

R.-M. COHEN-HALLALEH

I. COHEN-HALLALEH

**Attitudes des paysans iraniens dans la réforme  
agraire : dépouillement d'une enquête**

*Les cahiers de l'analyse des données*, tome 3, n° 1 (1978),  
p. 47-64

[http://www.numdam.org/item?id=CAD\\_1978\\_\\_3\\_1\\_47\\_0](http://www.numdam.org/item?id=CAD_1978__3_1_47_0)

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1978, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

ATTITUDES DES PAYSANS IRANIENS  
DANS LA RÉFORME AGRAIRE :  
DÉPOUILLEMENT D'UNE ENQUÊTE  
[IRAN]

par I. et R.-M. Cohen-Hallaleh (1)

1 Thème et structure de l'enquête

1.1 Objet du présent article : Des modifications très diverses et très profondes ont marqué l'évolution des campagnes iraniennes au cours des quelques années qui ont suivi la "Révolution blanche" de 1962.

Comment les paysans ont-ils ressenti ces modifications? Quelle importance accordent-ils à l'une ou l'autre d'entre elles? Et surtout comment ont-ils accueilli et compris l'oeuvre fondamentale de cette réforme agraire : la création des sociétés coopératives?

A ces importantes questions est consacrée la thèse de Madame R.M. Cohen-Hallaleh. Il ne convient pas de publier ici l'ensemble de ce travail considérable, ou seulement d'en rendre compte en détail. Mais puisqu'entre autres documents Madame C.-H. utilise les réponses à un questionnaire qu'elle a elle-même proposé à 240 paysans iraniens, on exposera ici le rôle dévolu à l'analyse multidimensionnelle dans l'élaboration de telles données, tout en intéressant le lecteur par une évocation sommaire de la vie rurale de l'Iran.

1.2 La réforme agraire de l'Iran : Commencée en 1962, la réforme agraire est en voie d'achèvement, au moins dans son cadre juridique actuel.

Ce qui caractérise ce mouvement de réforme, c'est qu'il est octroyé. Les lois instaurant la réforme agraire furent promulguées sous forme d'arrêtés ministériels. Il s'agit essentiellement de la suppression des structures féodales et du rachat par l'état des droits féodaux, remboursés de façon différée par les paysans qui deviennent propriétaires du sol qu'ils cultivent ; la seule condition requise pour l'octroi de la terre étant de souscrire à une société coopérative.

Il faut savoir qu'avant la réforme agraire le village iranien formait une unité vivant en autarcie économique. Il consommait une grande partie de la production, et l'échange avec la ville s'effectuait, pour l'essentiel, par l'intermédiaire du propriétaire principal ou de son représentant qui commercialisait le surplus agricole. Après la réforme agraire, et le départ des propriétaires (dont beaucoup d'ailleurs dès avant la réforme n'agissaient que par l'entremise de leur représentant l'intendant *مبارک*), les paysans devenus propriétaires ont été groupés en sociétés coopératives sous l'autorité du gouvernement. Ces sociétés reçurent pour mission de donner à leurs membres (les paysans) les moyens

(\*) L'enquête analysée ici fait l'objet d'une partie de la thèse de Madame Rose-Mary Cohen-Hallaleh; les traitements statistiques sont dus pour l'essentiel à Isaac Cohen-Hallaleh ; Y. Grelet a fait quelques analyses complémentaires.

I. Cohen : Docteur 3<sup>e</sup> cycle. Laboratoire de Météorologie Dynamique (C.N.R.S.)  
R.-M. Cohen : Assistante à l'Institut de l'Enseignement et des Recherches Coopératives (Univ. de Téhéran). Madame Cohen travaille actuellement à Paris, sous la direction du Pr H. Desroche (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales) E.H.E.S.S. ; Collège Coopératif.

nécessaires pour remplacer l'ancien propriétaire dans son rôle de gestion : entretenir les *ghanat* (قناة : canaux d'irrigation) ; assurer la soudure ; la survie en cas de mauvaise récolte ; fournir des crédits.

Ce dernier rôle est de loin le plus important : la grande majorité des ménages ruraux devant recourir à l'emprunt. Cependant les usuriers traditionnels, malgré la pratique d'un taux d'intérêt relativement élevé, restent encore sollicités par les paysans ; et cela en raison de la simplicité de l'opération de l'emprunt. Tandis que les sociétés coopératives ne prêtent que contre la présentation d'une double garantie, et les banques privées généralement contre une garantie foncière, les usuriers traditionnels ne demandent de fournir aucune pièce et le paiement s'effectue même sans échange de quittance.

Un trait issu du dépouillement de l'enquête montrera encore combien l'entrée dans la vie coopérative est problématique pour certains paysans : 15% des 240 chefs de famille interrogés ont répondu ne pas être affiliés à une société coopérative. Or ce pourcentage comprend pour une large part, des personnes qui depuis leur accession à la propriété sont d'office membres de la société coopérative de leur région ; mais qui en pratique, égarés dans les complexités de la bureaucratie, ne l'ont pas compris (nous reviendrons sur cette classe au § 3.2). Une autre catégorie beaucoup plus restreinte est celle des paysans qui, propriétaires dès avant la réforme ( mais en général de terres très peu productives ) ne sont pas touchés par la réforme coopérative.

1.3 L'enquête par questionnaire : L'Iran est un pays très vaste, et d'une grande diversité : en couvrir l'ensemble même d'un réseau peu dense n'est pas à la portée d'un seul chercheur. Madame Cohen-Hallaleh a pu interroger 240 paysans résidant dans 22 villages situés dans trois districts (Varamin : 10 villages ; Garmsar:10 villages ; Karadj : 2 villages) tous trois peu éloignés de la capitale : Téhéran. Telle quelle cette population suffit à révéler des attitudes multiples, comme le montrera l'analyse.

A la campagne, on ne répond pas à un questionnaire comme le font les citadins rompus aux formulaires et aux dossiers. Madame C.-H. proposait donc ses questions aux paysans dans le cours d'un entretien familial enregistré discrètement au magnétophone : les bordereaux de réponse - avec pour chaque question un nombre clos de modalités - ne furent établis qu'ensuite, d'après les enregistrements. A ceux qui douteraient de la complaisance des paysans, nous raconterons que parfois le micro dissimulé ayant été découvert, toute la maisonnée passait de la parole aux chants, et des chants aux danses ; dans l'espoir que ce spectacle impromptu serait diffusé par la radio ou peut-être la télévision...

Les informations reçues de chaque sujet répondent à 52 questions réparties en quatre chapitres : A, B, C, D :

- A : district, âge et niveau d'instruction du paysan ;
- B : relations avec le propriétaire avant la réforme ;
- C : attitudes et aspirations après la réforme ;
- D : relations avec la société coopérative.

On ne donnera pas ici le détail du questionnaire, car un libellé abrégé des modalités de réponses aux questions des chapitres B, C, D figure dans le tableau des résultats de l'analyse des correspondances. Par exemple la question B09 : *obéissiez-vous au propriétaire, si oui pourquoi?* admet trois modalités de réponses dont la seconde, B091, est : *oui, nous avons peur de lui, peur qu'il nous supprime son aide, peur de subir des sévices* ; ce qui est résumé en : *obéissance, peur et sévices*. La présence dans le chapitre B des deux questions Fatalité (B13 : *tout ce qui vous arrivait le mettiez-vous sur le compte de la fatalité*) et Destin (B14 : *Pensiez-vous que les gens pussent changer leur destin*) s'explique par le fait que ne pouvant modifier ni les rapports sociaux avec le propriétaire, maître absolu du village, ni les rapports avec la nature (climat capricieux, sécheresse, vents très forts qui causent de grands dommages à la culture), le paysan est porté à accepter avec résignation

les vicissitudes de son passage sur la terre. Certaines modalités semblent se répéter : D400 : *est satisfait société coopérative* ; D440 : *At-tend : est satisfait de s. coop.* (i.e. n'attend rien d'autre) ; D490 *Dé-fauts coop : aucun* ; cependant un paysan qui s'est déclaré satisfait, pourra ensuite exprimer des *desiderata* ou formuler des critiques ; et l'analyse montre en effet que les trois modalités D400, D440, D490 se distinguent sur les graphiques, leurs fréquences étant d'ailleurs fort différentes : 57,5% pour D400 ; 8,8% pour D440 ; 22,5% pour D490 (comme on peut le lire en marge du tableau des facteurs).

Quant aux questions de A, elles ne figurent pas au tableau soumis à l'analyse des correspondances, même en éléments supplémentaires. Mais l'ensemble des individus ayant été rangé en classes par un algorithme de classification ascendante hiérarchique, on a en face des principales subdivisions obtenues, donné par un histogramme leur composition en âge avec dans les cases de l'histogramme le district et le niveau d'instruction des individus ; et ces classes elles-mêmes étant portées en éléments supplémentaires sur les cartes planes issues de l'a. des c. on jugera par elles de l'incidence du lieu, de l'âge et de l'instruction sur la diversité des attitudes que révèle l'analyse des réponses au chapitre B,C,D du questionnaire.

## 2 L'analyse de correspondance

2.1 Tableau binaire et tableau de Burt : Les réponses des paysans aux trois chapitres B, C, D du questionnaire, sont codées sous forme disjonctive complète en un tableau binaire (i.e. tableau ne contenant que des 0 et des 1 ; on dit encore tableau logique ; ou booléen)  
 $k_{IJ}$  : 240x110 :

I : ensemble des 240 chefs de famille interrogés ; numérotés de 1 à 240.

J : ensemble des 110 modalités de réponse afférentes aux 46 questions des chap. B, C, D : questions numérotées de B07 à D52 ; modalités comptées par question : B070 et B071 à la q. B07 ;... ; D520, D521, D522, D523 à la question D52 ; le nombre de modalités par question variant on le voit de 2 à 4.

$k(i,j) = 1$  si l'individu  $i$  a adopté la modalité  $j$  ; et 0 sinon. Chaque individu fournit en principe une modalité de réponse et une seule à chaque question ; toutefois certaines modalités ayant été omises, le tableau s'écarte de la forme disjonctive complète : un individu pouvant n'avoir donné aucune des modalités conservées pour une question : e.g. à la question D50 (*utilisation des crédits*) la marge gauche du tableau des facteurs porte que 41,7% des individus ont répondu D500 (*pour l'agriculture*) et 37,5% ont répondu D501 (*fins personnelles*) ; il reste plus de 20% des individus dont les réponses ne sont pas comptées, parce qu'ils n'utilisent guère de crédits.

A partir du tableau binaire  $k_{IJ}$  il est d'usage de constituer un tableau de contingence symétrique, le tableau de Burt  $b_{JJ}$  défini comme suit :

$b(j,j') = b(j',j) = \text{Card}\{i \mid i \in I ; k(i,j) = k(i,j') = 1\}$  ; i.e.  $b(j,j')$  est le nombre des individus  $i$  ayant adopté à la fois les modalités  $j$  et  $j'$  ; (dans le cas particulier où  $j = j'$ , on a  $b(j,j) = k(j)$ , nombre total des individus ayant adopté la modalité  $j$  ; si  $j$  et  $j'$  sont des modalités afférentes à une même question, on a  $b(j,j') = 0$  ; car un même individu ne peut adopter deux modalités d'une même question).

Rappelons notamment en vue de la classification automatique, comment sont liés les résultats d'analyse de  $k_{IJ}$  et  $b_{JJ}$  (cf Cahiers Vol II p. 59 ; p. 233). Les axes se correspondent biunivoquement ; à un axe  $\alpha$  issu de  $k_{IJ}$  relatif à la valeur propre  $\lambda_\alpha$ , correspond un axe  $\alpha$  issu de  $b_{JJ}$  relatif à la v. p.  $\Lambda_\alpha = (\lambda_\alpha)^2$  ; sur l'ensemble J les facteurs issus des

%	INTITULE	1		2-F		3-F		4-F		5-F						
		1-F	COR CTRI	2-F	COR CTRI	3-F	COR CTRI	4-F	COR CTRI	5-F	COR CTRI					
23.3	B070.NE CRAIGNAIT PAS LE PROPRIETAIRE	335	603	331	-127	88	91	27	4	11	-105	60	151	17	2	01
26.7	B071.CRAIGNAIT LE PROPRIETAIRE	-110	650	121	36	68	21	-4	1	01	33	56	51	-6	3	01
47.1	B080.RECEVAIT AIDE SECHERESSE	242	727	351	-45	26	21	45	25	31	-52	34	71	57	40	91
52.9	B081.NE RECEVAIT PAS AIDE SECHERESSE	200	712	271	35	22	21	-34	22	21	46	37	61	-51	48	91
34.2	B080.OBEISSANCE RESPECT ET BESOINS	89	116	31	-104	163	91	24	8	11	-83	103	141	66	65	91
62.9	B091.OBEISSANCE PEUR ET SERVICES	-56	150	31	58	155	51	-19	19	11	39	69	51	-38	70	61
2.9	B092.NON OBEISSANCE AU PROPRIETAIRE	-20	0	01	-104	11	11	239	60	51	153	25	41	12	0	01
18.8	B100.NE FAISAIT PAS DE TRAVAIL FORCE	100	47	21	-153	111	111	-249	293	391	-231	253	581	-35	6	21
81.3	B101.FAISAIT DU TRAVAIL FORCE	-30	79	11	33	89	21	61	310	101	54	244	131	7	4	01
52.9	B110.PROPRIETAIRE INFLUENCE:PUISSANCE	-1	0	01	0	0	01	3	0	01	10	5	01	0	0	01
25.4	B111.PROPRIETAIRE INFLUENCE:CORRUPTION	-269	515	231	49	17	11	79	45	51	46	15	31	86	53	221
21.7	B112.PROPRIETAIRE INFLUENCE:NON	286	491	231	-67	27	21	-87	46	61	-77	36	71	-105	67	151
5.4	B120.PARTICIPAIT ELECTIONS CONSEIL VGE	225	80	31	189	56	51	102	16	21	-317	160	311	176	49	111
35.4	B121.NE VOTAIT PAS:CONSEIL USE NONNE	-156	278	111	53	31	21	111	140	141	-23	7	11	160	289	561
59.2	B122.NE VOTAIT PAS : PAS DE CONSEIL VGE	63	118	31	-52	85	41	-71	156	101	44	58	71	-113	389	481
36.3	B130.ATTITUDE FATALISTE: NON	116	142	61	-224	531	451	13	2	01	-8	1	01	-28	9	21
63.8	B131.ATTITUDE FATALISTE: OUI	-75	185	51	124	495	241	-3	1	01	5	1	01	15	7	11
25.0	B140.CHANGER DESTIN : OUI	191	244	111	-204	282	261	-16	2	01	-33	8	21	-18	2	11
75.0	B141.CHANGER DESTIN : NON	-71	298	51	65	244	81	9	4	01	11	7	11	4	1	01
94.6	C150.PARTICIPE ELECTIONS VILLAGE	13	71	01	-3	8	01	31	402	31	19	153	21	-1	2	01
5.4	C151.NE PARTICIPE PAS ELECTIONS VILLAGE	-342	153	81	28	1	01	-507	336	461	-337	149	351	15	0	01
45.8	C160.PLUSIEURS RENOVATIONS APR REF AGR	202	589	241	57	47	41	87	111	121	-55	46	81	41	25	51
13.8	C161.QUELQUES RENOVATIONS	163	134	51	-62	20	11	-111	63	61	-8	0	01	-117	70	121
40.4	C162.AUCUNE REALISATION	-307	800	471	-50	22	21	-56	27	41	69	40	111	-9	1	01
17.9	C170.TRAVAILLE EN GROUPE	-192	159	81	-102	46	51	-205	181	251	165	116	271	155	103	271
82.1	C171.TRAVAILLE SEUL	34	112	11	19	35	11	47	212	61	-35	120	61	-34	118	61
71.7	C180.NIEUX TRAVAILLE EN GROUPE	-31	66	11	-47	149	41	8	4	01	-54	198	121	-46	142	101
28.3	C181.NIEUX TRAVAILLER SEUL	58	38	11	110	137	91	-10	1	01	138	213	311	112	141	221
9.6	C190.TRAVAILLAIT GROUPE TRAVAILLE GROUPE	18	1	01	-68	10	11	-427	400	581	281	173	431	137	41	111
40.4	C191.TRAVAILLE SEUL AVANT GROUPE/OBLIGE	42	34	11	22	19	01	29	17	11	-129	331	391	-25	13	21
50.0	C192.TRAVAILLE SEUL DIVERSES RAISONS	-48	66	21	-9	3	01	64	109	71	51	70	71	-7	2	01
37.5	C200.SE REND VILLE LIBRE REVENU AUGMENTE	45	41	11	-27	16	11	-2	0	01	72	104	111	-47	47	51
40.0	C201.SE REND VILLE POUR AFFAIRES	55	56	21	-145	392	211	31	18	11	-23	11	11	-6	1	01
22.5	C202.NE SE REND PAS PLUS SOUVENT VILLE	-198	222	111	294	483	481	-40	10	11	-74	32	71	86	41	101
89.2	C210.ECOUTE EMISSIONS RADIO	-19	66	01	-6	7	01	24	95	21	-25	111	31	12	24	11
10.8	C211.N'ECOUTE PAS EMISSIONS RADIO	107	31	21	30	2	01	-172	81	111	210	119	271	-109	33	81
45.0	C220.ECOUTE LES INFORMATIONS	151	372	131	-118	232	161	-3	0	01	-62	65	101	12	3	01
55.0	C221.N'ECOUTE PAS LES INFORMATIONS	-134	420	131	94	201	121	7	1	01	52	82	81	-12	4	11
76.3	C230.N'ECOUTE PAS EMISSIONS RELIGIEUSES	93	419	81	-92	425	161	6	2	01	7	3	01	-3	1	01
23.8	C231.ECOUTE EMISSIONS RELIGIEUSES	-325	473	311	291	377	491	-8	0	01	-22	2	11	7	0	01
85.8	C240.SUIT EMISSION DENGMAN	-22	64	11	-7	8	01	31	116	31	-27	90	41	7	6	01
14.2	C241.NE SUIV PAS EMISSION DENGMAN	98	34	21	32	4	01	-172	104	141	166	96	221	-52	10	31
5.0	C250.LIT JOURNAUX ET LIVRES	422	211	111	-186	42	41	153	28	41	15	0	01	294	102	271
95.0	C251.NE LIT PAS JOURNAUX ET LIVRES	-28	313	11	7	20	01	-5	13	01	0	0	01	-16	109	21
79.6	C260.EST SATISFAIT DE SON TRAVAIL	71	9	01	74	458	111	3	1	01	-45	180	101	-10	10	11
20.4	C261.N'EST PAS SATISFAIT DE SON TRAVAIL	-70	26	11	-301	475	451	1	0	01	182	172	381	36	7	21
79.6	C270.NE DESIRE PAS CHANGER DE TRAVAIL	27	55	11	90	622	161	-22	39	11	-19	31	21	-12	14	11
20.4	C271.DESIRE CHANGER DE TRAVAIL	-135	84	51	-368	617	671	100	46	71	79	29	71	46	10	31
5.4	C280.NIENE PROFESSION POUR SON FILS	40	3	01	356	243	171	-5	0	01	39	3	01	-162	51	91
94.6	C281.AUTRE PROFESSION POUR SON FILS	-8	39	01	-22	280	11	3	4	01	-1	3	01	8	33	01
14.2	C290.DESTR:DEVELOPPEMENT AGRICULTURE	-231	258	101	134	85	61	39	7	11	35	6	11	-26	3	11
51.7	C291.DESTR:AVOIR BIENS CONSUMATIONS	68	113	31	-127	405	211	57	80	61	21	11	11	36	32	41
34.2	C292.DESTR:SATISFACTION BESOIN SPIRITUEL	-24	9	01	131	253	141	-95	134	101	-45	31	41	-47	33	51
20.8	C300.REUSSITE :BONNE TERRE PRESENCE EAU	-113	100	31	-156	189	121	23	4	01	81	51	81	35	9	21
25.8	C301.REUSSITE :TRAVAIL INTELLIGENCE	163	246	91	-120	137	91	-26	7	11	-38	14	21	43	17	31

Enquête de M<sup>me</sup> R.M. Cohen sur la réforme agraire en IRAN



deux tableaux coïncident, à un changement d'échelle près (lié à la différence des variances :  $\lambda_\alpha$  pour l'un,  $\Lambda_\alpha$  pour l'autre) ; on a :

$$F_\alpha^{\text{Burt}}(j) = \lambda_\alpha^{1/2} G_\alpha^{\text{bin}}(j) ;$$

Les  $F_\alpha^{\text{bin}}(i)$  sur l'ensemble I, issus de l'analyse du tableau binaire  $k_{IJ}$ , s'obtiennent aussi tels quels (sans changement d'échelle) en adjoignant à  $b_{JJ}$  en éléments supplémentaires les individus  $i$ , décrits chacun par une ligne du tableau  $k_{IJ}$ .

Bien que  $k_{IJ}$  et  $b_{JJ}$  fournissent des résultats équivalents, on recommande de se baser sur le tableau de Burt  $b_{JJ}$  : parce que notamment dans le calcul des pourcentage d'inertie le passage à la limite se fait mieux si l'on subdivise indéfiniment le nombre des modalités afférentes à une question (ce qui est naturel chaque fois que l'on considère tous les degrés possibles entre deux extrêmes : e.g. de très satisfait à très mécontent). Et sur l'ensemble I lui-même, on considère non les facteurs  $F_\alpha^{\text{bin}}(i)$  de variance  $\lambda_\alpha$  mais les fonctions  $\lambda_\alpha^{1/2} F_\alpha(i) = \Lambda_\alpha^{1/4} F_\alpha(i)$ , qui comme les  $F_\alpha^{\text{Burt}}(j)$  ont pour variance  $\lambda_\alpha^2 = \Lambda_\alpha$  : ainsi un individu est placé au centre de gravité des modalités qu'il a adoptées.

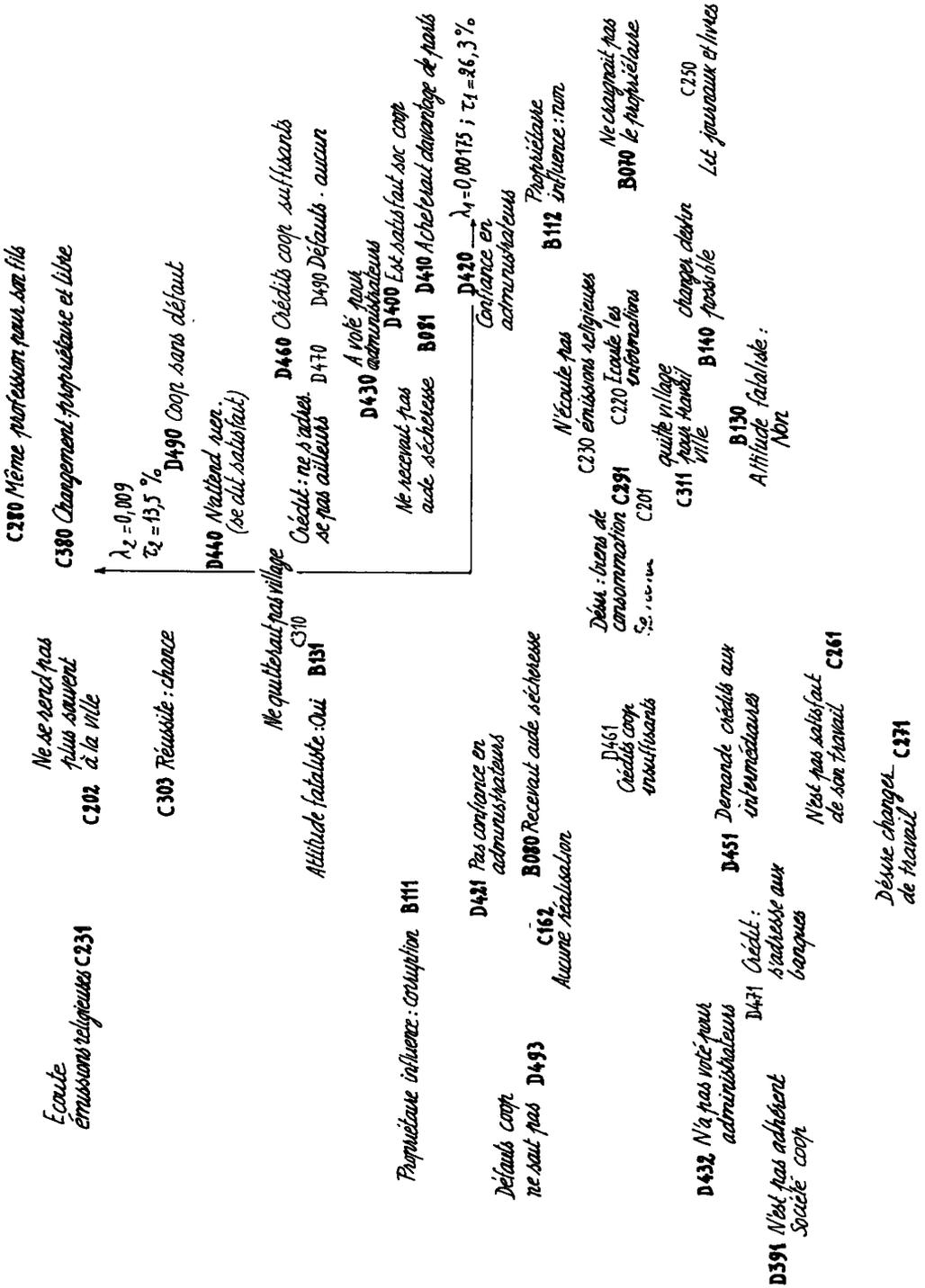
2.2 Les résultats publics : Les tableaux et graphiques publiés ici pour l'ensemble J proviennent de l'analyse du tableau de Burt  $b_{JJ}$  : et c'est pourquoi l'on a noté les facteurs  $F_\alpha(j)$  sans préciser  $F_\alpha^{\text{Burt}}$ , et les valeurs propres sont notées  $\lambda_\alpha$  (et non  $\Lambda_\alpha$  par référence aux  $\lambda_\alpha$  issus de  $k_{IJ}$ ). Quant au nuage de individus (quelle que soit l'échelle choisie : coordonnées  $F_\alpha^{\text{bin}}(i)$  ou  $\lambda_\alpha^{1/2} F_\alpha^{\text{bin}}(i)$ ) il ne fournit à lui seul qu'une image de densité, signalant e.g. sur le plan  $1 \times 3$  une classe isolée dans tel quadrant ; il serait instructif de considérer les individus un à un, d'après les informations recensées dans la partie A du questionnaire : lieux, âge, niveau d'instruction (voire d'après des notes qu'on a pu conserver sur eux). Un tel dépouillement, utile à l'enquêteur, ne peut être publié tel quel. La classification hiérarchique nous en fournit un résumé satisfaisant. Dans le dépouillement de l'arbre à partir de son sommet (l'ensemble I tout entier) on est descendu jusqu'à 19 classes comprenant chacune des individus dont les réponses sont fort homogènes (la variance intérieure aux classes étant faible) et qui souvent proviennent d'un même lieu et sont d'âges comparables. Dans les plans issus de l'analyse factorielle, on a placé les centres de ces 19 classes (ainsi que ceux des 18 autres situées au-dessus d'elles dans la hiérarchie) : ainsi d'une part on a une image suffisante de la densité du nuage ; d'autre part les histogrammes (cf *supra* § 1.3 ; et *infra* § 3.1) qui donnent la composition des classes en âge-lieux-instruction, apportent à l'interprétation des facteurs l'essentiel des informations recensées dans la partie A du questionnaire.

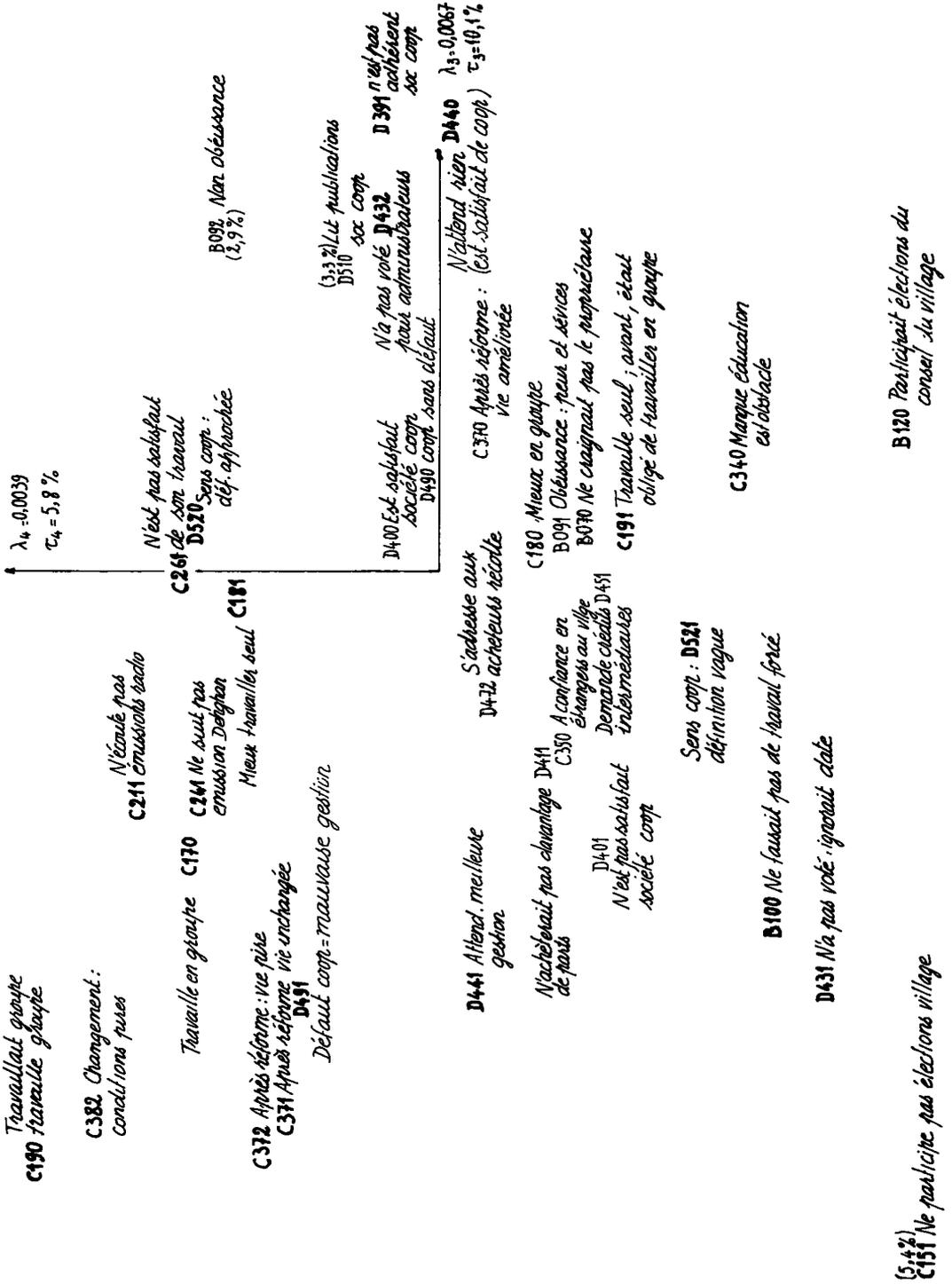
Le § 2.3 qui suit, donne des facteurs une première interprétation, fondée sur le seul examen de l'ensemble J des modalités de réponse. Au § 3 on introduit les résultats de la classification automatique qui dans la confrontation avec ceux de l'analyse factorielle s'éclairent mutuellement.

### 2.3 Interprétation des facteurs d'après l'ensemble des modalités de réponse

2.3.0 Méthode de dépouillement : Pour interpréter les facteurs, on a d'abord parcouru les colonnes CTR du tableau des résultats. On sait que la colonne  $CTR_\alpha$  donne en millièmes la part de chaque modalité  $j$  dans







travail ; C311 *quitte village pour travail ville* ; B130 *attitude fataliste non*). On notera que le point D440 (qui intéresse 8,8% des sujets) *attend? est satisfait* (i.e. n'attend rien d'autre) se détache du côté  $F_2 > 0$  (avec  $F_1 \approx 0$ ) ; à la différence de D400 (*est satisfait de coop.* :

57,5% qui se détache sur le premier axe positif (niveau général élevé) : il faut donc distinguer la satisfaction en général (D400), de l'absence de désir à satisfaire (D440) : cette dernière attitude qui exprime l'acceptation de son sort encore plus que la satisfaction même va naturellement avec la fidélité du paysan à la terre. De même D490 (22%, *Défaut coop. : aucun*) est dans le plan 1x2 beaucoup plus proche de D440 que de D400 . Notons encore du même côté  $F_2 > 0$ , pour faire le bilan de la réforme cette réponse marquée elle-aussi par l'amour de la terre : C380 *changement : propriétaire et libre*. Au total la majorité des paysans ne sont pas disposés à quitter le village (C310 : 60%); mais 13 d'entre-eux seulement voudraient la même profession pour leur fils! (C280 : 5,4%).

2.3.3 Le troisième facteur : On voit sur l'histogramme des valeurs propres que ce facteur est bien séparé de celui qui le précède et de celui qui le suit ( $\tau_2 = 13,5\%$  ;  $\tau_3 = 10,1\%$  ;  $\tau_4 = 5,8\%$ ). Du côté négatif du 3° axe (et plus particulièrement dans le quadrant  $F_3 < 0, F_4 > 0$ ) s'accroissent les protestations, dirigées principalement contre la bureaucratie, comme il résulte des propos des paysans : C382 *changement : conditions pires* ; C371 *Après réforme vie inchangée ; ou pire* (C372) ; D401 *n'est pas satisfait de société coop.* ; D441 *attend meilleure gestion* ; D491 *Défauts coop. : mauvaise gestion* ; avec les protestations on trouve sur le demi-axe  $F_3 < 0$  (mais généralement dans le quadrant  $F_3 < 0, F_4 < 0$ )

le refus de participer à la vie sociale : C151 *ne participe pas élections village* ; D411 *N'achèterait pas avantage de parts* ; D431 *N'a pas voté, ignorait date*. Du côté positif on note le point C370 *Après réforme vie est améliorée* ; recevant du 3° facteur une contribution relative de 0,716 (ce qui fait une corrélation de  $0,716^{1/2} \approx 0,845$ ) ; la modalité C370 donne à elle seule l'interprétation précise du 3° axe : axe d'appréciation des changements produits par la réforme. On s'étonnera que cette appréciation ne soit pas corrélée avec le niveau général, apparu sur le 1° axe : nous y reviendrons en considérant les résultats de la classification automatique.

2.3.4 La quatrième facteur : Bien que ce facteur soit séparé du 5° par un intervalle assez étroit ( $\tau_4 = 5,83\%$  ;  $\tau_5 = 5,31\%$ ), on l'a représenté ici afin de nuancer l'interprétation du 3° axe. Signalons quelques questions dont des modalités reçoivent de  $F_4$  des contributions relatives importantes : B10 *travail forcé* ; C17, C18, C19 : *travaille seul ou en groupe* ; C26 *satisfait ou non de son travail* ; C34 *le manque d'éducation est-il un obstacle ? ; ...*

Il s'agit de la conception personnelle du travail et de l'éducation : du côté  $F_4 > 0$  s'associent C170 *travaille en groupe* ; C181 *aimerait mieux travailler seul* ; du côté négatif on a B100 *ne faisait pas de travail forcé* ; C340 *manque éducation est obstacle* (modalités qui toutes, sauf C181  $\approx 28\%$ , affectent moins de 20% des sujets et méritent d'être distinguées plutôt que leurs contraires). Les mots suggèrent des idées : toutefois comme on le verra au § 3.3, les attitudes apparues dans le plan 3x4 sont le fait de quelques groupes particuliers, représentant des tendances qui sont sans doute générales, mais dont l'étude approfondie demanderait une enquête plus étendue.

### 3 La classification hiérarchique

3.1 Représentation des individus et critères d'agrégation : Bien que la classification de l'ensemble J des modalités aide à parfaire l'interprétation (cf I. C.-H. thèse 3° cycle Paris 1977) on se borne à publier ici une classification des individus : car tandis que l'ensemble J est bien décrit par les tableaux et graphiques d'a. des c. illustrant le §2,

l'ensemble I, comme on l'a dit au § 2.2, ne peut être représenté tel quel et doit donc être condensé en quelques classes. Selon les principes rappelés au § 2.1, on a donné aux individus i des coordonnées  $\lambda_{\alpha}^{i} F_{\alpha}(i)$  (où  $\lambda_{\alpha}$  est la v. p. issue du tableau de Burt ; et  $F_{\alpha}(i)$  le facteur issu de  $k_{IJ}$  ; ou ce qui est égal le facteur obtenu en adjoignant i à  $b_{JJ}$  en él. sup-pl.) ; et on a considéré l'ensemble I dans l'espace des 6 premiers axes ; en sorte que la distance  $d(i, i')$  est donnée par :

$$d(i, i')^2 = \sum_{\alpha} \lambda_{\alpha}^{i/2} (F_{\alpha}(i) - F_{\alpha}(i'))^2 \quad |\alpha = 1, \dots, 6|.$$

A partir de cette représentation euclidienne, on a procédé à une classification ascendante hiérarchique, avec pour critère l'agrégation suivant la variance. Rappelons que les classes sont ici numérotées dans l'ordre où elles ont été créées, c'est-à-dire à partir du bas : en agrégeant d'abord des individus par paires ; puis des paires entre elles ou une paire avec un individu resté isolé, la construction s'achevant en réunissant deux classes pour obtenir l'ensemble I tout entier des 240 individus, ensemble qui est au sommet de l'arbre. Chaque noeud n, ou classe créée par agrégation de deux classes préexistantes notées généralement A(n) et B(n), (aîné et benjamin, comme pour un arbre de filiation) est affecté d'un niveau v qui est l'inertie du nuage réduit à deux points qui sont les centres de gravité des classes A(n) et B(n) chacun affecté de la masse de sa classe : l'intérêt de cette notion est que la somme des niveaux de tous les noeuds donne l'inertie totale du nuage, dont chaque noeud représente donc une fraction.

3.2 Choix des principales classes : La classification a été édiflée par voie ascendante, mais on la dépouillera à partir du sommet I qui se divise en deux classes numérotées 478 et 473, à un niveau  $v = 0,0107$  qui est à peu près le quart de l'inertie totale. La classe 473 qui ne compte que 35 individus (contre 205 i. dans la cl. 478) se signale immédiatement à notre attention : très homogène elle ne se subdivise qu'à un niveau très bas ; nous y reviendrons. La classe 478 se subdivise au niveau 0,0062 en deux classes 477 et 476 d'effectifs peu différents (117 et 88) ; etc. Il est clair qu'on doit encore considérer les subdivisions de 477 et 476 qui se font à des niveaux encore élevés (respectivement 0,004 et 0,0036)... Mais où s'arrêter dans cette descente ?

Pour en décider, nous avons pris le graphique complet de l'arbre de classification imprimé par l'ordinateur, et porté en marge de chaque individu (niveau le plus bas de la hiérarchie) ses caractéristiques de lieu, âge, instruction. Ainsi le partage de 464, bien que se faisant à un niveau très bas (0,0004 soit un centième de l'inertie du nuage I dans l'espace à six dimensions), nous intéresse ; car il montre une classe 450 dont tous les individus sauf 1 sont originaires de Varamin ; et une classe 425 dont tous les individus sont de Garmsar ou de Karadj.

Finalement on s'est arrêté à 19 classes dont, comme on l'a annoncé (cf §§ 1.3 & 2.2), sont publiés ici les histogrammes des âges avec indication des lieux et niveaux d'instruction. Bien que la classification ait été établie d'après les seules réponses aux parties B, C, D du questionnaire (vie rurale avant et après la réforme coopérative) on voit que les subdivisions respectent généralement les différences de lieu (les individus de Varamin se mêlant rarement à ceux des autres districts) et isolent souvent des groupes assez homogènes quant à l'âge, voire l'instruction (la plupart des quelques individus qui ne sont pas totalement illettrés étant concentrés dans quelques classes). Le lecteur en jugera par lui-même sur les graphiques de l'arbre en s'aidant des commentaires qui rappellent la place des classes sur les axes factoriels et l'interprétation de ceux-ci (cf *supra* § 2.3 et *infra* § 3.3). Ajoutons que souvent les individus d'une même classe sont identifiés par des numéros qui se suivent : ce qui signale qu'ils proviennent non seulement du même district mais du même village : on a dit que la présente classification est faite dans l'espace rapporté aux six premiers axes (le choix de 6, étant

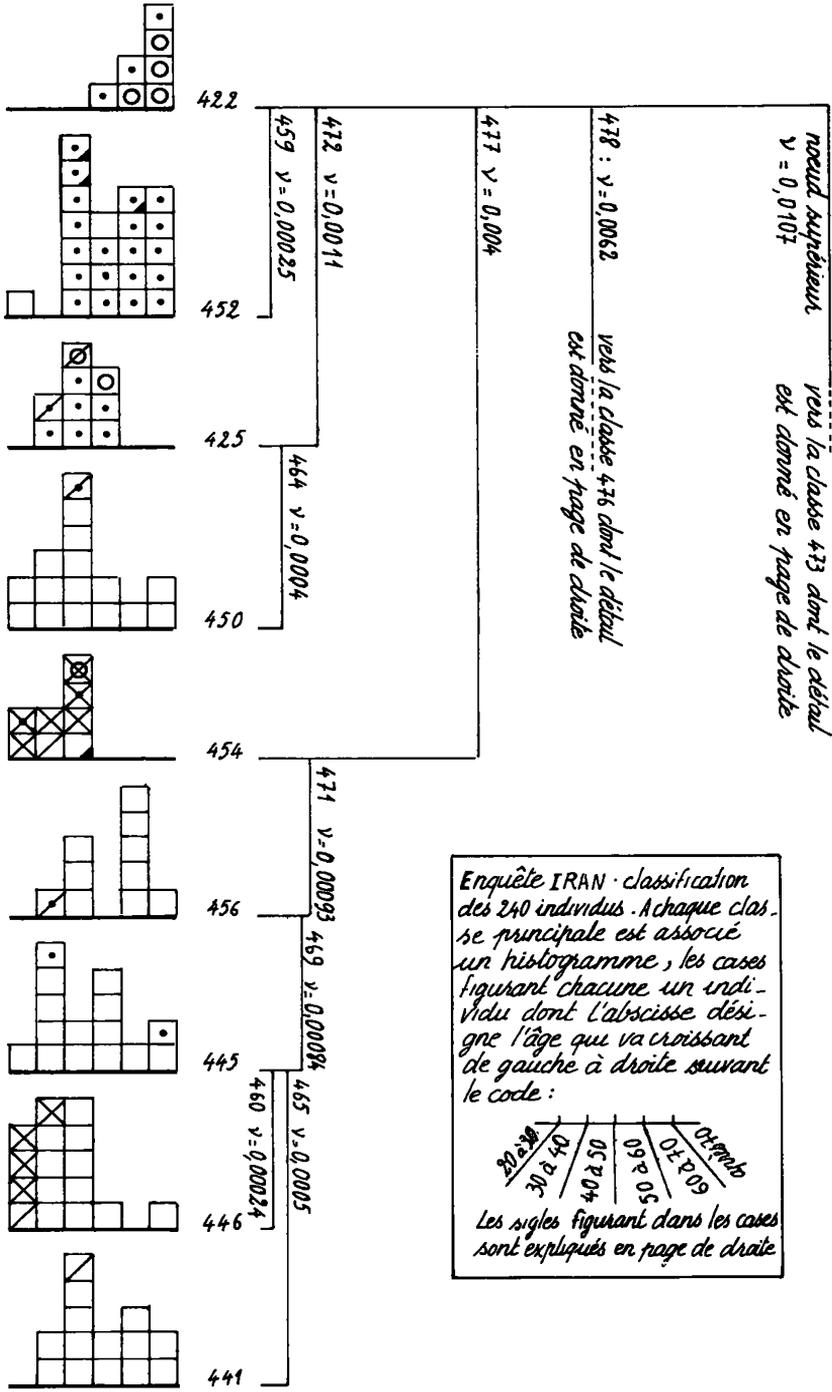
La classe 477 détaillée sur cette page recouvre approximativement le quadrant ( $F_1 > 0, F_3 > 0$ ). Son niveau général, sans protestation. Elle se divise en :

Classe 472  $F_3 > 0$ . attachement à la campagne (suivent dans 422)  
 Varanasi. ( $\square$  cf 450) est bien séparé de Karad et Gamsar ( $\square, \square$ )

454 cl. jeune  
 niv. le plus élevé  
 $F_1 \gg 0$

456  $F_3 \ll 0$   
 cf § 3.3

Classe 471. regarde vers la ville  $F_3 \leq 0$   
 446 classe comportant  
 de jeunes paysans dont  
 plusieurs instruits  $F_2 > 0$



niveau supérieur  
 $v = 0,0107$   
 vers la classe 473 dont le détail  
 est donné en page de droite

vers la classe 476 dont le détail  
 est donné en page de droite

Enquête IRAN : classification  
 des 240 individus. A chaque clas-  
 se principale est associé  
 un histogramme, les cases  
 figurant chacune un indi-  
 vidu dont l'abscisse dési-  
 gne l'âge qui va croissant  
 de gauche à droite suivant  
 le code :

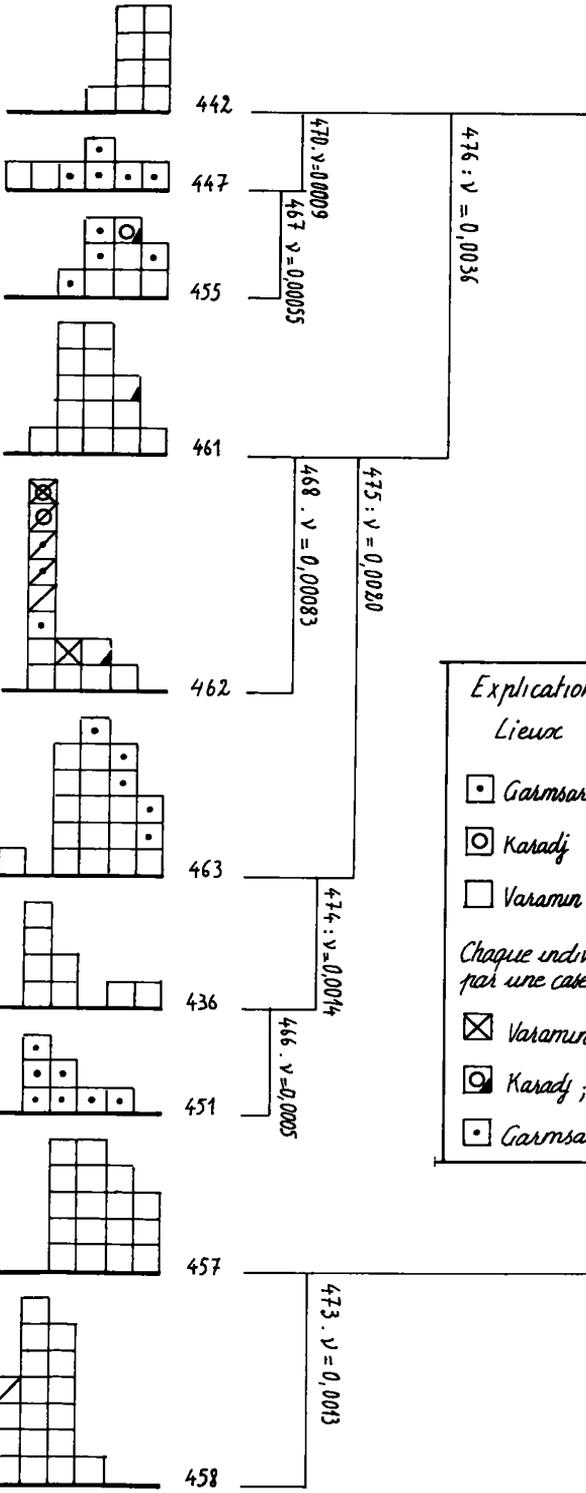
Les signes figurant dans les cases  
 sont expliqués en page de droite

473 (Varamun, très homogène) se aéria.  
 se au sommet de la tige avec (cf § 3.2).  
 $F_1 < 0$  (bas niveau) et  $F_3 > 0$  (sans appât).  
 casim délaissable du changement; on  
 dis lingue  
 478 (jeunes),  $F_2 < 0$  (oua)  
 de);  $F_3 > 0$  (résident au village)

477 (page de gauche) fait un niveau inférieur. La cl 476  
 occupe approximativement le quadrat  $F_1 < 0$  (niveau médiosité ou bas)  $F_3 < 0$  (protestation)  
 Cl 470 niveau très bas ( $F_1 < 0$ )  
 mais  $F_2 > 0$  (résident au village)  
 442  $F_2 < 0$   
 (cf § 3.3)

468  $F_2 < 0$ , exode vers la ville  
 462 jeunes et instruits  
 (Garmsar et Karadj)

466  $F_3 < 0$ , se scinde (cf § 3.3) en  
 Cl 475 niveau moyen  $F_1 \approx 0$ ,  $F_3 \approx 0$   
 451 Garmsar 436 Varamun  
 $F_4 \gg 0$



de 478

**Explication des sigles**

Lieux	Instruction
◻ (dot)	◻ (cross)
◻ (circle)	◻ (diagonal)
◻ (square)	◻ (triangle)
◻ (empty)	◻ (square)

Chaque individu est figuré par une case combinant ces sigles

- ◻ (cross) Varamun; instr. pr compl
- ◻ (circle) Karadj; instr. tradit
- ◻ (dot) Garmsar; illettré etc...

variétype parcou m

fait assez arbitrairement avouons-le, d'après l'interprétation des axes et l'histogramme des v. propres) on peut penser qu'en retenant un plus grand nombre d'axes (même non interprétés) on aurait avec plus de finesse encore mis en évidence des petits groupes très homogènes d'individus interrogés ensemble. Enfin pour quelques classes (la classe 473, examinée dans ce § 3.2 ; et quelques autres remarquées dans les plans 1x2 et 3x4, cf § 3.3) on a considéré en détail les fréquences de toutes les modalités de réponse, afin de relever les attitudes qui distinguent les individus de ces classes.

La classe 473 (formée de 35 paysans de Varamin) ne s'intègre à l'ensemble qu'au niveau le plus haut : de ses deux subdivisions, les histogrammes et valeurs des facteurs donnent l'interprétation : âgés 457 ; jeunes 458 ; ceux-ci particulièrement enclins à l'exode rural :  $F_2 \ll 0$ . On est revenu au tableau des données, pour compter combien de fois chacune des modalités de réponse a été adoptée au sein de la classe 473. Bornons-nous ici à signaler quelques réponses qui font l'unanimité des 35 sujets : ainsi apparaît une association d'attitudes qui de loin peuvent sembler contradictoires. Ne disposant d'aucune autonomie avant la réforme

%	sigle j	libellé	k(473, j)
76,7	B071	<i>craignait le propriétaire</i>	35
47,1	BO80	<i>recevait aide en cas sécheresse</i>	35
81,3	B101	<i>faisait du travail forcé</i>	35
40,4	C162	<i>nulle réalisation par coop.</i>	35
82,5	C370	<i>après réforme, vie améliorée</i>	35
15,4	D391	<i>n'est pas adhérent de société coop.</i>	35
27,9	D401	<i>n'est pas satisfait de société coop.</i>	35
41,3	D411	<i>n'achèterait pas davantage de parts</i>	35
48,8	D421	<i>n'a pas confiance en les administrateurs</i>	35
18,8	D432	<i>n'a pas voté pour les administrateurs</i>	35
58,3	D461	<i>crédits coopératifs insuffisants</i>	35
37,5	D501	<i>crédits utilisés pour fins personnelles</i>	35

Tableau des modalités adoptées par la classe 473

( $F_1 < 0$  ; B071 *crainte* ; BO80 *assistance* ; B101 *travail forcé*) ces paysans ne participent pas non plus à la vie coopérative et ils ne manifestent aucune confiance en l'appareil bureaucratique (C162 *nulle réalisation* ; D401 *non satisfait de coop.* ; D411 *n'achèterait pas de parts* ; D421 *n'a pas confiance en les administrateurs* ; D432 *n'a pas voté pour eux* ; D461 *crédits coop. insuffisants* D501 *crédits utilisés à des fins personnelles*). Ils regardent pourtant la réforme comme une amélioration (C370 *vie améliorée*). Mais à la vérité ils se croient exclus de cette société nouvelle idéale dont ils n'ont vu que l'aspect bureaucratique ; et déclarent même ne pas y adhérer bien qu'en fait, ils en soient membres. (Seuls deux autres individus hors de la classe 473 ont déclaré ne pas adhérer à une société coopérative). Il faut se représenter que ces paysans sont illettrés : ils ne comprennent pas le système actuel. Ayant eu un passé difficile sous le régime des propriétaires, ils n'avaient confiance en personne ; et actuellement encore, ils gardent cette défiance vis-à-vis de l'appareil bureaucratique. Mais en même temps ils croient en la réforme.

Les promoteurs des coopératives en étaient eux-mêmes convaincus : participer au système qu'ils ont créé requiert une éducation ; laquelle, en mettant tout au mieux, ne se fait qu'en plusieurs années ! Le cas extrême de la classe examinée ci-dessus en témoigne.

3.3 Interprétation des facteurs par les classes : La partie supérieure que nous avons retenue de l'arbre construit par voie ascendante (c'est-à-dire les 19 classes représentées avec leur histogramme d'âge; et les 18 noeuds situés au-dessus de celles-ci dans la hiérarchie) est figurée sur les plans factoriels 1 x 2, 2 x 3 et 3 x 4 en reliant chaque noeud n à ses deux descendants A(n) et B(n) : par exemple la classe I, représentée par son centre qui n'est autre que l'origine des axes, est reliée aux deux centres 478 et 473 (lesquels s'alignent avec l'origine puisque, I étant réunion des classes 478 et 473, le centre de gravité O de I est aussi le centre de gravité du système des deux centres de 478 et 473, affectés des masses de ces classes) ; 473 est sur le segment (457, 458) ; etc. On a ainsi une image de densité du nuage tout entier ; avec, pour chaque branche ou îlot remarqué dans l'un ou l'autre plan, une interprétation en âge-lieu-instruction d'après les histogrammes des classes.

Sur l'axe 1 de niveau général l'étagement est continu depuis l'extrémité positive (autonomie, participation, confiance : classe 454 : sujets assez jeunes tous instruits), jusqu'à l'extrémité négative (442; 457: sujets âgés illettrés). Mais les plans 1 x 2 et 1 x 3 montrent que le nuage des individus n'est pas un simple ellipsoïde allongé suivant l'axe 1.

Sur l'axe 4 on remarque du côté positif (opposition à l'exode rural) une classe 459 très écartée ; particulièrement sa subdivision 422 dont l'âge moyen est le plus élevé. Et le plan 1 x 2 montre déjà du côté  $F_1 < 0$ , la séparation en deux branches, 470 et 473, plus manifeste encore dans le plan 1 x 3.

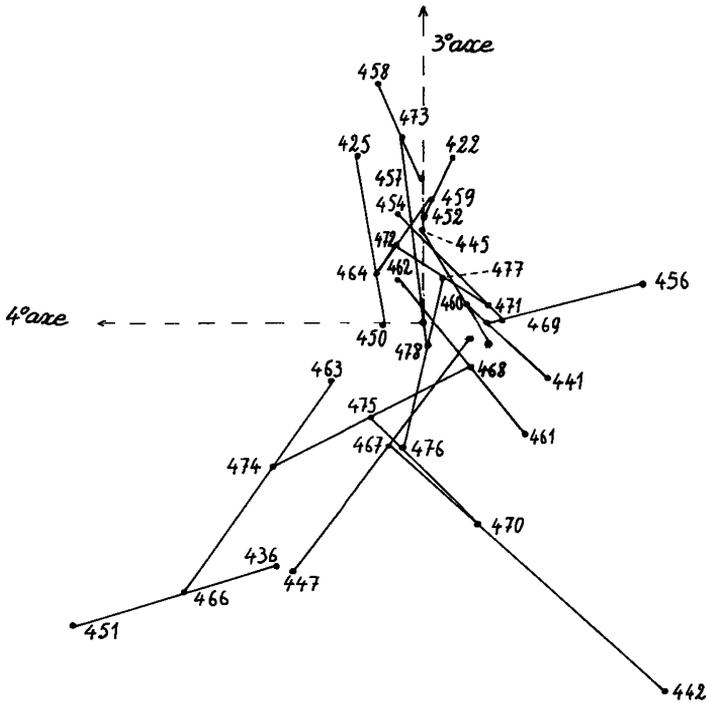
On l'a noté en interprétant les axes d'après le nuage des modalités de réponse : le 3<sup>e</sup> facteur (appréciation des changements après la réforme) ne devrait pas apparaître comme une attitude non corrélée avec le 1<sup>o</sup> (niveau général). Sur le plan 1 x 3 on voit en effet que l'ensemble du nuage des individus s'aligne sur une ligne oblique de 452 (haut niveau, opinion favorable) à 442 (bas niveau ; opinion défavorable) ; mais deux classes s'écartent de cette ligne : 466 (niveau moyen ; opinion défavorable) et surtout 473 : ainsi est né l'axe 3. La classe 473 qui concilie un niveau très bas avec une appréciation idéalisée des changements apportés par la réforme a déjà été considérée ci-dessus : arrêtons-nous ici sur la classe 466, en recensant les réponses individuelles des paysans.

La classe 466 se scinde en 451 (7 individus) et 436 (8 individus) : pour chacune de ces classes, nos tableaux donnent quelques modalités qu'elles adoptent à l'unanimité (ou parfois seulement à la majorité); en choisissant plutôt des modalités qui, étant le fait d'un faible pourcentage de l'ensemble des 240 paysans, méritent d'être distinguées plus que leurs contraires.

%	sigle j	libellé	k(451, j)
45,8	C160	plusieurs rénovations après la réforme	7
28,3	C181	il vaut mieux travailler seul	6
9,6	C190	travaillait en groupe, travaille en groupe	7
20,4	C261	n'est pas satisfait de son travail	6
37,9	C331	manque d'argent est obstacle	7
15,0	C382	changement : conditions pires	7
57,5	D400	est satisfait de société coop.	5
44,2	D410	achèterait davantage de parts	6
17,5	D491	défaut : mauvaise gestion	7

Tableau des modalités intéressant la classe 451

Les paysans de la classe 451 ont ressenti les avantages de la réforme coopérative (C160, D400, D410). Mais ils aspirent à des revenus plus élevés (C261, C331, D410). D'autre part ils ne sont pas très jeunes (aucun d'eux n'a moins de 30 ans) : ils ont connu le travail en groupe avant la réforme, et déplorent de travailler encore en groupe (C181, C190). D'où leur mécontentement (C382, D491).



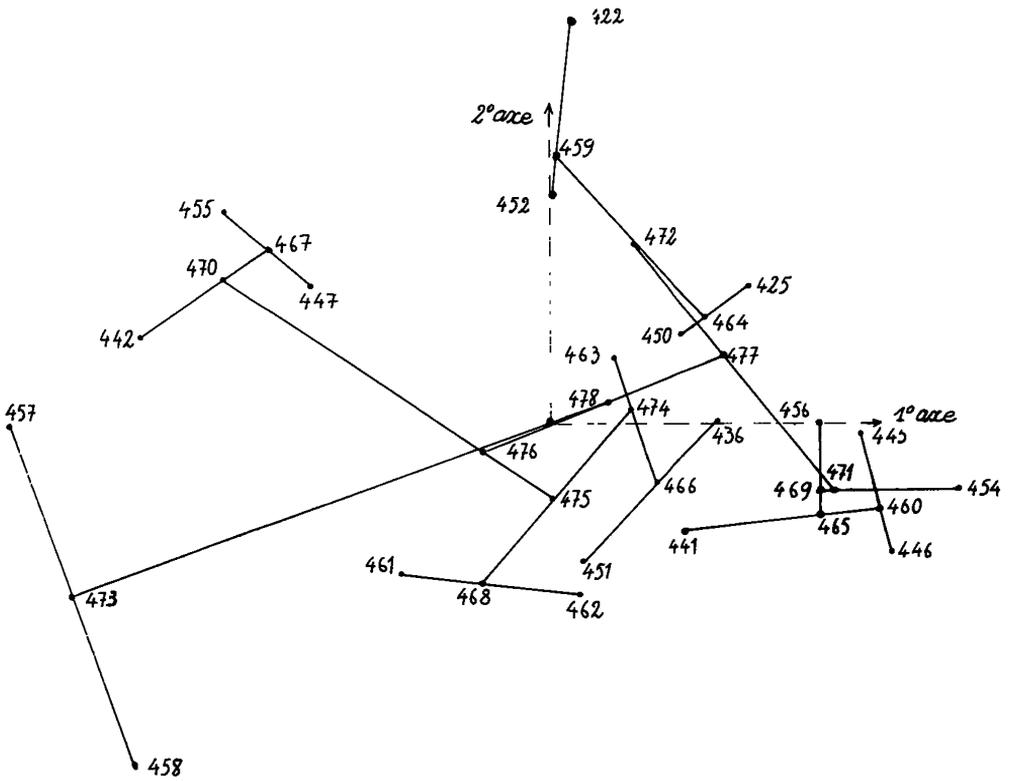
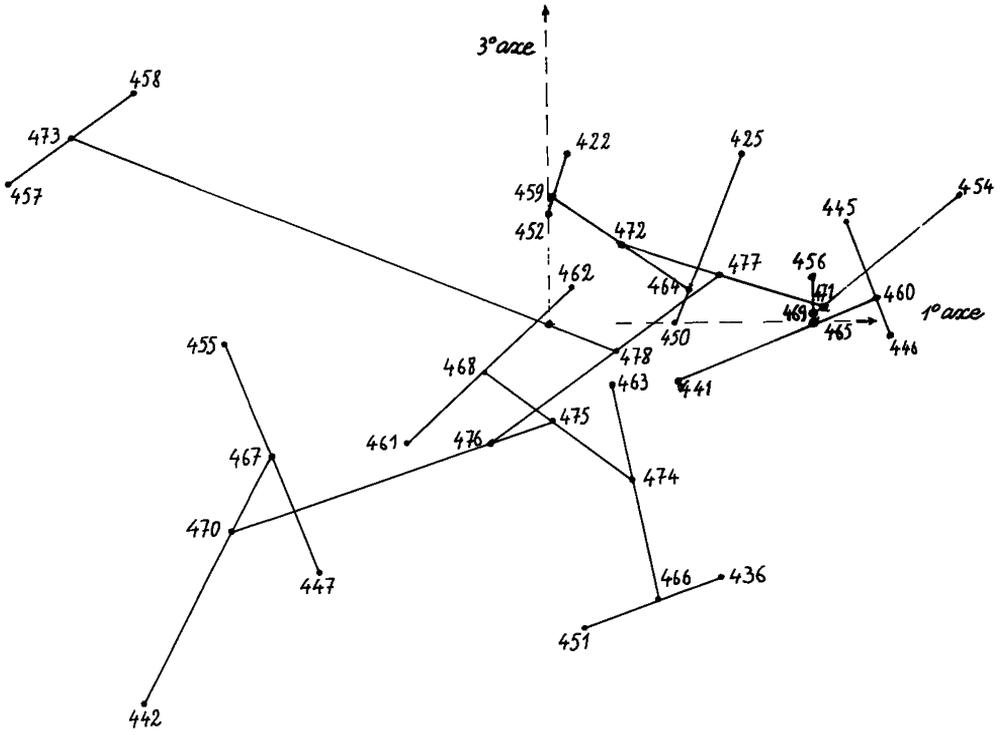
On a représenté dans les plans 1x2, 1x3 et 3x4 les centres des principales classes obtenues par classification ascendante hiérarchique. Dans les trois plans les deux axes positifs ont longueur 0,15. La composition des classes suivant âge, origine et instruction est indiquée ailleurs par des histogrammes illustrant l'annexe. Les classes 473, 451, 436, 442, 456, nettement écartées sur les graphiques, font l'objet, dans le texte, d'études particulières.

%	sigle j	libellé	k(436, j)
9,6	C190	travaillait en groupe, travaille en groupe	5
14,2	C241	ne suit pas émission Dehghan (pour paysans)	4
34,2	C292	désir : satisfaction besoin spirituel	7
15,0	C382	changement : conditions pires	6
57,5	D400	est satisfait de société coop.	8
51,3	D420	a confiance en les administrateurs	8

Tableau des modalités intéressant la classe 436

La classe 436 se place sur le 1<sup>o</sup> axe suivant un niveau général assez bon. Les paysans font tous confiance à la réforme coopérative (D400, D420) mais ne sont pas heureux de leur condition ici-bas (C382) et préfèrent les satisfactions spirituelles (C292).

Le plan 3 x 4 montre que ne s'écartent sur l'axe qu'un petit nombre de classes. Le nuage des centres dessine approximativement un triangle dont la base, dans le demi-plan  $F_3 < 0$ , va de 451 à 442 ; seule sort du triangle, du côté  $F_4 < 0$ , la classe 456. C'est donc aux classes 451 ( $F_4 < 0$ ), 442 et 456 ( $F_4 > 0$ ) que nous demanderons de suggérer l'interprétation de l'axe 4. La classe 451 a déjà été vue ci-dessus : restent 442 et 456.



%	sigle j	libellé	k(442, j)
18,8	B100	ne faisait pas de travail forcé	9
5,4	C151	ne participe pas élections village	7
40,4	C162	nette réalisation après réforme	9
55	C221	n'écoute pas les informations radio	9
23,8	C231	écoute émissions religieuses	8
34,2	C292	désir : satisfaction besoin spirituel	9
15,0	C382	changement : conditions pires	5
27,9	D401	n'est pas satisfait de société coop.	9
41,3	D411	n'achèterait pas davantage de parts	9
48,8	D421	sans confiance en administrateurs	9
14,6	D431	n'a pas voté : ignorait date	9
8,8	D440	attend de coop. ? est satisfait (n'attend rien)	5
58,3	D461	crédits coop. insuffisants	9
48,3	D472	s'adresse aux acheteurs de récolte	9
37,1	D501	crédits utilisés fins personnelles	9

Tableau des modalités intéressant la classe 442

La classe 442 comprend 9 chefs de famille, dont le plus jeune a dépassé 50 ans. Notons : niveau général très bas ( $F_1 \ll 0$ ), à un élément près (B100) ; absence de tout intérêt pour la vie politique ou coopérative (C151, C221, D431) ; mécontentement devant le fonctionnement bureaucratique de la coop. (C382, D401, D411, D421, D440, D461) ; vie au jour le jour (D411, D472, D501) ; mais soutenue par la foi religieuse (C231, C292).

%	sigle j	libellé	k(456, j)
23,3	B070	ne craignait pas le propriétaire	10
34,2	B090	obéissance : respect et besoins	8
5,4	B120	participait élections conseil village	8
45,8	C160	plusieurs rénovations après réforme	10
45	C220	écoute les informations radio	9
17,1	C340	manque d'éducation est obstacle	10
82,5	C370	après réforme, vie améliorée	10
75,4	C381	changement : conditions améliorées	10
41,3	D411	n'achèterait pas davantage de parts	9
41,7	D460	crédits coopératifs suffisants	10
49,2	D492	défaut : aide insuffisante	10

Tableau des modalités intéressant la classe 456

La classe 456 se signale sur le premier axe par un niveau général bon. Notons : autonomie civique déjà acquise avant la réforme (B070 ; B090 : non servile ; B120) ; intérêt pour la vie politique et coopérative (C220 ; C160). A une exception près ces 10 paysans sont illettrés, mais ils apprécient l'instruction (C340) ; leur attitude quant à l'efficacité de l'économie coopérative est ambiguë, voire contradictoire (C370, C381, D411, D460, D492).

4 Conclusion : Il est difficile d'acquérir une vue d'ensemble des attitudes des paysans face à un changement radical qu'ils comprennent mal, et qui embrasse toute leur vie. L'analyse factorielle des réponses de plus de 200 chefs de famille a révélé des lignes générales ; et la classification automatique a montré dans quelle mesure les résultats de la présente enquête dépendent des particularités de l'échantillon interrogé. Bien que tout nous incite à la prudence, nous retiendrons que le niveau après la réforme garde la trace de l'état social antérieur, variable suivant les lieux et les personnes (cf 1° axe) ; que l'attachement au terroir est le fait d'une philosophie plus que de la technique ou de l'économie (cf 2° axe) ; que les protestations et les espérances vont aux nouvelles institutions selon l'image très imparfaite que peut s'en former le paysan en butte au système bureaucratique (plan 3 x 4).