

MOTS CLÉS		
Analyse hiérarchique Attitude Conduite de détour	Empirisme Interconnaissance Logique de l'invention	Logique de la découverte Rationalisme Stratégies

RÉSUMÉ

Au cours d'une première série de travaux à la fin des années 60 nous avons observé auprès d'une population d'agriculteurs un type de changements qui se caractérisait par la cumulativité ; tout paraissait se passer comme si pour accéder à un type de conduites, il était nécessaire de transiter par une série d'étapes préalables préparatoires constituant une échelle unidimensionnelle. Quelques années après, l'hypothèse de ce mode de progression par franchissement d'étapes nécessaire ne pouvait plus être soutenue ; les faits refusaient de se plier aux exigences de la théorie ! Nous inspirant des travaux de L. Guttman, C. Flament et B. Matalon, nous avons mis au point une technique d'analyse multidimensionnelle pour analyser les pratiques coopératives des agriculteurs, capable de rendre compte de la complexité des faits observés. On peut alors détecter au sein d'une population une pluralité de stratégies utilisées simultanément. Les résultats apparemment contradictoires obtenus à des moments historiques différents peuvent être interprétés à partir de la logique de l'invention et de celle du choix. C'est parce que l'invention et le choix se situent dans des cadres temporels différents, celui de la succession et celui de la simultanéité, qu'elles mettent en oeuvre des stratégies différentes. C'est pour cette raison que les observations peuvent être rangées dans un cas sur un continuum, alors que dans l'autre elles exigent plusieurs dimensions.

**ANALYSE HIERARCHIQUE MULTIDIMENSIONNELLE
DE PRATIQUES COOPERATIVES
CHEZ LES AGRICULTEURS**

G. LANNEAU
Université de Toulouse-Le-Mirail
U.A. CNRS n° 259

Nous nous proposons de montrer comment, confronté aux limites de l'analyse hiérarchique unidimensionnelle de L. Guttman, pour des items relatifs à des comportements et non à des opinions, nous avons été amené, après C. Flament et B. Matalon, à mettre au point une méthode, l'analyse hiérarchique multidimensionnelle qui nous permet d'organiser, pour rendre possible l'interprétation, un ensemble de pratiques observées sur une population, ici les pratiques coopératives détectées sur un échantillon d'agriculteurs.

Une réflexion épistémologique, d'une part sur l'unidimensionnalité et la multidimensionnalité, d'autre part sur l'interprétation nous a paru nécessaire pour examiner et définir les conditions du passage d'une combinatoire formelle à des processus psychologiques. C'est à cette réflexion que nous nous livrerons dans un premier temps avant de présenter rapidement le sens de la démarche et son opérationnalisation (sans justifier les fondements mathématiques), pour ensuite aborder l'analyse et l'interprétation des données.

1. UNIDIMENSIONNAUTE OU MULTIDIMENSIONNALITÉ ?

L'analyse hiérarchique unidimensionnelle est particulièrement bien adaptée à l'usage qu'en font les psychologues. Elle sert essentiellement à appréhender l'existence d'une attitude et son intensité. À quelques exceptions près les psychologues emploient à cette fin et à quelques exceptions près également elle n'est pas utilisée par les chercheurs d'autres disciplines.

On sait que l'attitude correspond à une variable inférée non directement observée ni observable. *"L'attitude est une notion hypothétique à laquelle nous sommes conduits par l'observation de certaines formes ouvertes de l'activité... La notion d'attitude ne peut se soutenir que par son succès à expliquer et par l'établissement des faits à l'explication desquels précisément, elle est appelée"* (Stoetzel, 1943).

Moscovici précise : *"L'attitude est un schéma dynamique de l'activité psychique, schéma cohérent et sélectif, relativement autonome, résultant de l'interprétation et de la transformation des modèles sociaux et de l'expérience de l'individu. Au cours de l'élaboration d'un comportement, l'attitude exerce, avec une intensité affective variable, une action régulatrice sur l'orientation de l'organisme et sur les échanges qui interviennent entre les éléments de cet organisme aussi bien*

qu'entre celui-ci et le milieu socialement valorisé. L'attitude peut actualiser et soutenir le comportement qui lui correspond" (Moscovici, 1961).

Opérationnellement l'attitude est inférée à partir d'une étude de corrélations entre des comportements ou des opinions "*formes ouvertes de l'activité*". L'attitude a alors pour fonction de rendre compte de la cohérence de ces opinions ou comportements. Ainsi définie l'attitude apparaît avec un caractère important et spécifique : son unidimensionnalité (une attitude est toujours polarisée dit Stoetzel). Mais le problème n'est pas aussi simple. Opinions et comportements ne sont pas de même nature et leur détermination diffère également. L'opinion est le résultat d'une construction progressive, le comportement est une réponse ponctuelle à un instant donné, résultant de l'histoire de l'individu et de la situation dans laquelle il se trouve momentanément (Newcomb, 1965).

L'opinion, même si elle est sujette à révision, est relativement indépendante des incitations qui agissent sur l'individu à un moment donné de son histoire. C'est pour cette raison que les opinions sont des indicateurs de l'attitude plus pertinents que les comportements. Il suffira d'un nombre relativement réduit d'opinions pour mesurer l'attitude qui les organise. Le comportement est plus directement soumis aux facteurs de l'environnement. Et s'il est toujours possible d'inférer une attitude à partir de comportements, il faudra un nombre d'observations nettement plus élevé que lorsqu'on utilise les opinions, pour neutraliser la plupart des variables parasites qui interviennent. De plus, la plupart des comportements sont déterminés non par une mais par plusieurs attitudes spécifiques (Newcomb, 1965).

En raison même de la définition opérationnelle de l'attitude, celle-ci est unidimensionnelle, alors que les comportements sont eux, multidimensionnels par nature.

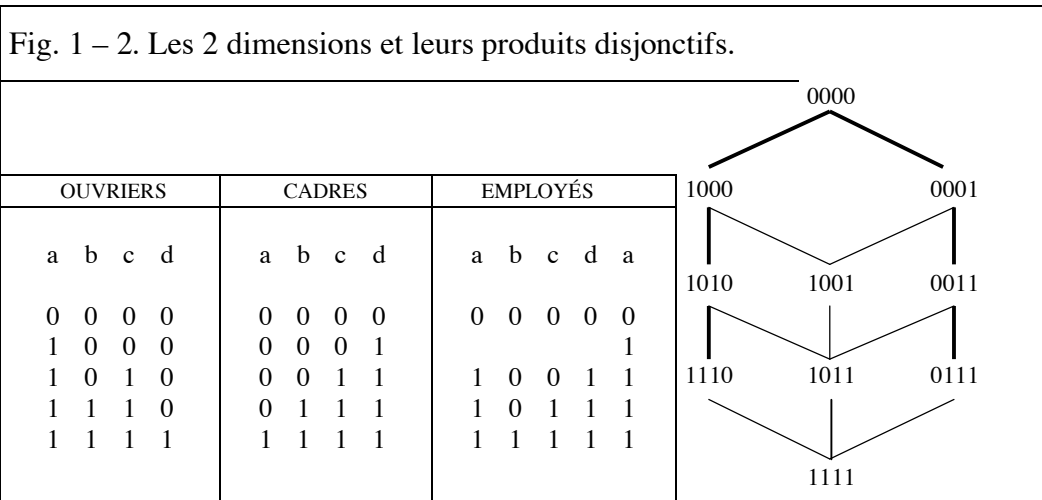
De ce fait l'analyse hiérarchique unidimensionnelle serait parfaitement adaptée au traitement des opinions et à la mesure des attitudes alors qu'elle se révélerait inefficace pour analyser les comportements. Cependant, même dans les meilleurs des cas, lorsque nous sommes en présence d'une échelle parfaite ($CR = 0,90$) les résultats font illusion ; à la limite on peut obtenir une échelle "parfaite" avec aucun sujet n'ayant un patron parfait, indice de l'existence probable d'autres dimensions. Si la cohérence interne de l'attitude n'est appréciée qu'approximativement serait-ce dû à la difficulté d'isoler, pour sa mesure les trois composantes que rappelle G. de Montmollin (1984), composantes affective, cognitive et conative ?

De plus, "*il arrive souvent que l'analyse hiérarchique... montre que le modèle unidimensionnel ne permet pas de rendre compte d'un ensemble de résultats empiriques. On peut évidemment dans un tel cas renoncer complètement à ce type d'analyse et calculer par exemple les associations ou corrélations entre items pris deux à deux. Mais on peut aussi chercher à conserver les concepts de base de l'analyse hiérarchique en les généralisant pour pouvoir les appliquer à un plus grand nombre de cas*" (B. Matalon, 1965 et 1962).

C'est ce que fait C. Flament, dès 1963, lorsqu'il propose un modèle d'analyse permettant d'ordonner des caractéristiques non, monotones. Après avoir présenté le modèle mathématique, il montre l'utilisation possible à travers des exemples. Cependant, il n'explique pas les règles qu'il utilise pour parvenir à la structure définitive. On peut faire la même remarque sur les travaux de L.Guttman (1968, 1970, 1972) lorsqu'il présente la méthode P.O.S.A.(Partial Ordre Scalogram Analysis).

Nous inspirant de ces travaux nous avons mis au point l'Analyse Hiérarchique Multidimensionnelle que nous présenterons d'abord intuitivement.

Supposons qu'une série de 4 items, a, b, c, d, dichotomisés soit proposée aux cadres supérieurs d'une entreprise et à une partie du personnel par exemple les ouvriers d'un atelier de cette entreprise. Nous obtenons les résultats suivants (Fig. 1).



Dans les deux cas, nous obtenons deux échelles parfaitement unidimensionnelles et l'on pourrait expliquer les différences en fonction du statut, du système de valeurs et du cadre de référence. Supposons que l'on soumette ce même test à une troisième population de cette entreprise, par exemple les employés de bureau. Nous obtenons une troisième échelle unidimensionnelle. Si nous avons réalisé simultanément cette enquête auprès de salariés de cette entreprise, et si nous avons traité tout aussi simultanément l'ensemble des résultats nous aurions obtenu dans le meilleur des cas une quasi-échelle si l'une des sous-populations (employés de bureau, ouvriers, cadres) était nettement plus importante que les deux autres.

Confrontons maintenant les trois échelles obtenues séparément. Le patron de score 1 est absent chez les employés. Le patron de score 2, 1001 est spécifique aux employés mais il est à la fois proche du patron des ouvriers par la présence du 1 à l'item a et proche du patron des cadres par la présence du 1 à l'item d.

L'échelle des employés n'est donc pas une dimension "pure", elle est située au confluent des deux autres dimensions (1000 V 0001 → 1001, 1010 V 0011 → 1011, Produits disjonctifs).

Nous pouvons représenter ainsi l'ensemble des patrons et leurs relations (Fig. 2).

Cette structure fait apparaître deux dimensions (1000 - 1010 -1110 et 0001-0011 - 0111) et leurs produits disjonctifs (1001 et 1011). On voit une interprétation possible : nous serions en présence de deux systèmes de références (ou culturels, ou de valeurs), l'un propre aux ouvriers, l'autre aux cadres. Dans cette situation, les employés seraient conflictuels, empruntant simultanément des références aux cadres qu'ils voudraient être et aux ouvriers dont ils ne se sentent pas entièrement séparés.

2. LES IMPLICATIONS PSYCHOLOGIQUES DES DEUX MÉTHODES.

L'ANALYSE HIERARCHIQUE UNIDIMENSIONNELLE se propose à la fois d'ordonner les items et la population de manière à faire apparaître une structure d'emboîtement telle que l'adhésion à un item de rang n détermine l'adhésion aux items de rangs $(n - 1)$, $(n - 2)$... $[n(n - 1)]$.

On perçoit immédiatement le postulat implicite à ce mode d'organisation : tout individu (et plus généralement tout objet) procède d'un individu antérieur duquel il ne diffère que par l'adjonction d'un élément. Autrement dit, nous serions en présence d'un mode de formation par stratification. La seule opération réalisée et réalisable dans ce modèle serait l'addition.

En fait, c'est d'une addition toute particulière qu'il s'agit. Si, dans certains cas, l'adjonction d'un élément ne vient perturber en rien l'ordonnement des anciens éléments (par exemple "L'analyse des bronzes archaïques chinois", V. Elisseef, 1965), lorsqu'on analyse des pratiques ou des opinions, le passage d'un niveau à un autre exige une véritable restructuration de l'ensemble des éléments. Lorsqu'un agriculteur par exemple, accède au stade de Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) après avoir expérimenté successivement l'entraide, la co-utilisation et la copropriété, ou bien il abandonne ses anciennes pratiques ou bien leur donne une signification nouvelle. Si chaque élément ne prend sa signification que par référence aux autres, ce n'est donc pas à une théorie associationniste que fait référence l'analyse hiérarchique, mais bien à une théorie structuraliste. C'est cependant un structuralisme bien particulier, obéissant à un déterminisme linéaire, étroitement limité. La chaîne de progression est toute tracée, prédéterminée, et "l'individu" ne peut que se couler dans ce moule dès qu'il s'y est engagé.

Mais n'est-ce pas là une interprétation abusive de l'analyse hiérarchique ? Matalon nous met en garde contre la tentation qui consisterait à transposer sur un individu l'ordre obtenu à partir d'une population à laquelle il appartient. *"En interprétant l'ordre obtenu, il faut encore prendre garde au fait que, de l'existence d'une échelle, donc d'un ordre sur les items, dans une population, on ne peut pas en toute rigueur conclure à l'existence de cet ordre pour chaque individu considéré isolément... Rien ne nous permet d'affirmer que si l'on interrogeait les sujets plus finement, en leur demandant d'ordonner complètement les items, on retrouverait la même homogénéité et le même ordre. Tout ce que l'on peut constater, c'est une certaine cohérence entre les dichotomies des différents sujets, et un or-*

dre sur les groupes de sujets" (p.27). Une telle prudence paraît logiquement justifiée ; qu'est ce qui permettrait en effet de donner une interprétation diachronique d'un ordre synchronique ? C'est pourtant ce que fait V. Elisseef (1965) lorsqu'il établit la généalogie des bronzes archaïques chinois.

Dans le dernier paragraphe de son ouvrage B. Matalon aborde plus directement les applications en psychologie génétique et sa position est plus nuancée. S'il réaffirme que la succession observée sur une population n'implique pas nécessairement la même relation au niveau individuel, cette prudence ne signifie pas refus d'interprétation en termes psychologiques. Le chercheur ne doit pas systématiquement s'interdire cette possibilité : *"En psychologie génétique» au contraire, la relation d'implication entre conduites, qui traduit l'inclusion entre groupes d'individus, est intéressante par elle-même. C'est elle qu'on cherchera à interpréter. Par nature même, elle fournit l'élément évolutif qui est fondamental dans ce genre de recherche : lorsqu'on a constaté qu'un certain nombre de conduites se hiérarchisent de façon satisfaisante, on a de fortes raisons d'admettre que l'ordre trouvé est bien l'ordre réel d'acquisition, tel qu'on pourrait l'observer au cours d'études longitudinales» en suivant un même enfant au cours de son développement"(p. 122).*

Antérieurement, H. Peack (1953) avait attiré l'attention sur le fait que l'unité fonctionnelle mise à jour par la technique d'analyse ne permet pas d'inférer mécaniquement le ou les processus psychologiques qui pourraient en rendre compte : *"Quand une série d'items s'est montrée susceptible de constituer une échelle, selon les méthodes de L. Guttman ou de J. Loevinger, une sorte d'unité fonctionnelle a manifesté sa présence parmi les items. Mais on peut se demander si ces méthodes sont capables de nous faire découvrir comment est organisé le processus qui se reflète phénotypiquement dans des jugements sans relations logiques évidentes entre eux" (p,316). Reprenant une remarque de C.H. Coombs (1948) elle précise ; "Les échelles parfaites, au sens de Guttman, n'apparaissent que lorsqu'on a affaire à des processus psychologiques communs à toute une population" (p. 312). Les positions ainsi affirmées ont le mérite de la clarté : la technique d'analyse permet d'inférer l'existence d'une variable latente, mais ne donne pas les moyens d'une interprétation directe concernant les individus.*

Le problème auquel nous sommes confrontés est bien. celui de l'interprétation en termes psychologiques d'un ensemble d'éléments liés par des lois de composition ou en d'autres termes, c'est le problème du passage d'une combinatoire formelle à une présentation de processus cognitifs ou sociocognitifs... ce qui n'est pas spécifique à l'analyse hiérarchique. Matalon, nous l'avons vu propose une solution ; vérifier, par des analyses longitudinales si le processus inféré à partir de la technique d'analyse hiérarchique peut être retenu. Il est d'accord en cela avec H. Peack qui écrit : *"Nous pensons que pour identifier les inter-relations dynamiques il est indispensable d'observer le changement qui se traduit par des variations au sein de l'individu ou du groupe plutôt que par des variations entre les individus ou les*

groupes" (p. 332), affirmant sur ce point la supériorité de la démarche génétique sur la démarche différentialiste. On peut envisager une autre solution, celle que suggère H. Peack lorsqu'elle se livre à une analyse critique de la notion d'"univers d'attitude" de L. Guttman ; "Il apparaît donc que tout ce que peut nous apprendre l'épreuve d'unidimensionnalité, c'est qu'une série d'items constitue une échelle dans des conditions spécifiées et avec un échantillon spécifié. Cette conclusion ainsi limitée ne nous autorise pas à dire ce qu'est l'"univers" dont les items sont un échantillon. Seule, une épreuve empirique fondée sur une théorie relative aux causes et aux conditions qui déterminent l'apparition d'un ordre parmi des items permettra d'identifier d'autres situations (items, systèmes de références, populations) auxquelles nous puissions étendre nos conclusions"(p. 311).

Résumons-nous pour mieux faire apparaître les convergences :

- 1°) La technique permet d'inférer l'existence d'un processus,
- 2°)...dont il faut s'assurer de la pertinence par le recours à une méthode longitudinale ou régressive.
- 3°) L'explication exige la référence à un modèle théorique qui permettra de prédire un enchaînement de faits sur la base de processus psychologiques.

Rappelons que dans l'analyse hiérarchique unidimensionnelle les résultats se présentent sous la forme d'une succession d'ensembles d'items ordonnés (1, 2, 3... n items) où chaque score ne peut être obtenu que d'une seule façon. Comme nous l'avons déjà dit, l'adjonction d'un élément à l'ensemble qui le précède dans la structure hiérarchique lui donne une nouvelle unité. Réciproquement chaque item prend une signification spécifique dans chaque ensemble où il est inséré ; il a une valeur différentielle dépendant de son association avec d'autres tout comme dans l'analyse des structures de réponses selon McQuitty (1959)¹. La démarche consistera alors à rechercher d'abord la signification de chaque ensemble d'items à partir de sa composition et de la position objective qu'il occupe dans la structure, à rechercher ensuite le sens spécifique que chaque item prend dans sa combinaison avec d'autres. Dans cette analyse de type structuraliste, nous échappons à la critique de l'interprétation diachronique d'un ordre synchronique... Ce qui ne nous empêchera pas d'avancer cette interprétation à condition de respecter les précautions déjà annoncées.

Après ces réflexions épistémologiques sur les limites de l'analyse hiérarchique unidimensionnelle et les précautions à prendre, pour l'utiliser correctement ajoutons qu'au point de vue opérationnel nous sommes en présence d'un modèle séduisant parce que simple, d'un rationalisme cartésien, satisfaisant à la fois le chercheur et le praticien. Dans ce développement linéaire, le chercheur, peut facilement identifier les différents stades et classer tous les sujets sans la moindre ambiguïté puisque chaque score ne peut être obtenu que d'une seule manière, à l'inverse de

¹ . Doise (1968) précise : Les méthodes présentées par Mc Quitty veulent respecter la "validité différentielle" qu'une réponse même "non ordonnée" peut prendre selon sa combinaison avec d'autres réponses.

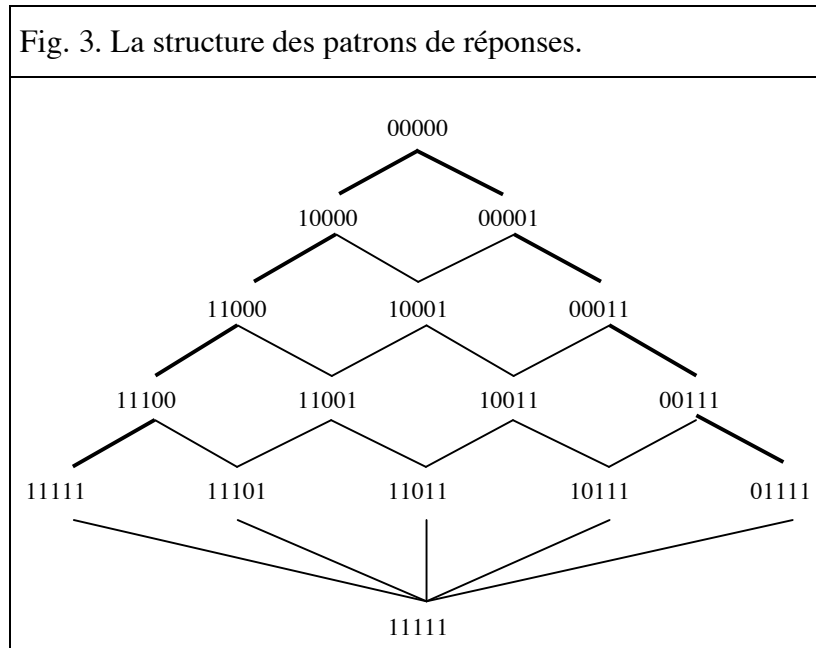
l'échelle de Likert par exemple, fondée sur le postulat de l'équivalence des items, où un même score, donc un même classement peut être obtenu de diverses façons. "Vérifier qu'un ensemble d'items appliqué à une population constitue une échelle nous permet d'ordonner simultanément les sujets et les items et donc nous renseigne aussi bien sur les uns que sur les autres" (Matalon, 1965). Ce modèle satisfait également le praticien, qu'il s'occupe d'individus isolés ou de groupes, il peut facilement définir les caractéristiques propres à chaque niveau, identifier les résistances et par la suite élaborer une stratégie de l'intervention parfaitement définie.

L'ANALYSE HIERARCHIQUE MULTIDIMENSIONNELLE est une généralisation de l'analyse hiérarchique unidimensionnelle et nous retrouvons dans cette dernière toutes les caractéristiques de la première (C. Flament, 1963, 1976, B. Matalon, 1965). Cependant, l'avantage ne réside pas uniquement dans la simple adjonction d'une ou de plusieurs dimensions. Ce ne sont plus seulement les dimensions qui nous permettent de ranger les patrons de réponses mais l'espace qu'elle engendrent. En d'autres termes, l'analyse hiérarchique multidimensionnelle prend en considération à la fois les dimensions et leurs produits ou leurs interférences ou leurs interactions. Il en résulte que nous pouvons localiser dans cette structure les patrons qui composent chacune des dimensions retenues et certains patrons qui, dans les domaines unidimensionnels, auraient été interprétés comme des erreurs.

Dans l'analyse unidimensionnelle, les "déviants", ceux qui ne se conforment pas parfaitement aux patrons de réponses imposés par le modèle, sont en quelque sorte "récupérés", leur déviance par rapport à la norme n'est pas reconnue en tant que telle mais interprétée comme une erreur à condition que ces erreurs ne dépassent pas le seuil de 10 %. On perd ainsi l'occasion de dépister, d'analyser et d'interpréter les réponses déviantes comme le fait remarquer C.H. Coombs (1948). Dans l'analyse multidimensionnelle, les caractéristiques de chaque patron sont conservées et interprétées dans leur originalité par référence aux dimensions retenues.

Dans l'exemple de la page suivante, (Fig. 3) les patrons 10001 - 11001 - 10011- 11101 11011 - 10111 - sont engendrés par la conjugaison des deux dimensions et on peut les situer parfaitement par rapport à chacune d'elles. Dans l'analyse unidimensionnelle ils seraient rangés indifféremment sur l'une ou l'autre et interprétés comme erreurs. Ce modèle permet en définitive d'analyser des faits beaucoup plus complexes que ceux traitables en analyse unidimensionnelle ou, mieux encore, de respecter une plus grande complexité des faits. Dans l'exemple ci-dessus à cinq items et deux dimensions, les "cheminements" possibles ne se limitent pas aux deux dimensions, c'est en fait 16 stratégies différentes qui peuvent être interprétées à partir des deux composantes principales².

² Un mathématicien préférerait "ordres" à "cheminements" par exemple C. Flament (1986, p. 213) à propos des "tresses de Guttman".



Nous sommes en présence d'un modèle plus riche et plus souple que l'analyse unidimensionnelle et qui exige les mêmes précautions pour son interprétation. C'est un instrument capable de rendre compte de l'hétérogénéité d'une population, de la diversité des facteurs qui la déterminent et de la variété de ses systèmes de références. En ce sens les deux modèles peuvent être utilisés comme des indicateurs sensibles de l'homogénéité. Dans la mesure où les faits pourront s'ordonner selon une, deux ou plusieurs dimensions nous pouvons apprécier le degré d'homogénéité ou d'hétérogénéité de la population ou d'une même population étudiée à deux moments de son histoire. C'est ce que nous avons fait pour les pratiques coopératives des agriculteurs.

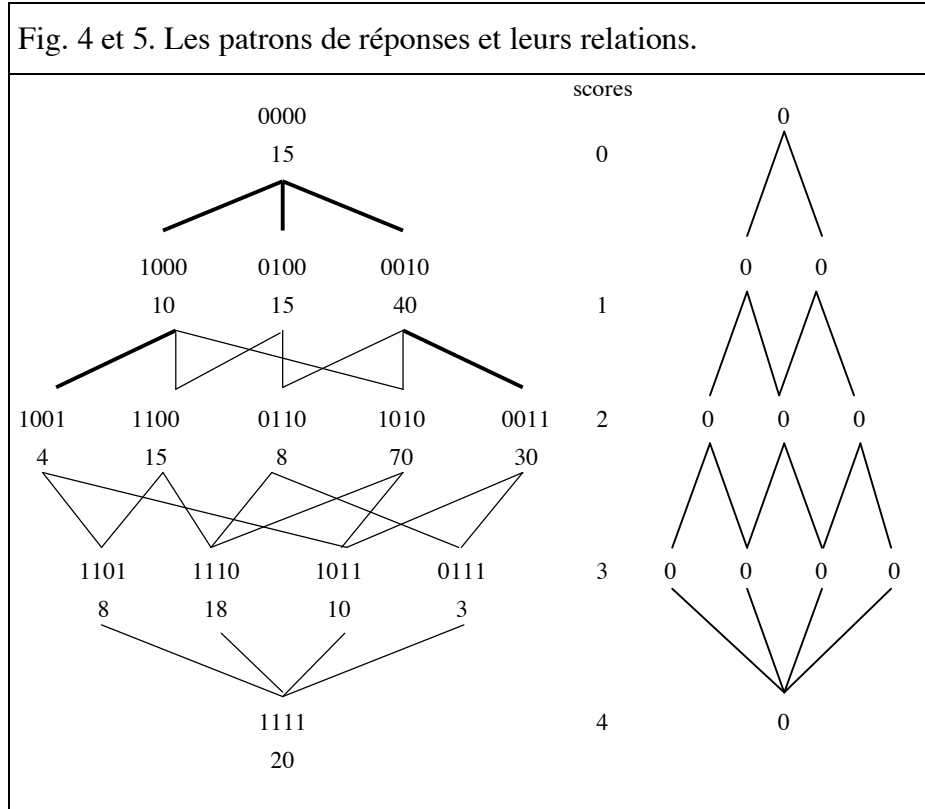
3, PRÉSENTATION SUCCINCTE DE LA MÉTHODE.

Nous ne présenterons pas ici les fondements mathématiques de la méthode utilisée (identique à celle de C. Flament) bien que J. Pélissier ait écrit dans cette intention en 1976 "Perspectives théoriques pour l'analyse

Multidimensionnelle" lorsque je lui avais soumis mes analyses. Nous utiliserons un exemple fictif pour montrer le sens de notre démarche.

Soit par exemple cet ensemble des patrons de réponses et leurs relations (Fig. 4). Nous utilisons ici le produit disjonctif.

(4 items : a, b, c, d. Le 0 représente une réponse négative. Le 1 une réponse positive).



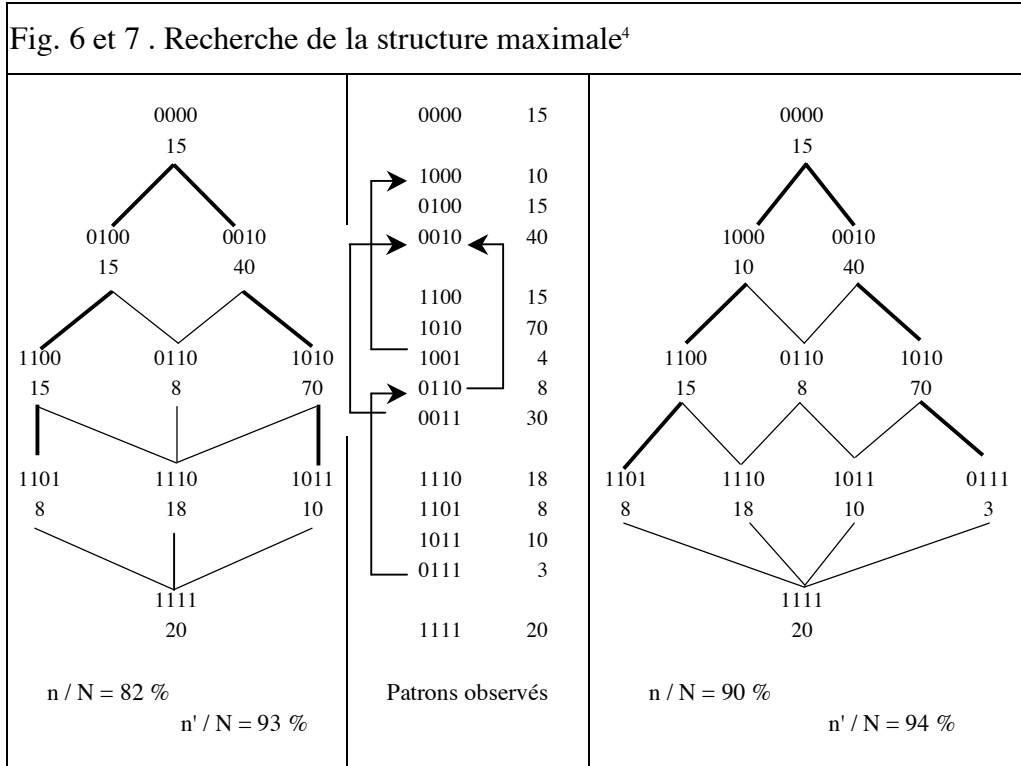
Les dimensions dégagées.

Nous pouvons déjà dégager des éléments de dimensions figurés ici en traits épais, reliant les générateurs de réponses (un patron de réponses est générateur lorsqu'il n'est "engendré" que par un seul patron de rang précédent)³.

Supposons que nous voulions dégager les deux principales dimensions. Nous serons amené à faire disparaître certains patrons qui, tout comme dans l'Analyse Hiérarchique Unidimensionnelle de L. Guttman, seront interprétés comme des erreurs par rapport au modèle recherché. Notons que la structure maximale que nous pouvons obtenir à partir de 4 items organisés en 2 dimensions sera du type de la Fig. 5.

³ "Un patron p appartenant à P est générateur si, et seulement si, il n'existe pas deux patrons distincts p_i et p_j, tous deux distincts de p, tels que p = p_i V p_j" (J. Pélissier, 1976).

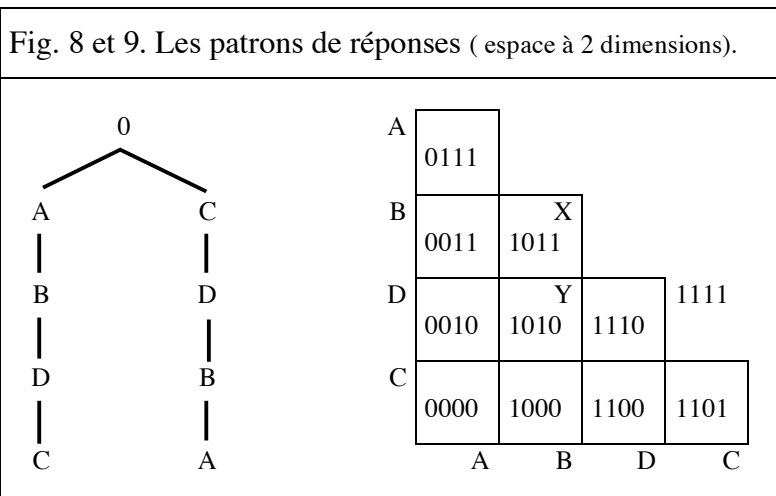
"... les échelles E₁, ... E_k (au sens de L. Guttman) sont les dimensions de l'univers correspondant à P si : tous les patrons types de ces échelles sont des générateurs, tous les générateurs de P font partie d'une des E_i, les générateurs sont groupés en échelles de telle sorte que le nombre des E_i Soit minimum" (B. Matalon, 1965, p. 96).



Dans cet exemple nous avons utilisé le produit disjonctif comme nous l'utiliserons par la suite. On devine la règle empirique qui jusqu'ici n'a pas été entièrement explicitée :

Les dimensions recherchées seront celles qui permettront de faire apparaître une structure tout en conservant l'effectif le plus élevé.

Passons maintenant à la représentation des patrons dans un espace à 2 ou 3 dimensions. Les deux dimensions dégagées (a, b, d, c, et c, d, b, a) représenteront les deux axes de l'espace à 2 dimensions. Remarquons que nous n'avons aucune



indication soit sur les valeurs absolues soit sur les valeurs relatives des segments ab, bd, dc... Nous sommes en présence de deux échelles ordinales et c'est arbitrairement que nous avons pris des segments égaux (Fig. 8).

⁴ La structure maximale est celle qui permet de conserver l'effectif le plus élevé.

Dans la figure 9 nous représentons les patrons dans un espace à 2 dimensions.

<p>La case X par exemple est située :</p> <p>à l'extérieur de a : 1 à l'intérieur de b : 0 à l'extérieur de c : 1 à l'extérieur de d : 1</p> <p>Elle correspond au patron 1011</p>	<p>La case Y est située :</p> <p>à l'extérieur de a : 1 à l'intérieur de b : 0 à l'extérieur de c : 1 à l'intérieur de d : 0</p> <p>Elle correspond au patron 1010</p>
---	---

Nous pouvons représenter dans un espace à 3 dimensions l'ensemble des patrons de réponses de la figure 4. Par souci de clarté, nous présenterons d'abord les

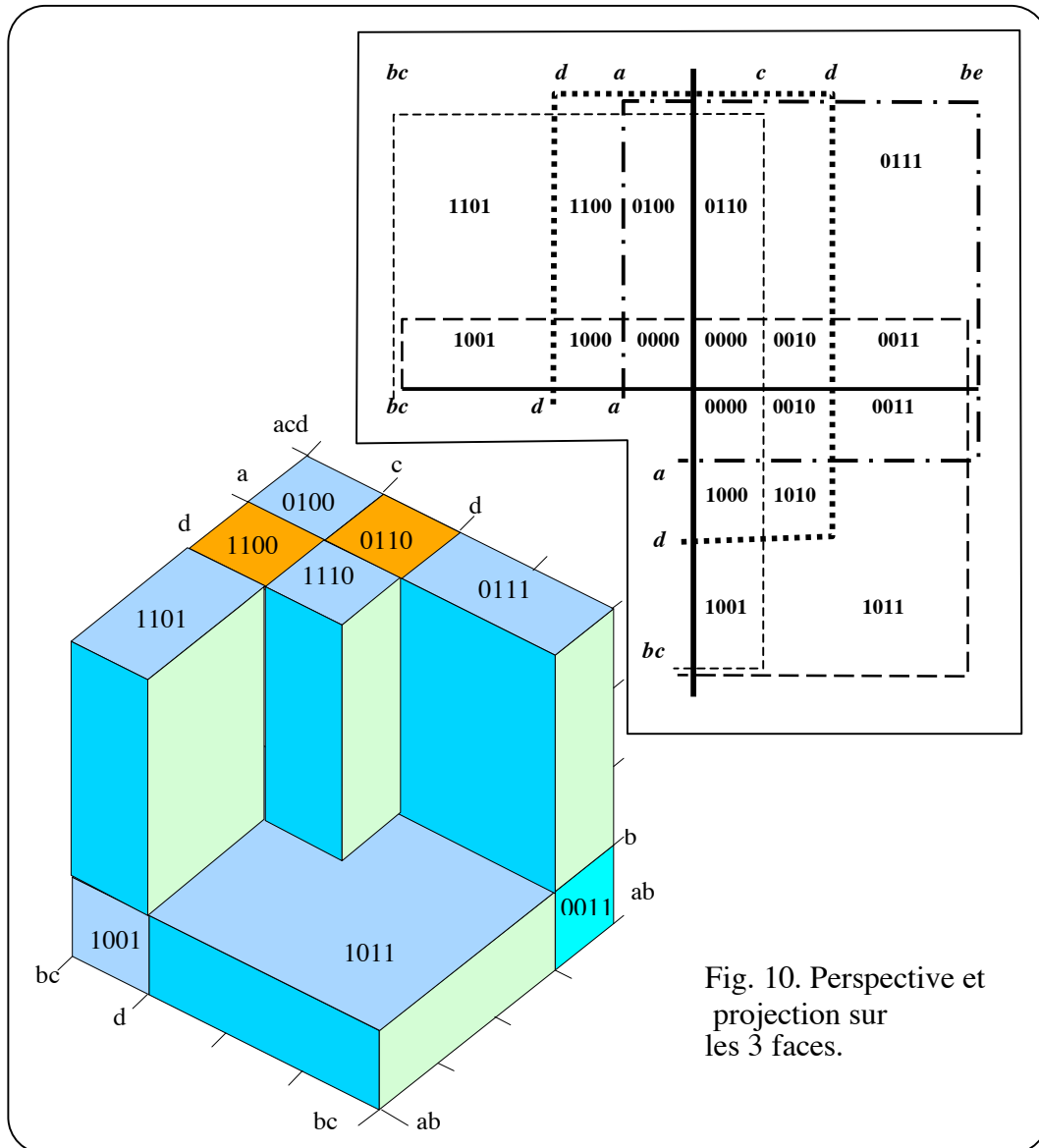


Fig. 10. Perspective et projection sur les 3 faces.

patrons par projection sur les faces de cet espace - combinaisons 2 à 2 des 3 dimensions, puis en perspective, de manière à faire apparaître les patrons engendrés par la combinaison des 3 dimensions ici - un seul, 1110 (Fig.10).

Notons que l'interprétation sera d'autant plus aisée et pertinente que les dimensions se prolongeront jusqu'à (n1) items... ce qui n'est pas le cas ici puisque la 1° et la 2° dimensions s'arrêtent à 2 items (n-2) et la 3° cesse au 1° item (n-3).

4. ANALYSE DES PRATIQUES COOPERATIVES.

Au cours d'une recherche (1969), nous avons dressé un inventaire des différentes formes de pratiques coopératives telles qu'elles se manifestaient. L'inventaire, essentiellement descriptif, intéressant en lui-même, ne se prêtait qu'à une interprétation psychologique et psychosociale assez superficielle. Il fallait essayer d'organiser ces pratiques en une structure susceptible de mettre en évidence leurs articulations. Pour cela nous avons décomposé chacune d'elles en un nombre réduit d'éléments caractéristiques. Dès lors chaque pratique était définie par la présence ou l'absence des éléments identifiés. Nous avons pu construire alors ce que nous avons appelé l'échelle logique de la coopération selon le modèle de L. Guttman (Tab. 1) mettant en évidence la loi de composition de l'ensemble.

Tab. 1. L'échelle logique des pratiques coopératives.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
INSTITUTIONNALISATION	NON	INDIVIDUALISME	0	0	0	0	0	0						
		ENTRAIDE		0	0	0	0	0	0					
		CO-UTILISATION			0	0	0	0	0	0				
		COPROPRIÉTÉ				0	0	0	0	0	0			
	OUI	C.U.M.A.						0	0	0	0	0	0	
		C.E.T.A.							0	0	0	0	0	0
		G.A.E.C.								0	0	0	0	0
	1 Travail individuel							7 Travail collectif						
	2 Utilisation individuelle des instruments							8 Usage collectif des instruments						
	3 Propriété individuelle des instruments							9 Propriété collective instruments						
	4 Non institutionnalisation							1 Institutionnalisation coopération						
	5 Mise au point individuelle des techniques							1 Mise au point col. des techniques						
	6 Utilisation individuelle de la terre							1 Utilisation col. de la terre						

Nous avons ensuite élaboré un modèle théorique à partir duquel on pourrait expliquer la structure, modèle de type lewinien fondé sur le postulat de la recherche d'équilibration du champ de forces. Les agriculteurs sont soumis à deux forces de direction opposée et d'intensité approximativement équivalentes, désir d'autonomie d'une part, et besoins induits, d'autre part, pouvoir disposer de moyens de production satisfaisants. La pratique mise en œuvre au temps t.l, réponse à la situation conflictuelle amène l'agriculteur à découvrir de nouveaux possibles, à

donner un nouveau sens à l'autonomie et à envisager la possibilité de satisfaire des besoins jusque-là inexprimables, ce qui contribue à réorganiser le champ de forces. Ainsi le sujet est en mesure d'élaborer, d'inventer, dans cette structure dynamique, une nouvelle pratique en réponse à la situation subjective. Ce modèle psychologique s'adapte bien à la combinatoire formelle de l'analyse hiérarchique du tableau 1 et au postulat implicite de L. Guttman : formation par stratification, ici par enrichissement progressif, par accumulation d'expériences.

Une enquête effectuée en 1968 auprès de 80 agriculteurs du Gers confirmait l'hypothèse d'unidimensionnalité des pratiques coopératives (coefficient de reproductibilité 0,966. G. Lanneau, A. Baubion-Broye, J.M. Cassagne, 1969). Encore fallait-il s'assurer que le mode de progression inféré à partir du modèle se retrouvait dans l'histoire des sujets. Une série d'études cliniques ayant entre autre objectif d'appréhender l'ordre d'apparition des différentes pratiques Justifiait l'homologie et il apparaît raisonnable d'interpréter la structure mise à jour à partir d'observations synchroniques en termes diachroniques.

Les recherches entreprises depuis 1971 sur une population plus importante ne nous permettent plus de conclure à l'unidimensionnalité de ces pratiques. C'est parce que les faits "résistaient" à l'unidimensionnalité que nous les avons analysés avec une autre technique capable de déceler les différentes dimensions.

On peut s'interroger sur les causes de cette divergence. La taille des échantillons (80 agriculteurs pour le premier, 557 pour le second), leur constitution (homogène quant au lieu pour le premier, hétérogène pour le second), peuvent-elles rendre compte de l'incohérence des résultats ? Nous pensons plutôt que le facteur historique joue ici un rôle prépondérant.

Les agriculteurs interrogés en 1967 - 1968 étaient dans un environnement économique différent de ceux de 1971. Dans le canton où fut menée l'enquête, les paysans découvraient ou même inventaient de nouvelles formes de coopération depuis peu d'années. Ces inventions satisfaisaient provisoirement leurs aspirations, mais rapidement les exigences de l'économie en montraient les limites, et les agriculteurs mettaient en place de nouvelles formes de coopération mieux adaptées. On comprend que, dans une telle situation, ces novateurs aient procédé par enrichissement progressif (postulat de l'analyse hiérarchique unidimensionnelle) reproduisant fidèlement les diverses étapes de l'échelle logique" des pratiques coopératives.

Depuis, les incitations économiques se sont modifiées et les avantages consentis par les ministères aux différentes formes de coopération ont été amoindris et dans certains cas réduits à néant. De plus, les agriculteurs interrogés plus tardivement bénéficiaient d'une information et d'une formation que ne possédaient pas ceux qui avaient été interviewés quatre ou cinq ans plus tôt. L'adoption d'un mode de coopération ne se pose pas dans les mêmes termes aux deux populations. Paradoxalement les novateurs étaient moins libres dans leurs décisions que ceux qui leur succédèrent.

L'agriculteur de la période 1970 - 1975 a à sa disposition toute une gamme de modèles de coopération à l'intérieur de laquelle il peut déterminer son choix en fonction des impératifs économiques du moment, de sa propre situation, de son expérience personnelle, c'est-à-dire de son histoire. En reprenant le schéma de la conduite (Motivation, Information, Action, Sanction) nous dirons que ses motivations et son stock d'informations sont non seulement autres mais plus diversifiés qu'ils ne l'étaient au cours de la période 1960-1968.

Au cours des deux périodes, les motivations, les incitations sont tout aussi puissantes et ressenties comme telles mais dans la première l'agriculteur découvre et invente progressivement, et la logique de la découverte n'est pas du même type que la logique du choix entre plusieurs possibilités. La logique de la découverte, de l'invention est celle de l'enrichissement progressif... ou de la rupture radicale avec le passé mais, dans ce cas la période qui suivra sera nécessairement celle d'un enrichissement progressif. Et c'est ce qui s'est effectivement passé dans le monde paysan depuis l'introduction du tracteur et la généralisation de son usage. Rupture ? C'est à ce moment que les paysans éprouvent le sentiment de leur puissance ; ils se sentent maîtres de leur destin, ils peuvent se passer des autres et l'entraide tombe en désuétude. Et, s'ils reviennent rapidement à leurs anciennes pratiques, l'urgence de la situation exige qu'ils en inventent de nouvelles, mieux adaptées aux sollicitations croissantes de l'économie et prenant en considération les résultats obtenus au cours des tentatives antérieures. L'information s'accumule progressivement dans une succession temporelle.

Pratique a —> Sanction, Information —> Pratique b...

Par opposition, la logique du choix n'a plus ce caractère unidimensionnel, la gamme du possible est perçue dans sa totalité et d'emblée dans sa diversité. Pour un agriculteur donné, il ne sera plus nécessaire de faire l'apprentissage des "stades antérieurs" pour accéder à un certain niveau de pratiques, l'information sera acquise plus rapidement et plus facilement, il pourra faire l'économie de la découverte des possibles. Cette simultanéité des possibles pose le problème de la détermination en termes nouveaux et pour un ensemble homogène de sujets, les pratiques soumises à l'histoire personnelle et à la pression de l'environnement ne pourront être que multidimensionnelles.

En définitive, nous pourrions dire que les résultats apparemment contradictoires obtenus à partir de recherches effectuées à des moments historiques différents peuvent être interprétés à partir de la logique de l'invention et de celle du choix. C'est parce que l'invention et le choix se situent dans des cadres temporels différents, celui de la succession et celui de la simultanéité, qu'ils mettent en oeuvre des stratégies différentes. C'est essentiellement pour cette raison que les observations peuvent être rangées dans un cas sur un continuum, alors que dans l'autre elles exigent plusieurs dimensions.

4.1. Les données recueillies.

Pour effectuer cette analyse nous avons retenu six types de pratiques coopératives⁵:

- | | | |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| a. Entraide, | c. Co-utilisation. | e. C.U.M.A. |
| b. Prêt de matériel, | d. Copropriété. | f. CETA, CIVAM, GVA. |

La formulation des questions permettait aux agriculteurs de faire apparaître dans leurs réponses les pratiques actuelles aussi bien que les pratiques anciennes, abandonnées au profit de nouvelles. Nous ne demandions pas dans quel ordre ces pratiques avaient été utilisées, nous n'aurions pas pu traiter de telles données.

Le tableau 2 (page suivante), représentant l'ensemble des patrons de réponses fait apparaître l'extrême diversité des pratiques et la multiplicité des tentatives passées et actuelles des agriculteurs pour résoudre des problèmes auxquels ils étaient et sont quotidiennement confrontés :

- diversité ? Sur les 64 patrons de réponses théoriquement possibles, 45 sont représentés avec des effectifs divers il est vrai, puisque 23 d'entre eux ont un effectif inférieur à 1%. 50 sujets se distribuent selon 22 patrons de réponses. Un tel groupement nous autorise à émettre l'hypothèse de l'existence d'une structure traduisant un mode d'organisation des pratiques,

- multiplicité ? une majorité d'agriculteurs utilisent ou ont utilisé au moins quatre des six types d'activités coopératives répertoriées, 80 % en ont expérimenté au moins trois.

Diversité et multiplicité des pratiques expriment bien la souplesse des conduites techniques et sociales des agriculteurs. Apparemment nous sommes en présence de tentatives originales pour interpréter les incitations et apporter des réponses qui les intègrent. Chacun, en fonction des stimulations économiques, sociales, des caractéristiques de son exploitation, de ses possibilités financières, des expériences techniques, du voisinage, va élaborer une stratégie qui au premier abord paraît traduire une rupture totale avec le passé.

L'analyse hiérarchique multidimensionnelle permettra de mettre en évidence à travers cette rupture apparente, l'importance du passé et son poids dans la détermination des conduites actuelles.

⁵ CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole.

CETA : Centre d'Etude des Techniques Agricoles.

CIVAM : Centre d'Information et de Vulgarisation Agricole et Ménagère.

GVA : Groupement de Vulgarisation Agricole.

Co-utilisation : 2 ou n agriculteurs s'équipent de manière concertée chacun achetant un instrument dont il reste propriétaire et dont il assure l'entretien, l'utilisant personnellement et le prêtant à l'autre qui agit de la même façon. Il s'agit dans la plupart des cas que d'investissements relativement faibles.

Tab. 2. L'ensemble des patrons de réponses.

a b c d e f	Effectifs	a b c d e f	Effectifs	a b c d e f	Effectifs
1 1 1 1 1 1	22	1 1 1 0 0 0	25	1 1 0 0 0 0	63
1 1 1 1 1 0	18	1 1 0 1 0 0	46	1 0 1 0 0 0	3
1 1 1 1 0 1	24	1 1 0 0 1 0	30	1 0 0 1 0 0	8
1 1 1 0 1 1	12	1 1 0 0 0 1	26	1 0 0 0 1 0	6
1 1 0 1 1 1	41	1 0 1 1 0 0	2	1 0 0 0 0 1	2
1 0 1 1 1 1	/	1 0 1 0 1 0	1	0 1 1 0 0 0	/
0 1 1 1 1 1	/	1 0 1 0 0 1	/	0 1 0 1 0 0	6
		1 0 0 1 1 0	3	0 1 0 0 1 0	/
		1 0 0 1 0 1	3	0 1 0 0 0 1	2
1 1 1 1 0 0	34	1 0 0 0 1 1	3	0 0 1 1 0 0	/
1 1 1 0 1 0	17	0 1 1 1 0 0	1	0 0 1 0 1 0	/
1 1 1 0 0 1	18	0 1 1 0 1 0	1	0 0 1 0 0 1	/
1 1 0 1 1 0	22	0 1 1 0 0 1	1	0 0 0 1 1 0	/
1 1 0 1 0 1	40	0 1 0 1 1 0	3	0 0 0 1 0 1	/
1 1 0 0 1 1	21	0 1 0 1 0 1	2	0 0 0 0 1 1	/
1 0 1 1 1 0	1	0 0 1 1 1 0	/		
1 0 1 1 0 1	3	0 0 1 1 0 1	/	1 0 0 0 0 0	9
1 0 1 0 1 1	/	0 0 1 0 1 1	/	0 1 0 0 0 0	14
1 0 0 1 1 1	8	0 0 0 1 1 1	1	0 0 1 0 0 0	/
0 1 1 1 1 0	/			0 0 0 1 0 0	1
0 1 1 1 0 1	1			0 0 0 0 1 0	/
0 1 1 0 1 1	2	Scores des différents items		0 0 0 0 0 1	2
0 1 0 1 1 1	2	a - 511 = 92 %	d - 292 = 52 %		
0 0 1 1 1 1	/	b - 476 = 89 %	e - 216 = 39 %	0 0 0 0 0 0	5
		c - 186 = 33 %	f - 238 = 43 %		

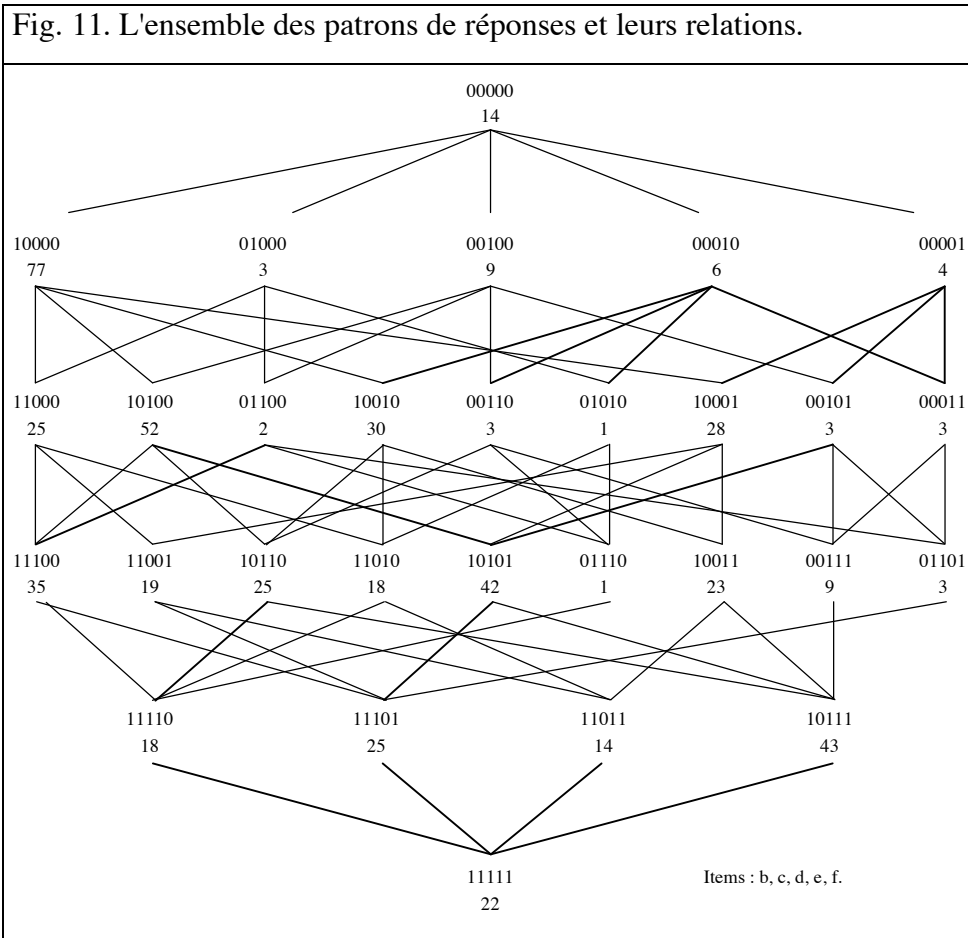


Fig. 12. La structure à 3 dimensions.

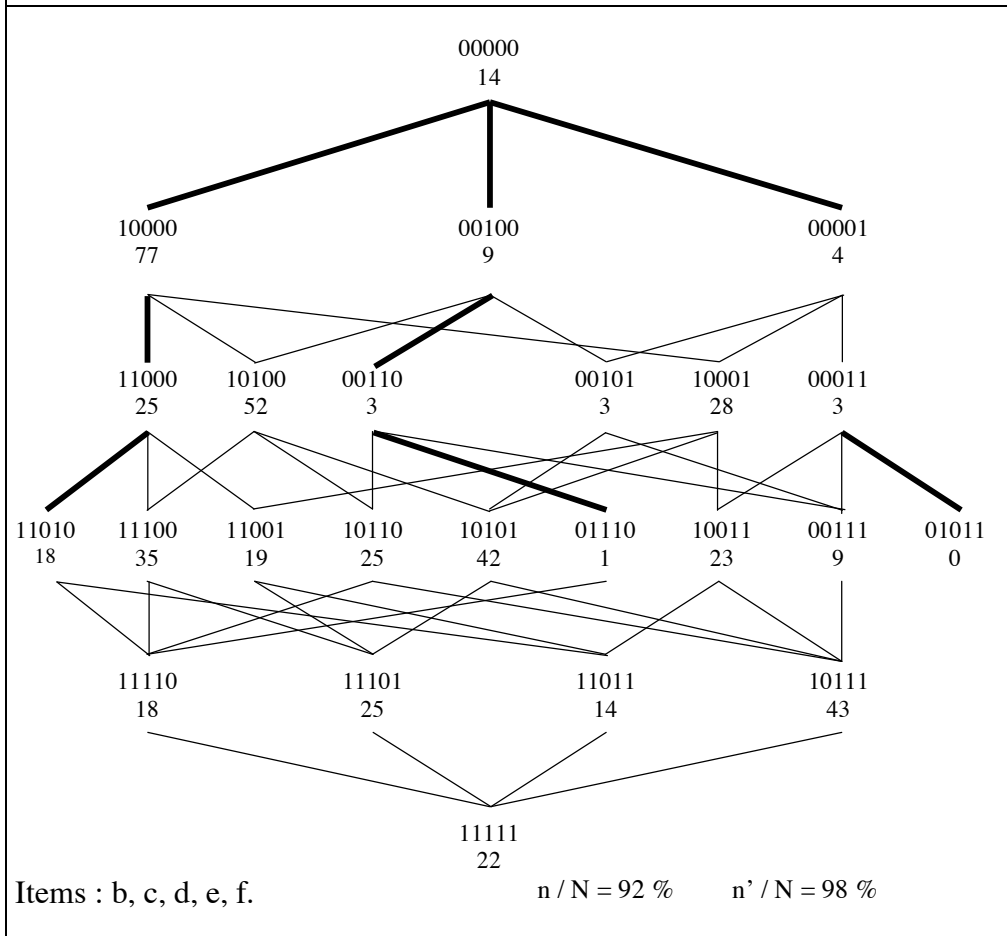
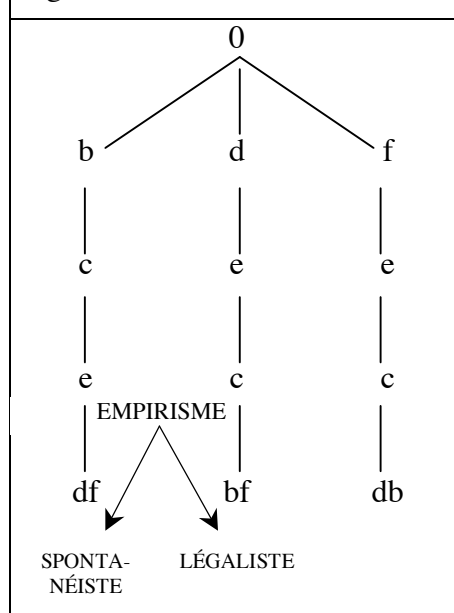


Fig. 13. Les 3 dimensions.



4. 2. – L'analyse et l'interprétation.

Nous n'avons pas réussi à obtenir une structure relativement simple en conservant les 6 items. Nous imputons cette difficulté à la fréquence élevée des items **a** (entraide, 92 %) et **b** (prêt de matériel, 90 %) et à leur très grande proximité : l'item a est associé à l'item b dans 95 % des cas.

Les différents traitements que nous avons effectués, en retenant les différentes combinaisons des six items font apparaître des structures spécifiques certes, mais pouvant être interprétées, dans leurs grandes lignes, de la même façon, chacune mettant plus spécialement en évidence un aspect particulier. Nous ne présenterons qu'une partie des structures que nous avons révélées⁶ (fig. 14 et 15).

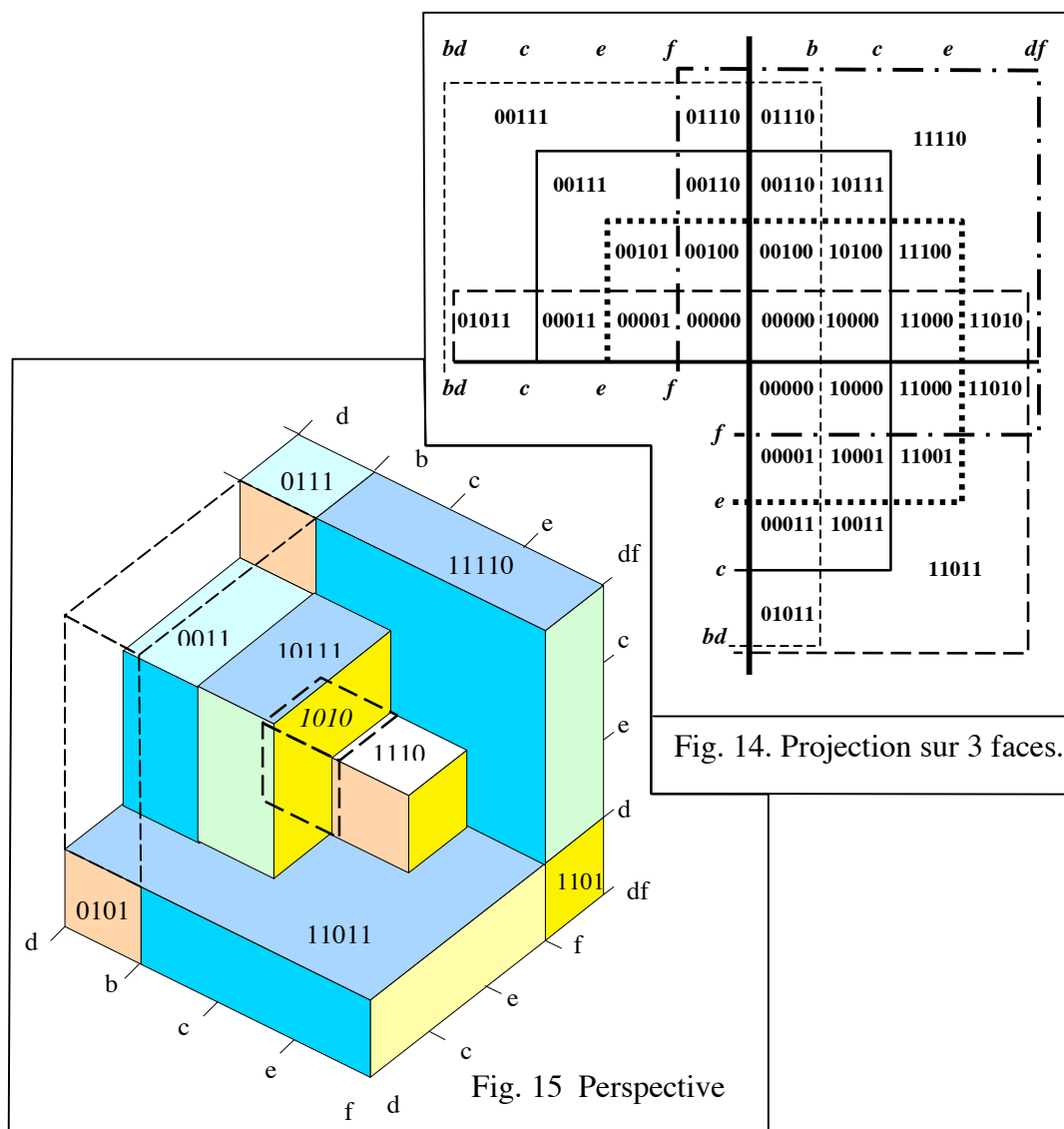


Fig. 14. Projection sur 3 faces.

Fig. 15 Perspective

⁶ C'est sur les items b, c, d, e, f, qu'est fondée l'analyse qui suit. Cet ensemble offre l'avantage de présenter des dimensions nettement différenciées (alors que pour les items a, b, c, d, e, deux dimensions sont engendrées par un même item) et de longueur identique (alors que pour les items a, c, d, e, f, une des dimensions s'arrête au deuxième item).

Dans cette première analyse des pratiques coopératives, les trois dimensions (à l'état pur) dégagées et leurs produits permettent de rendre compte de 92 % des patrons observés. Leurs effectifs diffèrent considérablement, 120 pour la première, 13 pour la seconde, 7 pour la troisième. Ces effectifs ne peuvent en aucun cas constituer des indications pour décider de la pertinence des dimensions dégagées : une dimension pure peut être très faiblement représentée tout en contribuant à rendre compte de l'organisation des patrons mixtes. Précisons que dans cette troisième dimension, pour parvenir à une "longueur de chaîne" égale aux deux premières (score 3), nous avons dû faire figurer le patron 01011, patron hypothétique dont l'existence n'est pas décelée dans l'échantillon (nous pouvons d'ailleurs prolonger cette chaîne jusqu'au patron score 4 : 01111, tout aussi hypothétique). Patron nécessaire, inféré pour faire émerger une structure permettant de rendre compte de l'ensemble des patrons observés l'artifice n'est pas ici gratuit⁷. Resterait encore à expliquer, dans la structure, la place et la fonction de ces dimensions présentes à l'état de traces (2,3 % de l'effectif total pour la seconde, 1,5 % pour la troisième). Deux possibilités : disparition ou émergence d'un système de références. Dans le premier cas la dimension ainsi mise à jour serait un vestige du passé dont les effets continueraient à se manifester non plus directement et visiblement (sinon sur une infime "minorité d'attardés") mais sous forme de combinaisons avec d'autres dimensions. La référence à cette dimension en voie d'extinction permettrait de mieux expliquer les modalités spécifiques de certaines conduites à travers lesquelles un passé désuet continuerait à se manifester. Dans le deuxième cas, par opposition, nous assisterions à l'émergence d'une nouvelle logique à laquelle n'adhèreraient dans toutes ses implications que quelques précurseurs, alors qu'un plus grand nombre utiliseraient, pour organiser leurs conduites, certains arguments appartenant à cette nouvelle logique en les combinant à d'autres arguments fondés sur des modes de pensée ayant déjà produit leurs preuves⁸. C'est en

⁷ Énonçons le postulat préalable ; les comportements, dans leurs structures, sont la traduction de processus cognitifs. Le patron (absent) inféré, "nécessaire" dans la structure pourrait être interprété de deux façons : a/ c'est un patron qui n'a pas été décelé dans l'échantillon mais qui doit exister dans la population, ne serait-ce qu'à l'état de traces, ou bien b/ c'est un patron qui exprime bien un mode de raisonnement, un processus cognitif, mais qui ne peut pas, dans les conditions de vie de la population déboucher sur des comportements.

⁸ On voit alors l'intérêt d'une telle méthode pour analyser des situations ou des processus où l'on pressent la manifestation ou la mise en oeuvre d'interférences. Processus d'innovation par exemple ; à la thèse de la rupture se substitue celle de la mise en relation de modes d'approche jugés jusqu'alors incompatibles. Processus d'appropriation de l'innovation : la multiplicité et la diversité des modes d'appropriation peuvent être expliquées par un modèle simple ne faisant intervenir qu'un nombre réduit de paramètres, ce que nous appelons ici les dimensions ou stratégies. Situations interculturelles : l'analyse hiérarchique multidimensionnelle permettrait de dégager la spécificité des conduites observées en les situant dans les cheminements possibles d'une structure, d'apprécier le poids relatif des cultures en présence mais aussi, de retrouver dans des conduites apparemment parfaitement intégrées, les marques de références socialement peu tolérées ou psychologiquement désavouées. Cette utilisation est conforme aux réponses qu'apporte L. Guttman (1944) pour rendre compte de l'existence d'une échelle ; "*raison qui paraît être en grande partie culturelle*". C'est essentiellement au système éducatif qu'il attribue la convergence des perspectives dans une population ou encore à "l'uniformité d'expérience". Le sens qu'il donne aux erreurs par rapport au modèle va dans la même direction. Les dé-

ce sens que nous expliquerons plus loin la structure des données. Nous pouvons déterminer dans quelle mesure chacune des dimensions intervient pour expliquer les différents patrons de la structure. Par divers cheminements, en partant de la :

Tab. 3. Caractéristiques des dimensions.

1°					2°					3°				
b	c	d	e	f	b	c	d	e	f	b	c	d	e	f
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1

- première, on peut engendrer 14 patrons de score 1 à 4 (nous éliminons les patrons 00000 et 11111 qui appartiennent à toutes les dimensions) représentant un effectif de 444/476 soit 93 % des sujets ;

- deuxième, on peut engendrer 12 patrons représentant 265 sujets, soit 56 % ;

- troisième, on peut engendrer 0 patrons, soit 213 sujets, soit 45 % de l'effectif de la structure.

Rappelons les patrons de réponses de chacun d'eux et mettons en évidence, en les encadrant leurs caractéristiques (tab. 16).

La première et la deuxième dimension s'opposent à la troisième par le refus des groupes d'étude et de vulgarisation (item f). Ce qui les caractérise, c'est le refus ou l'impossibilité d'effectuer un détour par le théorique, c'est le primat de l'empirisme. Dans ce cas, les agriculteurs découvrent empiriquement de nouvelles solutions répondant aux insatisfactions qu'ils ressentent et aux exigences toujours plus grandes de l'environnement social et économique. C'est à partir des insuffisances perçues dans les anciennes pratiques qu'ils vont adopter ou inventer de nouveaux modes de travail ou de relation. Nous sommes là en présence d'un trait caractéristique de la "mentalité paysanne" telle que la décrit notamment D.Faucher (1954) ; à travers même le changement ce trait continue à se manifester et permet de mieux comprendre et interpréter le processus d'innovation.

vians, ceux qui ne se conforment pas à la logique de l'échelle sont considérés comme des "*sous-produits intéressants de l'analyse scalaire*" qui méritent une attention particulière puisqu'il suggère de les étudier de façon clinique pour comprendre leur originalité. C. Flament(1976) interprète de façon plus générale les "dévians", porteurs d'informations inutiles pour le modèle. Ces expressions erronées le seraient "pour la plupart pour des raisons bien précises, mais inconnues, traduisibles par un ou plusieurs modèles qu'on ne peut identifier faute d'un nombre suffisant d'observations" (p. 93). On voit alors l'intérêt de l'analyse hiérarchique multidimensionnelle qui permet de conserver ces dévians et d'interpréter leur point de vue au même titre que celui d'une majorité.

Outre l'empirisme, la première dimension se caractérise par son mode de construction. C'est d'abord le prêt, puis la co-utilisation du matériel qui permettent d'accéder au stade de la CUMA. Nous retrouvons ici, à un détail prêt le mode de "progression logique" que nous avons décelé par l'analyse hiérarchique classique dans la première recherche. Il paraît cependant nécessaire de préciser que, dans cette première dimension, les agriculteurs répondent sans maîtriser véritablement la situation, sans organiser un projet qui prendrait en considération les multiples facteurs de la situation (nous disons qu'il y a projet organisé si et seulement si au préalable, il y a analyse objective des faits dont l'indicateur serait ici l'adhésion à un groupe de réflexion). Tout se passe comme si un équilibre antérieurement constitué, un ensemble de règles permettant d'entrer en relation avec l'environnement immédiat et avec l'extérieur, un mode d'organisation connu, en un mot comme si tout un système de références permettant d'effectuer des prévisions à long terme se révélait subitement inefficace. Avant que de nouveaux mécanismes de régulation soient constitués et affinés, avant que la logique propre à la situation actuelle soit découverte, acceptée et intériorisée, on répond à l'urgence par des solutions provisoirement satisfaisantes selon d'anciens critères, solutions que l'on modifiera par la suite si l'avenir l'exige. Nous qualifierons cette dimension d'empirisme progressif ou logique ou mieux encore d'empirisme spontanéiste.

Nous sommes en présence d'une stratégie de réponses au coup par coup. Sous la pression de l'environnement, les sujets mettent en place de nouvelles solutions, partielles et successives, répondant strictement aux besoins qui se manifestent et qui semblent avoir pour fonction, de retarder au maximum un engagement personnel plus important, et une rupture totale et définitive avec l'ancien mode de vie familial et sécurisant.

La deuxième dimension se distingue de la première par le refus du prêt de matériel et le recours à la copropriété. Elle exprime donc une part de méfiance à l'égard d'autrui : avant de s'en gager à utiliser ou à acquérir du matériel agricole avec un voisin, il faut prendre un certain nombre de précautions pour se mettre à l'abri des conséquences des discordes qui pourraient survenir.

Le recours à de telles pratiques peut être interprété comme une réponse en relation avec une des caractéristiques fondamentales de la collectivité locale, l'interconnaissance. Autrui est quotidiennement et toujours présent et si nul ne peut échapper à cette présence, il faut mettre en place des mécanismes de défense pour préserver l'autonomie de l'individu et de sa famille sur son territoire aussi réduit soit-il, fût-il limité à l'espace corporel de la personne. C'est ce caractère paradoxal de l'interconnaissance, mis en lumière par H. Mendras (1974), qui permet d'interpréter cette deuxième dimension avec le recours à la copropriété et le refus du prêt. La copropriété définit un espace commun bien délimité où, selon des modalités définies implicitement et explicitement, les partenaires s'engageant personnellement par la signature d'un acte officiel chacun pourra intervenir sans déranger

l'autre en restant à l'intérieur du cadre assigné. Recourir à la copropriété c'est définir un lien qui précise et limite les relations d'interdépendance et en interdit l'extension. Chacun consent à amputer également son propre territoire d'une zone franche où la rencontre sera possible tout en minimisant les risques et les dérangements de chacun des partenaires. Ainsi présentée dans sa structure et sa fonction on perçoit les relations de ce mode d'association avec un certain nombre d'institutions traditionnelles qui, en structurant l'espace, organisaient la vie de la collectivité : zones privées, lieux de passage, territoires de rencontre et d'échange comme par exemple la place publique, l'église et la fontaine, le lavoir... Lieux qui n'appartiennent en propre à personne mais que tous peuvent utiliser à condition d'être à jour de leurs cotisations, entendons par là à condition d'être en règle avec la collectivité locale et d'en respecter les us et coutumes.

Comme dans la première dimension, l'innovation n'est pas rupture totale et définitive avec le passé. Les agriculteurs ayant recours à cette stratégie ressentent la nécessité de contrôler la présence actuellement inévitable d'autrui dans le fonctionnement de l'exploitation agricole. Il s'agit essentiellement de contrôler l'interdépendance en définissant très précisément les rôles de chacun et en formulant les règles de fonctionnement de l'association. Comme dans la première dimension c'est toujours l'empirisme qui prédomine, mais il prend ici une forme toute particulière : l'empirisme légaliste.

<p>Cette dimension met en évidence le fait que, pour certains agriculteurs, la coopération apparaît comme un moindre mal. Ils s'y engagent contraints par les nécessités économiques en multipliant les précautions pour se garantir contre l'ingérence d'autrui.</p>

La troisième dimension se caractérise par le refus du prêt, l'absence de copropriété et le recours aux groupes de réflexion, d'étude et de vulgarisation qui apparaît en tête de la séquence. La non utilisation du prêt et de la copropriété suggère deux hypothèses : soit le refus systématique de la solution coopérative soit l'inadaptation de ces moyens d'équipement aux besoins des exploitants agricoles. La première hypothèse est en contradiction avec les caractéristiques de la dimension considérée : "très tôt" (dès le score 2) la CUMA manifeste sa présence. L'association des deux éléments adhésion à un groupe de réflexion et à une CUMA et la primauté du groupe de réflexion donnent une signification toute particulière à l'association coopérative qu'elle soit ou non institutionnalisée. C'est un calcul réfléchi qui détermine la préférence de la CUMA à toute autre forme d'association pour l'équipement. Le prêt de matériel n'est qu'une solution de dépannage pour des instruments relativement peu coûteux et n'exigeant qu'un faible entretien. Par les formes juridiques qu'elle revêt la copropriété offre des garanties rendant possible l'acquisition de machines plus coûteuses mais c'est une solution qui par la taille nécessairement réduite du groupe n'autorise que des investissements limités. La CUMA répond aux objections que nous venons d'énumérer, elle bénéficie d'avantages financiers non négligeables (subventions, emprunts à taux réduits) et permet

à chacun de rentabiliser au maximum les investissements. C'est donc, au point de vue strictement économique le moyen le plus rationnel pour l'équipement des exploitations. Cette interprétation paraît d'autant plus fondée que la caractéristique essentielle des agriculteurs situés sur cette dimension est l'appartenance à des groupes d'étude, ou de vulgarisation.

Dans cette dernière stratégie, le choix d'une solution n'est plus une réponse soumise à des circonstances immédiates, il est le résultat d'une analyse intégrant les données issues d'une information dépassant le cadre de la collectivité locale, prenant notamment en considération les relations avec la société globale.

C'est la séquence d'items f, e, c (groupe de réflexion, CUMA, co-utilisation) qui suggère cette interprétation ; la recherche active d'information arrive en tête et précède le choix de la solution CUMA, objectivement la plus rationnelle au point de vue économique. La solution retenue n'est pas la traduction d'une impulsion où prédominerait l'affectivité, elle est le fruit d'un calcul économique, d'une conduite de détour où le facteur cognitif se révélerait déterminant. Nous appellerons cette conduite rationaliste par opposition à l'empirisme. Entendons par rationalisme le refus de se déterminer à partir d'éléments essentiellement affectifs, le refus de la réponse immédiate, la démarche qui se caractérise par la conduite de détour. Alors que l'empiriste procède par une série de réajustements progressifs pour parvenir à une solution satisfaisante tout en restant incapable d'en expliciter clairement les paramètres, le rationaliste refuse de se laisser guider par des impressions. Il explicite ses hypothèses, élabore un projet jusque dans ses détails avant de passer à la réalisation pratique.

Ici la solution aux problèmes techniques et économiques n'est pas immédiatement apportée par la tradition. Les agriculteurs aidés par des conseillers agricoles, ingénieurs, conseillers techniques, conseillers en gestion, examinent les différentes possibilités, s'informent sur les avantages et les inconvénients, analysent les différents paramètres qui interviennent dans une situation et au besoin expérimentent avant de prendre une décision.

L'opposition Empirisme/Rationalisme et le fait que le rationalisme (à l'état pur) ne soit présent qu'à l'état de traces ne doit pas laisser croire à un refus généralisé de l'innovation. Les empiristes, tout comme les rationalistes transforment leurs pratiques professionnelles, inventent ou adoptent de nouvelles formes d'organisation en réponse aux stimulations de l'environnement (la variété des patrons de réponses du tableau 10 témoigne de la richesse et de l'originalité des positions) et nous avons rais en lumière des modalités spécifiques de l'appropriation dans les différentes "stratégies". Ce n'est pas une résistance du désespoir s'opposant inconditionnellement à la pénétration de toute nouveauté quelle qu'elle soit, mais résistance sélective permettant le passage d'éléments pouvant s'intégrer dans l'ancienne structure qui serait préservée dans ses fondements, du moins provisoire-

ment comme nous l'avons antérieurement montré en ce qui concerne l'introduction du tracteur (1967). Nous serions alors en présence de deux modes de relation avec l'environnement. Par leurs contacts avec les agronomes, techniciens et agents de développement, les rationalistes, qui se caractérisent par le fait d'avoir échappé au moins pour un temps au contrôle de la collectivité locale (ce que nous ne pouvons pas justifier à partir des seules données ici présentées mais que nous venons de montrer dans un autre travail, 1985, à partir de l'analyse des corrélations avec d'autres faits) chercheraient leurs modèles de références à l'extérieur, dans la société industrielle, avec le projet de transformer fondamentalement leur propre milieu. Par contre les empiristes opposant une prudente résistance sélectionneraient instruments et techniques nouvellement proposés mais en les dépouillant au moins en partie, de l'esprit qui les anime.

Ce serait donc la référence à la société globale et les modalités de son interprétation qui en définitive permettraient de donner une signification à l'empirisme, qu'il soit spontanéiste ou légaliste, et au rationalisme. Alors que les agriculteurs empiristes ressentent d'une manière diffuse les pressions de l'environnement et, méconnaissant les mécanismes du marché et de l'économie inventent des pratiques pour résister à ces pressions, les exploitants rationalistes analysent ces mécanismes pour mieux les contrôler, les maîtriser et les utiliser à leur profit.

4 – 3 Les stratégies.

La figure 12 met en évidence la complexité du réseau et la multiplicité des cheminements que peuvent emprunter les agriculteurs pour parvenir à la conduite qu'ils viennent d'adopter en matière de coopération. Les dimensions en constituent l'ossature et nous avons vu que seule la première, l'empirisme spontanéiste rassemblait un effectif important, 25 %, alors que les deux autres, empirisme légaliste et rationalisme étaient beaucoup plus faiblement représentées. Malgré cette disproportion, chacune d'elles peut être nettement caractérisée et exprime soit un choix délibéré pour certaines solutions, soit l'impossibilité d'accéder à un autre type de conduite par manque de perspectives, tout se passant comme si l'on répondait au jour le jour aux exigences nouvelles en adaptant les solutions antérieurement utilisées.

Les dimensions expriment en définitive des structures cognitives, des modes de raisonnement que l'on ne trouve à l'état pur que chez un nombre réduit d'individus. La majorité d'entre eux se situe aux confluent de deux ou trois dimensions, au carrefour des divers systèmes de références. Ce fait reflète bien la souplesse des conduites au sein de la population agricole (tab. 4).

Malgré les mutations profondes de l'agriculture au cours des 30 dernières années surtout à partir de la phase de généralisation de la motorisation, l'empirisme, qu'il soit spontanéiste ou légaliste est une composante essentielle du comportement des agriculteurs puisqu'il se manifeste, à l'état pur ou sous forme de combinaisons dans la quasi-totalité de l'effectif (98 %).

Tab. 4 . Importance relative des dimensions pures et des combinaisons.				
EMPIRISME SPONTANÉISTE	(E..S.)	120	25,2 %	Dimensions pures 29,4 %
EMPIRISME LÉGALISTE	(E. L.)	13	2,7 %	
RATIONALISME	(R.)	7	1,5 %	
	(E. S.)----- (E. L.)	130	27,3 %	Combinaisons 70,6 %
COMBINAISONS	(E. L.)--- -----(R.)	70	25,2 %	
	(E. S.)-(E. L.)- (R.)	26	2,7 %	
		110	1,5 %	
		416		

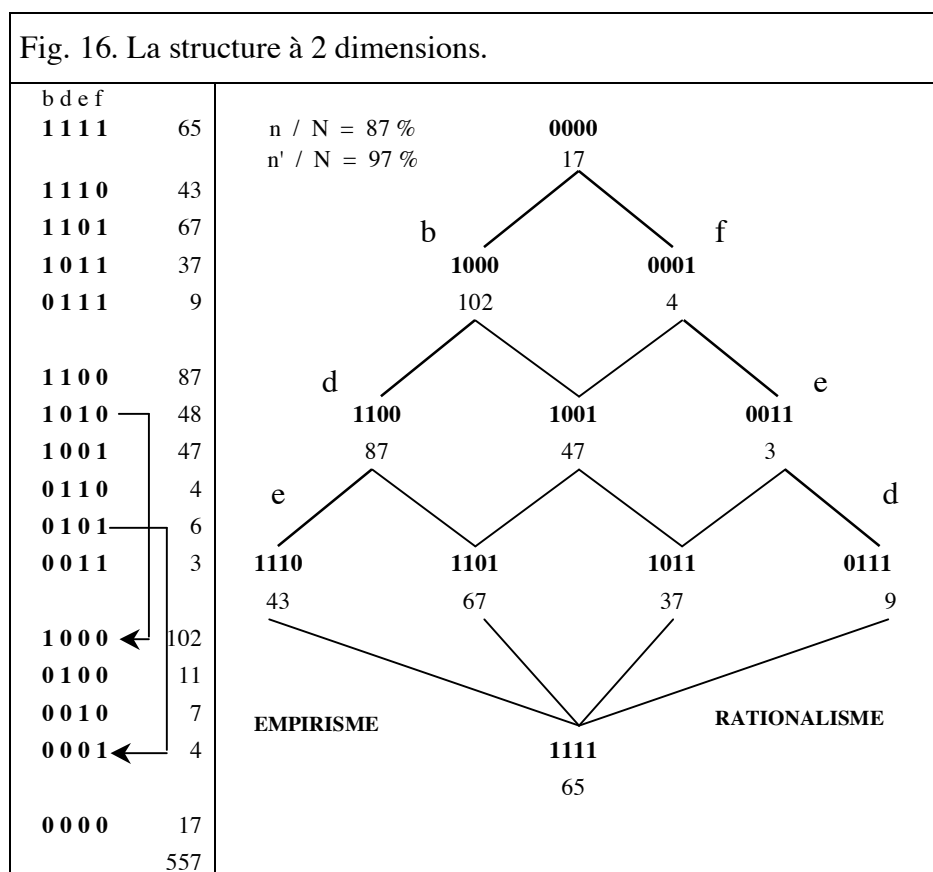
Cependant une très forte minorité (45 %) propage ou reçoit l'influence du courant rationaliste. Une majorité de 55 % (28 %, représentant les formes pures de l'empirisme) paraît se situer . dans le prolongement direct de la tradition paysanne dans les domaines technique, social et économique. Encore faut-il tempérer ce jugement ; lorsque nous disons qu'une minorité se situe dans le prolongement direct de la tradition, c'est aux modalités du changement que nous nous référons. L'empirisme spontanéiste ou logique traduit un mode de progression caractérisé par la prudence, la référence directe aux solutions antérieurement utilisées pour déterminer les conduits nouvelles à adopter. C'est en ce sens que nous parlons de tradition ; ce n'est pas au contenu des pratiques que nous nous référons mais aux moyens permettant d'accéder à ces pratiques. Les pratiques changent, la modernisation s'installe progressivement, mais l'esprit reste le même ou ne se transforme que beaucoup plus lentement. La tradition n'oppose pas une résistance désespérée à la modernisation. Ce n'est pas le traditionalisme dans le sens où l'entend G. Gosselin (1975) après M. Weber, P. Bourdieu, E. Weil, qui s'exprime ici, mais bien la tradition. Nous rejoignons l'analyse de G. Gosselin lorsque, citant G. Balandier il écrit : *"Vue de l'intérieur, la tradition est une fidélité au passé... C'est pourquoi elle apparaît comme un legs qui sert de normes aux pratiques présentes. Elle n'est pas figée, toutefois, dans la mesure où elle utilise tout ce qui ne la contredit pas et qu'elle peut récupérer"*. Ici, la rupture avec le passé n'est qu'apparente ; la tradition instaure,organise, structure, ordonne la modernisation ; elle intègre la nouveauté d'une manière spécifique. Nous sommes en présence d'un processus original de changement ; exogène par sa source, endogène par ses modalités.

Empirisme et tradition ne régissent pas les comportements des agriculteurs d'une manière figée, stéréotypée, ils permettent d'appréhender, d'interpréter les sollicitations de la société globale, les incitations économiques, techniques, sociales, d'une manière originale. Ils donnent à chacun la possibilité d'élaborer une stratégie en fonction de ses conditions d'existence. Ils ne s'opposent pas aux changements, ils en déterminent les modalités.

L'analyse multidimensionnelle met bien en évidence que chez la très grande majorité des agriculteurs empirisme et rationalisme ne sont pas perçus comme antagonistes mais sont utilisés comme démarches complémentaires :

- les agriculteurs classés dans les courants empiristes utilisent ou peuvent utiliser, les mêmes types de conduites coopératives que les agriculteurs situés sur la dimension rationaliste, mais le mode d'appropriation de la nouveauté et les significations qu'ils leur accordent différent.
- Une forte proportion d'exploitants (ici 70 %) se situe à la confluence de deux ou trois dimensions, référence implicite à l'empirisme et au rationalisme.

Pour faire apparaître encore plus nettement les caractéristiques que nous venons de dégager nous présentons (fig. 16) une analyse à partir de quatre items (b : prêt - d : copropriété - e : CUMA - f : CETA, CIVAM, GVA). Nous obtenons une structure simplifiée à deux dimensions, l'empirisme logique et le rationalisme tels que nous les avons déjà définis.



Ici l'empirisme logique reproduit fidèlement l'échelle logique des pratiques coopératives. L'accession au stade de la CUMA nécessite un apprentissage pré-

alable et progressif des nouveaux modes de relation avec autrui⁹. C'est après avoir examiné, d'une manière satisfaisante, le prêt et la copropriété que l'agriculteur perçoit leurs limites, intègre l'idée qu'il n'est plus absolument indispensable de posséder à titre privé l'instrument de travail pour l'utiliser et adhère au projet d'un groupe coopératif dépassant les limites du voisinage et de l'amitié. Au sein de ce groupe élargi, des problèmes jusque-là inconnus doivent être résolus : la gestion, l'entretien, l'utilisation d'un parc de matériel collectif exigent une révision des anciennes pratiques. Les décisions, jusque-là strictement individuelles, qu'elles soient longuement mûries ou prises au jour le jour doivent être préparées, discutées ; la confrontation des arguments, la recherche d'un consensus, la concertation transforment les vieilles habitudes. La dimension sociale du travail dépasse maintenant les limites du cadre familial. C'est au sein de ce groupe élargi que constitue la CUMA que l'exploitant a l'occasion de discuter avec ses collègues des problèmes techniques et de solliciter l'aide du conseiller agricole pour des problèmes concernant le choix du matériel, les projets d'équipement les plans d'amortissement. Il découvre alors l'intérêt de ces discussions, de ces confrontations d'expériences, de points de vue, il ressent la nécessité de s'informer plus complètement ; l'adhésion à un groupement de vulgarisation ou d'étude permettra de satisfaire plus complètement ce nouveau besoin qui commence à émerger.

À l'opposé, le rationalisme, caractérisé par la conduite de détour. L'adhésion à un groupe d'étude, de recherche ou d'information / vulgarisation précède tout autre engagement qui apparaît comme la manifestation d'une conduite réfléchie, raisonnée, organisée en fonction d'un objectif bien déterminé, accroître l'efficacité économique de l'exploitation agricole. Chacun des moyens mis en œuvre, que ce soit la CUMA ou les autres formes d'association, sont interprétés par rapport à cet objectif. Seule leur composante fonctionnelle est prise en considération ; on peut alors utiliser indifféremment tel ou tel mode d'équipement, individualiste ou collectif si c'est financièrement le plus avantageux à un moment déterminé, quitte à le compléter par un autre ou à l'abandonner lorsque les circonstances changent. Ici, c'est la logique de l'économie marchande qui organise le choix des méthodes et qui plus généralement préside à l'élaboration des conduites.

5. CONCLUSION

L'analyse des conduites coopératives met en évidence l'existence d'un ordre à travers l'apparente diversité des pratiques. Les différentes dimensions dégagées expriment la référence ou la soumission à des normes déterminées par les impéra-

⁹ En restant strictement fidèle au principe du modèle mathématique organisant la structure nous disons que l'adhésion à un groupe de réflexion implique l'adhésion à la CUMA, la pratique du prêt et de la co-utilisation, de la même façon que la CUMA implique la présence de la copropriété et du prêt... Nous pouvons cependant nous accorder le droit d'interpréter cette relation d'implication en termes de temporalité et de succession à condition d'être conscient des limites de cette interprétation qui, pour être validée, nécessiterait un autre mode d'approche que celui que nous avons utilisé. Cette interprétation permettrait de rendre compte d'un mode de construction possible d'un ensemble de conduites coopératives par une série de découvertes, d'expérimentations et d'enchaînements successifs.

tifs économiques et plus généralement par les incitations de l'environnement. Ce sont ces normes qui régissent non seulement les conduites techniques et sociales mais aussi les pratiques économiques et les formations idéologiques.

C'est essentiellement en fonction de deux dimensions, empirisme et rationalisme que vont s'organiser les pratiques coopératives tout en permettant une très grande souplesse. Le fait que la majorité des agriculteurs se réfère implicitement à l'une et à l'autre nous incite à penser que, dans leur esprit, elles ne sont pas contradictoires mais complémentaires. Même pour ceux que l'on peut ranger dans une dimension pure, l'opposition n'est pas absolue. La référence à la tradition n'exclut pas l'emprunt d'éléments modernes, elle peut rendre compatibles la nouveauté et l'ancien système. La modernisation ne détruit pas irrémédiablement la société où elle s'introduit, le milieu culturel intègre, digère la nouveauté d'une manière spécifique et produit un résultat qui lui est propre.

Nous serions tenté d'écrire, pour caractériser les deux types de démarches : primat de l'action s'opposant au primat de la réflexion. Mais, si le rationaliste procède par distanciation, s'informe auprès de multiples sources avant de s'engager dans l'action, l'empiriste se soumet-il entièrement et uniquement à ses impulsions, aux incitations du moment, aux exigences des faits ? En réalité la réflexion et la prévision à long terme sont également présentes dans l'empirisme. Les engagements successifs dans des formes de coopération de plus en plus large, institutionnalisées, "efficaces", ne traduisent-ils pas le refus de la logique que leur impose le système capitaliste et n'apparaissent-ils pas comme des tentatives de résistance sur des lignes de repli soigneusement définies prenant en considération la pression extérieure, la logique paysanne et les dernières expériences ? Les barrages successivement mis en place ralentissent la progression des perturbations, permettent une analyse plus correcte des menaces extérieures et la mise en place progressive d'un système de défense. On pourrait d'ailleurs s'interroger sur les résultats et l'efficacité de cette stratégie. Certes, nous dépassons largement les résultats de l'analyse des données et d'autres informations seraient nécessaires pour étayer cette interprétation. Cependant, si nous nous engageons dans cette voie, c'est pour essayer de comprendre les conduites et démarches que nous avons dégagées, en les insérant dans un contexte général.

Les empiristes résistent à l'intégration dans le nouveau système, utilisent leur propre logique pour interpréter les incitations, s'y dérober provisoirement et finalement s'y soumettre selon une voie originale. Ce sont les signes extérieurs de la modernité qui les inquiètent et les attirent à la fois : ce sont ces signes qu'ils soumettent à l'épreuve des faits et ce sont eux qui déterminent les paysans à s'engager progressivement dans le rationalisme économique auquel ils essaient de résister. Les matériels modernes permettent d'accroître l'efficacité des travailleurs et c'est ce à quoi les agriculteurs sont directement sensibles. Pour posséder ou utiliser ces instruments efficaces mais excessivement chers ils acceptent de ne plus être des propriétaires exclusifs. Ils transfèrent, en les diversifiant, d'anciennes pratiques traditionnelles telles que le prêt ou l'échange d'instruments. **Pas de brutale rupture avec le passé, l'instauration de la modernité s'effectue sous les auspices**

de la tradition même si apparemment celle-ci s'y oppose et même si le mouvement se fait contre elle. C'est avec la complicité de la tradition que les paysans se familiarisent d'abord avec les signes extérieurs du nouveau système économique pour s'y soumettre plus tard et intégrer "tout naturellement" ses normes, ses règles, sa logique... ce qui ne va pas dans le sens des attentes des grands théoriciens de la coopération.

Les diverses pratiques coopératives, à quelque niveau qu'elles se situent, qu'elles soient informelles ou fortement institutionnalisées, expriment l'originalité des réponses apportées par chacun des agriculteurs en fonction des caractéristiques objectives de la situation et de l'interprétation qu'il en donne. Ces pratiques sont rarement issues d'une position de principe ; ce n'est pas par idéal humaniste que l'agriculteur adhère à des "formes" coopératives mais par souci de l'efficacité, et c'est si vrai qu'après avoir examiné des formes "évoluées", il n'hésite pas lorsque les conditions se transforment, à réutiliser d'anciennes pratiques et à en inventer de nouvelles qui pour un observateur non averti seraient des dégénérescences de la coopération. C'est au gré des variations des facteurs extérieurs que l'agriculteur coopérateur élabore ses réponses. Non pas qu'il se soumette passivement à ces variations ; il les interprète et organise rationnellement ou empiriquement une réponse en intégrant les données nouvelles de la situation.

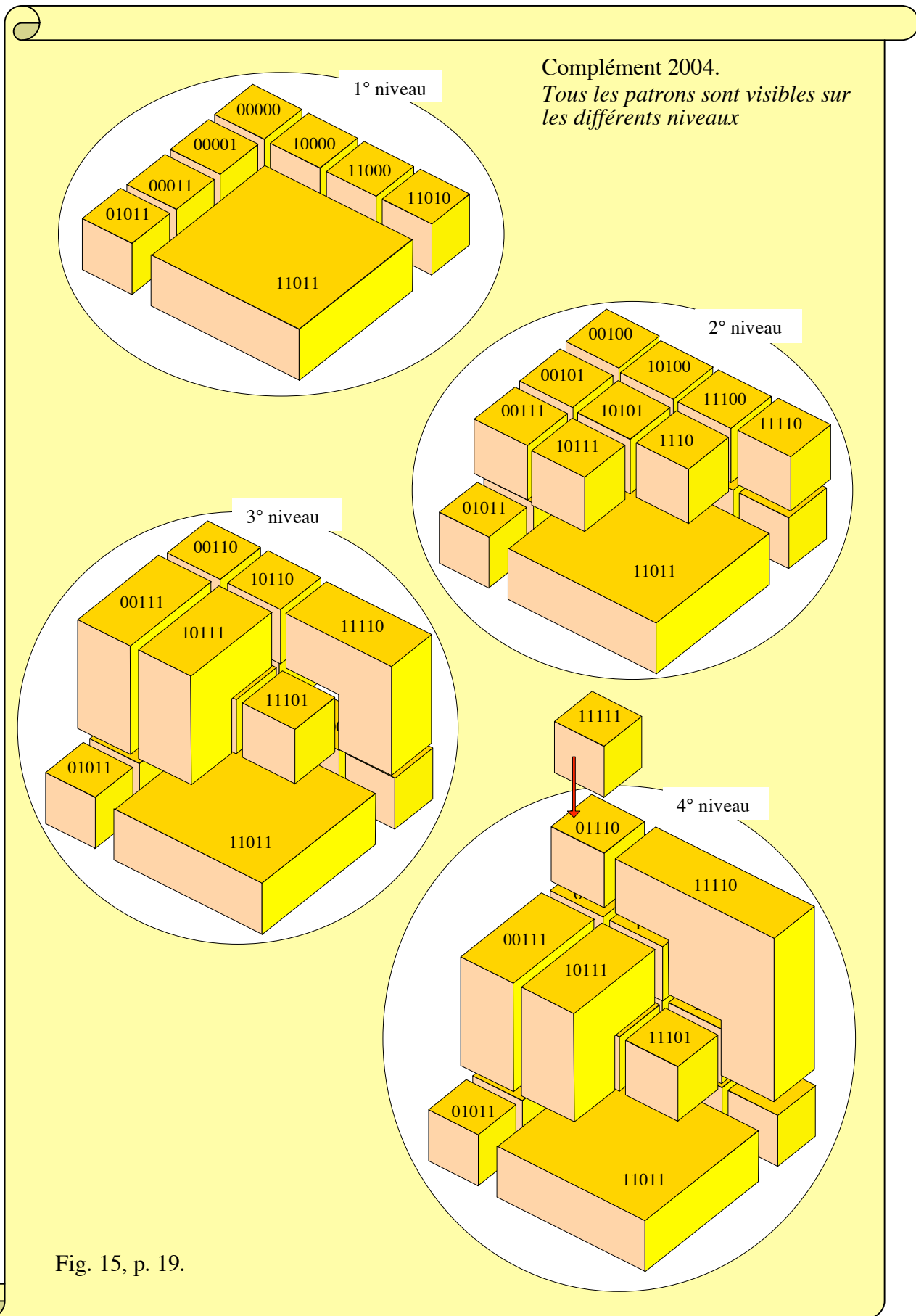


Fig. 15, p. 19.

BIBLIOGRAPHIE

- COOMBS C.H., 1948, Some hypotheses for the analysis of qualitative variables, *Psychol. Rev.*, 55, 167-174.
- COOMBS C.H., 1952, A theory of psychological Scaling, Univ. Of Michigan. Engineering Research, Inst. Bull. 34, Ann Arbor, Univ. of Michigan Press.
- COOMBS C.H., KAO R.C., 1955, Non metric factor analysis. Ann Arbor, Engineering Research Institute, (Engineering Research Bulletin, 58).
- DOISE W., Méthode pour détecter des structures d'un ensemble de réponses. *Le travail humain*, 31, 1-2, 1968, 11-24.
- ELISEEF, 1965, L'analyse des bronzes archaïques chinois. *Mathématiques et sciences humaines*, 11, 1965.
- FAUCHER D., 1954, *Le paysan et la machine*. Paris, Ed. de Minuit.
- FLAMENT C., 1958, Analyse pluridimensionnelle des structures hiérarchiques intransitives, *Bull. CERP*, 7, 171-179.
- FLAMENT C., 1963, Modèle à caractéristiques non monotones dans l'étude d'un questionnaire, *R. Franc. Sociol.*, 163. IV, 172-194.
- FLAMENT C. 1965, *Théorie des graphes et structures sociales*, Paris, Gauthier Villars.
- FLAMENT C., 1976, *Analyse booléenne de questionnaires*, Paris, Mouton.
- GOSSELIN G., Tradition et traditionalisme, *R. Franc. Sociol.*, XVI, 1975, 215-227.
- GUTTMAN L., 1944, A basis for scaling qualitative data, *American Sociological Review*, 9, 1944, 139-150.
- GUTTMAN L. 1968, A general nonmetric technique for finding the smallest coordinate space for a configuration of points, *Psychometrika*, 33, 4, 1968, 469-506.
- GUTTMAN L. 1970, Modernization : Multivariate Analysis of Ninety Four Arab Villages in Israël. *The Israël Institute, of Applied Social Research, Jérusalem*» Feb. 1970.
- GUTTMAN L., 1972. The modernisation of traditional agricultural villages Minority villages in Israël, *Publications on problème of régional development*, 11.
- LANNEAU G., 1967, L'adoption du tracteur dans une zone de polyculture. *R. Franc. Sociol.*, VIII» 1967, 325-347.
- LANNEAU G., 1969, *Agriculteurs et Coopération*, Paris, *Archives Internationales de Sociologie de la Coopération*, 25, 131200.

- LANNEAU G., BAUBION-BROYE A. et CASSAGNE J.M., 1969, Société Villageoise et Coopération Agricole. Vérification de quelques hypothèses concernant les différentes étapes de la coopération agricole, Paris, Archives Internationales de Sociologie et de la Coopération, 26, 2457.
- LANNEAU G., 1976, Analyse hiérarchique multidimensionnelle, *Psychologie et Education*, 2, 1976, 3549.
- LANNEAU G., 1979, Analyse hiérarchique multidimensionnelle des modes de commercialisation chez les agriculteurs, *Ergonomie et amélioration des conditions de travail*. Institut de Recherche pour l'amélioration ces conditions de travail, Toulouse, 1979.
- LANNEAU G., 1985, Effets idéologiques de la formation chez les agriculteurs. *Psychologie et Education*, 3, 1985, 6780.
- MATALON B., 1962, Une généralisation multidimensionnelle de l'analyse hiérarchique. *Bulletin du CERP*, 1962, 1, 11. 45-57.
- MATALON B., 1965, *L'analyse hiérarchique*, Paris, Mouton.
- Mc QUITTY L.L., 1959, Differential validity in some pattern analytic methods. in Bass, B.M. et Berg, I, *Objective approachest o personality assessment* NewYork, Van Nostrand, p. 66-82.
- MENDRAS H., 1974, Schéma de la paysannerie, in *Les collectivités rurales françaises*, sous la Direction de JOLLIVET M.. Paris, A. Colin, T. II, p. 31.
- MONTMOLLIN G. de, 1984, Le changement d'attitude, in *Psychologie Sociale*, sous la Direction de MOSCOVICI S., Paris PUF.
- MOSCOVICI S., 1961, *La psychanalyse, son image et son public*, 2° éd., Paris, PUF. 1976.
- NEWCOMB T.M., 1970, TURNER R.H. et CONVERSE P.E., *Manuel de Psychologie sociale*, Trad. Fr.. Paris, PUF.
- PEACK H. 1953, Problèmes d'observation objective, in "Les méthodes de recherche dans les sciences sociales, sous la Direction FESTINGER L., et KATZ D., trad. franc.. Paris, PUF. 1959.285-349.
- PELISSIER J., Perspectives théoriques pour l'analyse multidimensionnelle (article non publié document interne in G. LANNEAU, *Condensation des données U.E.R. Sciences du Comportement et de l'Education*, Université Toulouse-Le-Mirail, 1976).
- STOETZEL, J.L. 1943. *Théorie des opinions*, Paris PUF.