR : LAISSER LISTE 10 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PAS DU TOUT SATISFAIT										TOUT A FAIT SATISFAIT

**B30-B33-** Voici maintenant une liste de phrases.  
Pour chacune d'elles, dites-moi si vous êtes d'accord ou pas d'accord.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 12*

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	[Ne sait pas]	[Refus]
<b>B30</b> Le gouvernement devrait prendre des mesures pour réduire les différences de revenu	1	2	3	4	5	6	7

**B34-** Nous allons parler maintenant de l'Union européenne. Pour certains, l'unification européenne devrait être renforcée. Pour d'autres, elle a déjà été poussée trop loin.  
Sur une échelle de 0 à 10, dites moi quelle est votre opinion ?  
0 signifie que l'unification a déjà été poussée trop loin, 10 signifie que l'unification devrait être renforcée.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 13 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L'UNIFICATION DEJA ETE POUSSEE TROP LOIN										L'UNIFICATION DEVRAIT ETRE RENFORCEE

**B38-** Dans l'ensemble, diriez-vous que c'est mauvais ou bon pour l'économie française que des étrangers viennent vivre en France ?

0 signifie que c'est mauvais pour l'économie, 10 signifie que c'est bon pour l'économie.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 15 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C'EST MAUVAIS POUR L'ECONOMIE										C'EST BON POUR L'ECONOMIE

**B39-** Diriez-vous que, dans l'ensemble, la culture française est menacée ou enrichie par la présence d'immigrés ?  
0 signifie que la culture est menacée, 10 signifie que la culture est enrichie.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 16 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LA CULTURE EST MENACEE										LA CULTURE EST ENRICHIE

**B40-** Diriez-vous que la présence d'immigrés en France rend la vie plus agréable ou moins agréable ?  
0 signifie que c'est moins agréable, 10 signifie que c'est plus agréable.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 17 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MOINS AGREABLE										PLUS AGREABLE

### Variables supplémentaires

**B1-** Vous intéressez-vous beaucoup, assez, peu ou pas du tout à la politique ?

- 1) Beaucoup
- 2) Assez
- 3) Peu
- 4) Pas du tout
- 5) [Ne sait pas]
- 6) [refus]

**B11a-** Pour quel candidat avez-vous voté lors de la présidentielle de 2002 ?<sup>17</sup>

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 8a2*

- 1) **A** - BAYROU
- 2) **B** - BESANCENOT
- 3) **C** - BOUTIN
- 4) **D** - CHEVENEMENT
- 5) **E** - CHIRAC
- 6) **F** - GLUCKSTEIN
- 7) **G** - HUE
- 8) **H** - JOSPIN
- 9) **I** - LAGUILLER
- 10) **J** - LEPAGE
- 11) **K** - LE PEN
- 12) **L** - MADELIN
- 13) **M** - MAMERE
- 14) **N** - MEGRET
- 15) **O** - SAINT JOSSE
- 16) **P** - TAUBIRA
- 17) [blanc]
- 18) [nul]
- 19) [Refus]
- 20) [Ne sait pas]

**B12a-** Pour quel parti avez-vous voté lors des législatives de juin 2002 ?<sup>18</sup>

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 8b2*

- 1) **A** - CPNT (Chasse, Pêche, Nature et Traditions)
- 2) **B** - DL (Démocratie Libérale)
- 3) **C** - FN (Front National)
- 4) **D** - LCR (Ligue Communiste Révolutionnaire)
- 5) **E** - LO (Lutte ouvrière)
- 6) **F** - MDC (Mouvement des citoyens)
- 7) **G** - MNR (Mouvement National Républicain)
- 8) **H** - MPF (Mouvement pour la France)
- 9) **I** - PC (Parti communiste)
- 10) **J** - PS (Parti Socialiste)
- 11) **K** - RPF (Rassemblement du Peuple Français)
- 12) **L** - UMP (Union de la Majorité Présidentielle)
- 13) **M** - UDF (Union pour la Démocratie Française)
- 14) **N** - Les Verts
- 15) **O** - Autres mouvements écologistes
- 16) Autre (précisez)
- 17) [Blanc]
- 18) [Nul]
- 19) [Refus de répondre]
- 20) [Ne sait pas]

---

<sup>17</sup> L'enquêté répond en citant la lettre correspondant au candidat de son choix

<sup>18</sup> L'enquêté répond en citant la lettre correspondant au parti de son choix

**B20b-** Lequel ?<sup>19</sup>

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 8c*

- 1) **A** - CPNT (Chasse, Pêche, Nature et Traditions)
- 2) **B** - FN (Front National)
- 3) **C** - LCR (Ligue Communiste Révolutionnaire)
- 4) **D** - LO (Lutte ouvrière)
- 5) **E** - MRC (Mouvement Républicain et Citoyen)
- 6) **F** - MNR (Mouvement National Républicain)
- 7) **G** - MPF (Mouvement pour la France)
- 8) **H** - PC (Parti communiste)
- 9) **I** - PRG (Parti Radical de Gauche)
- 10) **J** - PS (Parti Socialiste)
- 11) **K** - UMP (Union de la Majorité Présidentielle)
- 12) **L** - UDF (Union pour la Démocratie Française)
- 13) **M** - Les Verts
- 14) **N** - Autres mouvements écologistes
- 15) Autre (précisez)
- 16) [Refus de répondre] → **Aller à B21**
- 17) [Ne sait pas] → **Aller à B21**

**B23-** On classe habituellement les Français sur une échelle de ce genre qui va de la gauche à la droite. Vous personnellement, où vous classeriez-vous sur cette échelle ?

0 signifie que vous êtes à gauche, 10 signifie que vous êtes à droite, et les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 9 (SI NSP, TAPER 11, si refus, taper 12)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GAUCHE					DROITE					

**F2.** Quel est le sexe de (*prénom du membre du ménage*)?

- 1) Homme
- 2) Femme

**F3.** Quelle est l'année de naissance de (*prénom du membre du ménage*) ?

*NOTER L'ANNEE EN CLAIR*

**F6-** Quel est le niveau d'études le plus élevé que vous avez atteint ?

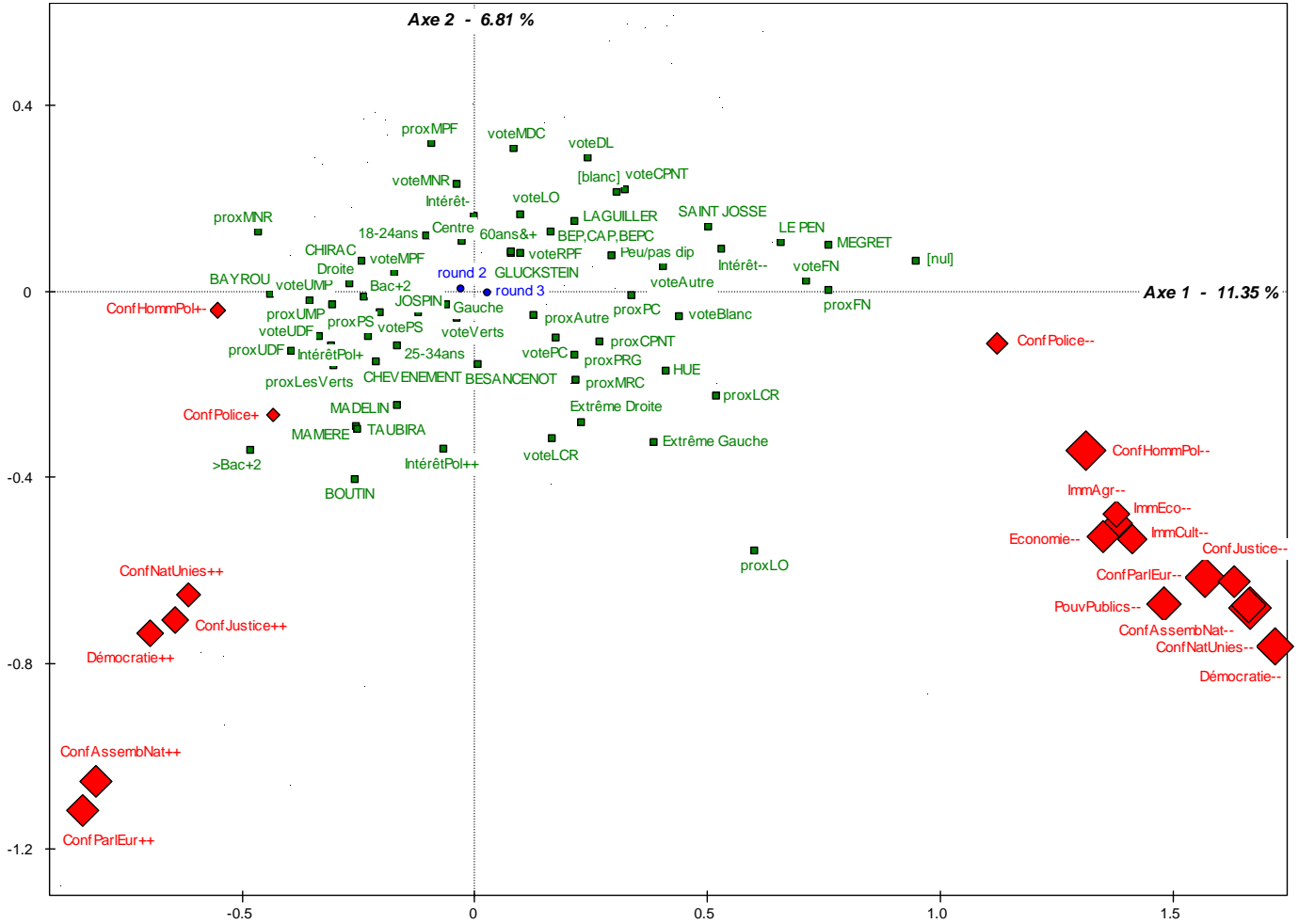
*ENQUETEUR : MONTRER LISTE 48*

- 1) Sans diplôme → **Aller à F7**
- 2) Non diplômé jusqu'à la fin 3ème, 2nde, 1ere filière générale → **Poser F6a**
- 3) Non diplômé du Cap BEP filière professionnelle → **Poser F6a**
- 4) Certificat d'études primaires → **Poser F6a**
- 5) CAP, examen de fin d'apprentissage artisanal → **Poser F6a**
- 6) BEP, BP, BEA, BEC, BEI, BES → **Poser F6a**
- 7) Brevet élémentaire, Brevet d'étude du premier cycle, brevet des collèges → **Poser F6a**
- 8) Baccalauréat général, brevet supérieur → **Poser F6a**
- 9) Brevet de technicien, baccalauréat de technicien, baccalauréat technologique, baccalauréat professionnel → **Poser F6a**
- 10) Diplôme universitaire du premier cycle (DEUG), diplôme universitaire de technologie (DUT), Brevet de technicien supérieur (BTS), certificat d'aptitude pédagogique → **Poser F6a**
- 11) Diplôme universitaire du deuxième cycle, CAPES, Diplôme des grandes écoles → **Poser F6a**
- 12) Diplôme universitaire du troisième cycle (DEA, DESS), Agrégation, Doctorat → **Poser F6a**
- 13) [Ne sait pas] → **Aller à F7**
- 14) [refus] → **Aller à F7**

<sup>19</sup> L'enquêté répond en citant la lettre correspondant au parti de son choix

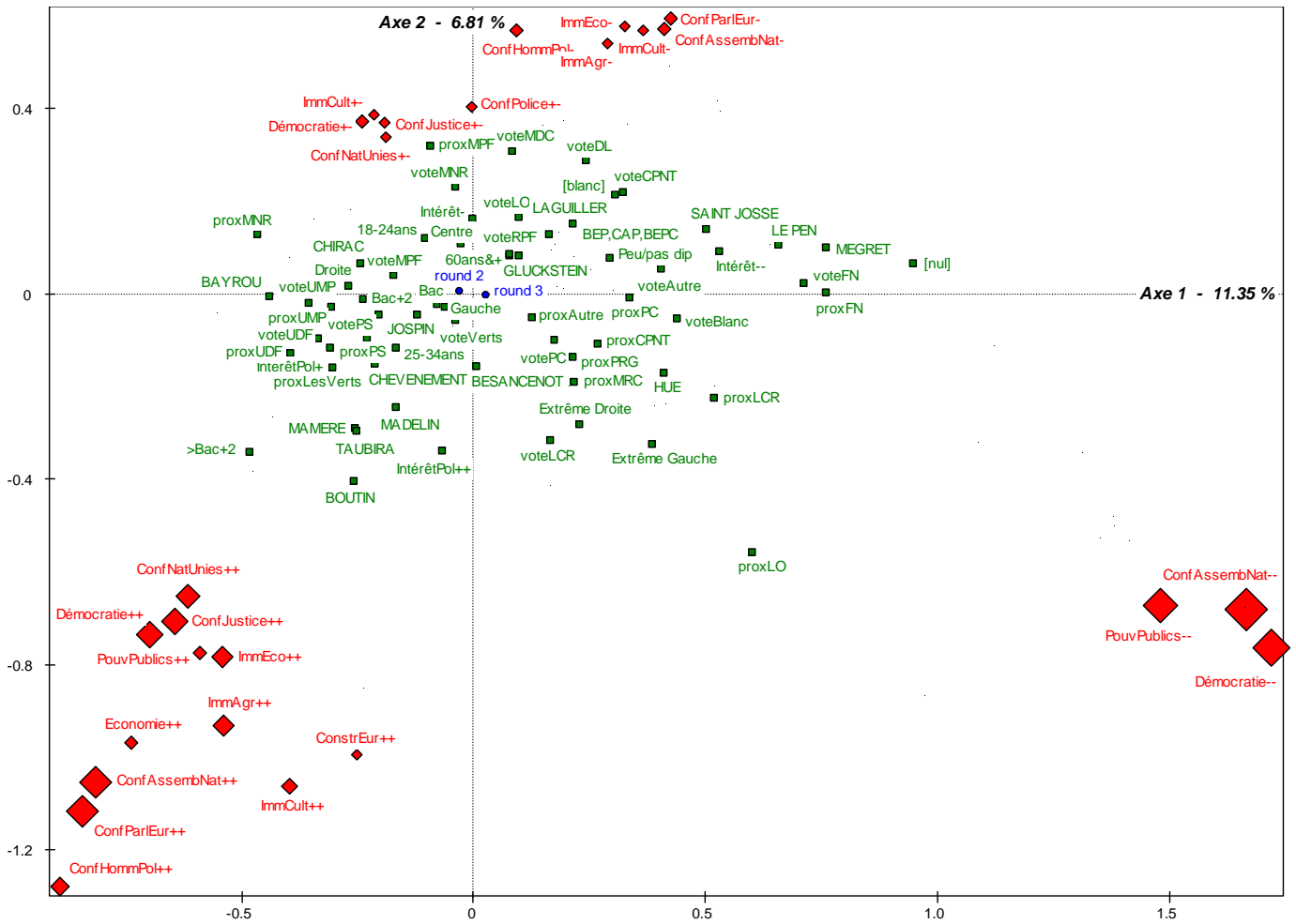
**Annexe 2 : graphiques de l'interprétation des axes 1 et 2 et nuage des individus dans le plan 1-2 pour l'ACM spécifique**

**Interprétation de l'axe 1**

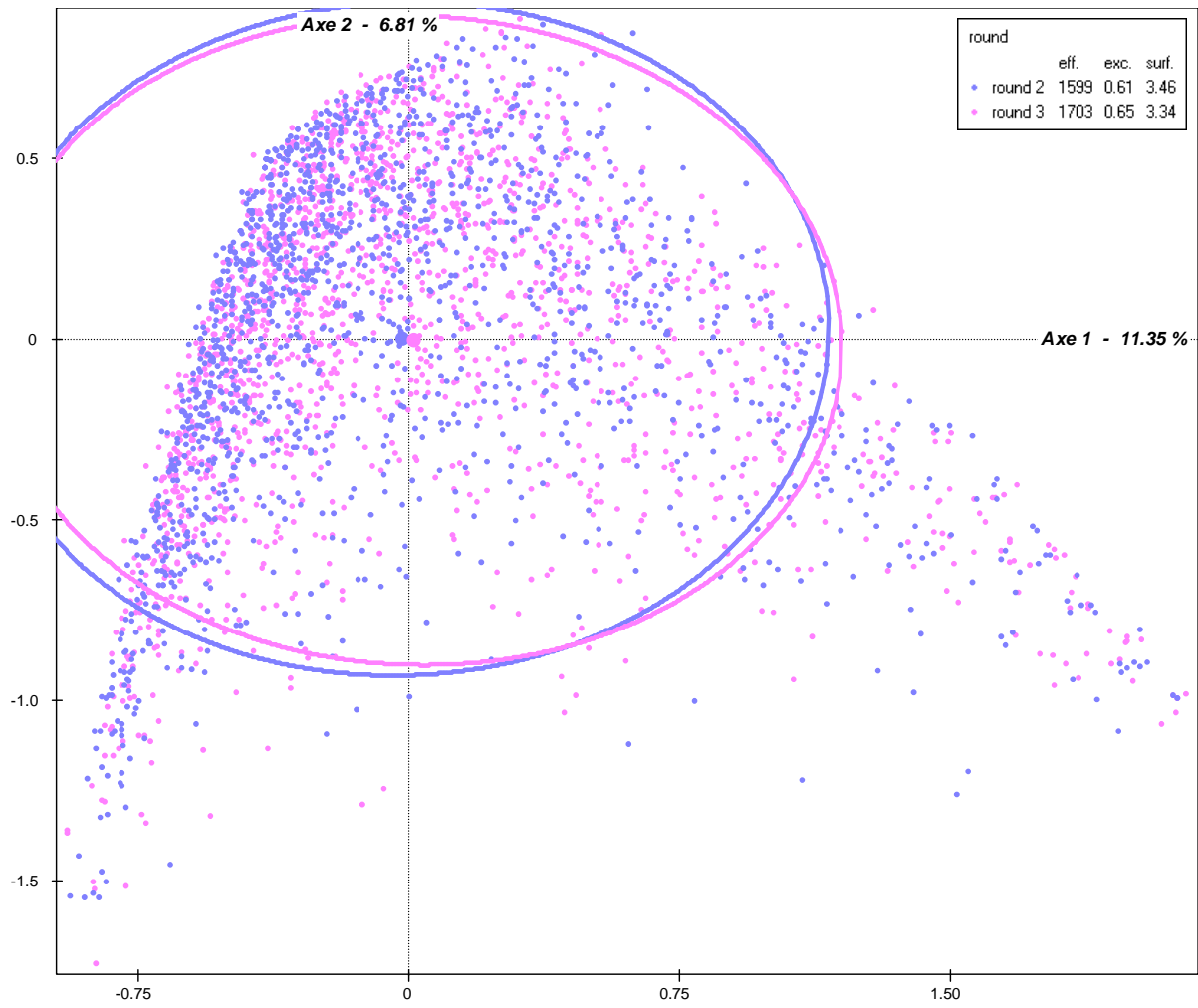




## Interprétation de l'axe 2



Nuage des individus dans le plan 1-2



## Bibliographie

Benzécri J.-P. & F., « Tableau des notes obtenues par les candidats à l'école polytechnique : analyse avec dédoublement des colonnes [concours X] », *Pratique de l'analyse des données. 1- Analyse des correspondances. Exposé élémentaire*, Dunod, Paris, 1980.

Chiche J., Le Roux B., Perrineau P., Rouanet H., « L'espace politique des électeurs français à la fin des années 1990. Nouveaux et anciens clivages, hétérogénéité des électorats. », *Revue française de science politique*, Vol 50, n°3, 2000.

Escofier B. & Pagès J., *Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétation*, 3<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2005.

Lebart L., Piron M. & Morineau A., *Statistique exploratoire multidimensionnelle. Visualisation et inférence en fouilles de données*, Dunod, Paris, 2006.

Le Hay V., Chiche J. & Chanvrlil F., « The Political Space of the French Electorate on the Eve of the Presidential Elections (2007) : Geometric Data Analysis Applied to the Baromètre Politique Français », communication à *Correspondence Analysis and Related Methods - CARME 2007*, Rotterdam, 2007.

Le Roux B., « Analyse spécifique d'un nuage euclidien : application à l'étude des questionnaires », *Mathématiques Informatique et Sciences Humaines*, 146, 65-83, 1999.

Le Roux B. & Chiche J., « Analyse spécifique d'un questionnaire : cas particulier des non-réponses », article présenté aux XXX<sup>es</sup> journées de la SFdS, Rennes, 1998.

Rouanet H. & Le Roux B., *Geometric Data Analysis. From correspondance data analysis to structured data analysis*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2004.