Intérêts et limites de l'analyse structurelle et de la méthode Delphi appliquées à l'étude de l'évolution des marchés alimentaires

Frédéric Oble

▶ **To cite this version:**

Frédéric Oble. Intérêts et limites de l'analyse structurelle et de la méthode Delphi appliquées à l'étude de l'évolution des marchés alimentaires. Gestion et management. Institut National Polytechnique de Lorraine, 1992. Français. NNT : 1992INPL113N . tel-01776231

HAL Id: tel-01776231

https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01776231

Submitted on 24 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

136008253+2

92 INPL 113N

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE
EN GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS

[M]1992 OBLE, F.

Thèse
Présentée à l'I.N.P.L.

Pour l'obtention du
DOCTORAT DE L'I.N.P.L.

par
Frédéric OBLE

Sujet :

INTERETS ET LIMITES DE L'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI APPLIQUEES A L'ETUDE DE L'EVOLUTION DES MARCHES ALIMENTAIRES

APPLICATION DES METHODES D'ANALYSE STRUCTURELLE MIC-MAC ET LOUIS DIRN AU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES ET DE LA METHODE DELPHI AU MARCHE DES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL

Soutenue publiquement le 12 décembre 1992 devant la commission d'examen

Membres du jury :

Président :	C. GUIDAT de QUEIROZ	Professeur, Directeur de l'UFR G.S.I.
Rapporteurs :	F. REGNIER	Docteur, Directeur des Etudes et de la Prospective - SYNTHELABO-PHARMACIE
	G. GASTOU	Ph. D., Directeur Général DJOSER CONSULTING
Examinateurs :	D. SARTORI	Ingénieur CNRS - UFR G.S.I.
	V. BOLY	Maître de conférences - UFR G.S.I.
	J.-L. FLORIOT	Professeur, Directeur de l'Institut de Gestion Internationale Agro-alimentaire

INTRODUCTION

"Nous sommes ce que nous mangeons, et ce que nous mangeons devient nous-mêmes."

Claude FISCHLER
L'Homnivore - Editions Odile Jacob, Paris, 1990

L'étude des comportements alimentaires revient à aborder un acte vital mais aussi particulièrement intime : la consommation alimentaire est la seule qui nécessite en effet une incorporation (faire entrer dans le corps). Dans nos sociétés occidentales, et depuis la fin du XIX^{ème} siècle seulement, l'aspect vital ne pose généralement plus de problèmes ; le risque de "manquer" ne dépend plus des incertitudes du climat, de la cueillette ou de la chasse. Et pourtant, malgré l'abondance, l'alimentation par son aspect intime, préoccupe, voire inquiète encore l'homme. L'alimentation est en effet source d'innombrables discours dans nos sociétés et les questions que manger et comment manger posent encore problème. Le consommateur moderne doit gérer non plus la pénurie mais la profusion. Devant un choix d'aliments sans cesse croissant, et dont l'origine est de moins en moins évidente, car l'aliment moderne est passé par l'intermédiaire de l'industrie, le consommateur est désarmé, soupçonneux quant à la qualité, la non-toxicité des aliments. Les questions actuelles sur l'alimentation résultent de cette incertitude liée au choix des aliments.

Cette inquiétude vis à vis de l'aliment est une constante dans le développement humain, propre à sa situation d'omnivore qui joue un rôle essentiel dans le rapport que l'homme entretient avec son alimentation. Biologiquement, l'homme ne sait pas tirer tous les nutriments dont il a besoin d'une seule nourriture ; il lui faut donc de la variété. Le fait que l'être humain puisse subsister à partir d'une multitude d'aliments et de régimes différents constitue un facteur de liberté et d'adaptabilité formidable. D'un autre côté, cette dépendance vis-à-vis de la variété contraint l'homme à la prudence et à la méfiance face à tout aliment nouveau ou inconnu qui constitue pour lui un danger potentiel, notamment pour des raisons de toxicité. Ce paradoxe, besoin de variété qui le pousse à l'innovation d'un côté et peur de la nouveauté de l'autre, explique l'anxiété fondamentale de l'homme par rapport à son alimentation. Cette anxiété peut être diminuée par différents moyens : apprentissage individuel (mécanisme des aversions alimentaires), apprentissage social décisif chez l'homme (rôle de la famille, des groupes sociaux), ou identification des aliments visant à rassurer le consommateur quant à son origine, sa fabrication, sa composition, sa qualité gustative, etc..

L'autre aspect fondamental de l'acte alimentaire est qu'il remplit à la fois une fonction biologique vitale et une fonction sociale essentielle. L'aliment n'a pas qu'une fonction nutritive, mais aussi une fonction symbolique, d'imaginaire, et le consommateur alimentaire doit être considéré sous un angle physiologique, mais aussi psychologique et social. Les aliments permettent en effet de construire et de mettre en scène la réalité et les rapports sociaux. Ils s'utilisent en effet conformément à des représentations et des usages qui sont partagés par les membres d'une classe sociale, d'un groupe ou d'une culture. D'ailleurs, il n'y a pas que le choix de l'aliment ou la façon de le préparer qui soit source de distinction sociale, mais aussi tout le rituel alimentaire. La nature de l'occasion, la qualité et le nombre de convives, le type de rituel entourant la consommation constituent autant d'éléments à la fois nécessaires et significatifs. On ne peut donc réduire l'acte de consommation à la satisfaction des besoins nutritionnels. C'est ce caractère multidimensionnel, justement, qui rend passionnante, à notre sens, l'étude des comportements alimentaires.

Au-delà de l'intérêt que l'on peut porter à l'alimentation et aux comportements de consommation alimentaire pour des raisons liées à l'aspect éminemment culturel, social et psychologique de l'acte alimentaire, s'intéresser au secteur agro-alimentaire peut aussi se justifier par le poids de cette activité dans notre économie. L'agriculture et les industries alimentaires françaises occupent en effet une place économique très importante en Europe. Environ le quart de l'agriculture de la Communauté européenne est français, et l'industrie alimentaire de notre pays se situe au second rang en termes de chiffre d'affaires, derrière l'Allemagne et devant le Japon. L'industrie alimentaire est le premier secteur de l'économie française avec un chiffre d'affaires de plus de 600 milliards de francs en 1991, soit 17 % du chiffre d'affaires total de l'industrie. En matière de commerce extérieur, la contribution du secteur agricole et alimentaire à la balance commerciale globale de notre pays est essentielle. En outre, la France est, depuis 1988, le premier exportateur mondial de produits des Industries Agro-Alimentaires (IAA). Le rappel de ces quelques données sur le secteur agro-alimentaire montre l'importance économique de ce secteur, s'ajoutant à l'importance culturelle de l'alimentation dans notre pays qui s'exprime aussi au-delà des frontières par la renommée de la gastronomie française.

La France, dotée d'une position géographique et climatique très favorable, dispose d'un potentiel agricole considérable. Ce potentiel a été largement valorisé, en particulier avec les techniques modernes de culture et de gestion qui sont bien maîtrisées par les agriculteurs. De plus, le savoir-faire industriel se traduit en terme de qualité des produits élaborés, avec une amélioration constante des technologies et des contrôles, et une recherche de l'innovation qui répond aux attentes des consommateurs.

L'effort d'innovation constant de la part des entreprises agro-alimentaires se traduit par la mise sur le marché de plusieurs centaines de produits nouveaux chaque année. Il suffit, pour s'en rendre compte, de constater la variété de produits proposés dans les linéaires de nos hypermarchés. Le consommateur autrefois limité dans ses choix, croule aujourd'hui sous les offres de nouveautés qui se veulent plus alléchantes les unes que les autres. Et pourtant parmi ces nombreuses références, on estime généralement que 75 % d'entre elles ne passent pas le cap des deux ans d'existence. Ce constat sévère montre toute la difficulté pour les entreprises

de se maintenir, et d'évoluer sur des marchés alimentaires qui sont saturés. Une concurrence de plus en plus vive et des consommateurs de plus en plus versatiles nécessitent donc de leur part un effort soutenu d'observation, d'étude, d'analyse et de prévision de leur marché. Ceci est d'autant plus vrai, que les entreprises agro-alimentaires ne raisonnent pas à l'échelle du marché français uniquement mais à l'échelle du marché européen, voire mondial. Avec l'ouverture des frontières européennes d'ici quelques mois, les entreprises s'adresseront à un marché de quelque 350 millions d'individus, aux habitudes culturelles et donc alimentaires très disparates.

La plupart des entreprises alimentaires, y compris les PME-PMI qui constituent l'essentiel du tissu industriel de ce secteur, ont engagé une révolution indispensable : le développement de l'approche marketing, c'est-à-dire l'étude des attentes quantitatives et qualitatives de leurs clients. L'étude de marché et la définition des actions commerciales (marketing mix) qui en résulte sont maintenant des pratiques assimilées par la majorité des entreprises. La liaison entre ce marketing appelé opérationnel, avec la stratégie globale de l'entreprise est assurée par le marketing stratégique qui se place dans une réflexion sur le moyen et long terme. Que ce soit dans le cadre de l'étude de marché ou de la définition d'axes stratégiques, l'entreprise a besoin d'outils et de méthodes lui permettant d'aborder son futur. La société de consommation est passée rapidement en France du stade artisanal au stade industriel et dans un environnement de plus en plus incertain, des outils de connaissance, de description, de prévision, et de prospective sont de plus en plus nécessaires. Les enjeux pour les entreprises agro-alimentaires sont importants : anticiper les ruptures dans l'évolution de leurs marchés, anticiper les actions de la concurrence, réduire le taux d'échec relatif à la démarche d'innovation, ... Les méthodes de prévision, d'extrapolation des tendances passées constituent une première approche possible de l'avenir. Les méthodes de prospective se démarquent par leur philosophie vis à vis du futur de cette famille de méthodes.

Notre travail de recherche s'attachera donc dans une première partie à comparer démarche de prévision et démarche de prospective, et à présenter d'un point de vue méthodologique trois outils particuliers. Deux de ces outils appartiennent au domaine de ce que l'on appelle l'analyse structurelle : il s'agit des méthodes MIC-MAC et Louis DIRN. L'analyse structurelle est

couramment utilisée en prospective dans une étape qui sert à établir les bases nécessaires à l'élaboration de scénarios d'évolution. Le troisième outil qui peut être utilisé dans un esprit prospectif, la méthode DELPHI, est une méthode d'enquête par consultation d'experts.

Deux études marketing nous ont offert l'opportunité d'appliquer et de tester ces outils. La première, réalisée en 1988, visait à dégager les facteurs essentiels de l'évolution du marché des boissons alcoolisées. L'approche ainsi développée constitue un préalable indispensable à l'élaboration de scénarios pour ce secteur. La seconde étude, menée en 1991 et 1992, s'est intéressée aux évolutions possibles du marché des produits laitiers sans cholestérol.

Le point commun aux boissons alcoolisées et aux produits laitiers sans cholestérol est constitué par leur incidence sur la santé du consommateur. La vie moderne a en effet contribué à une nouvelle définition des comportements alimentaires de plus en plus centrés sur une préoccupation accrue de l'aspect nutritionnel des aliments. La recherche du bien-être et de la santé a ouvert la voie à une nouvelle génération de produits allégés ("produits sans") ou enrichis ("produits plus") qui investit le marché alimentaire. Les industriels ont exploité cet engouement pour les produits de la forme et de la santé en diversifiant leur offre pour réveiller certains marchés saturés. Ainsi, en 1989, le chiffre d'affaires des produits de la forme s'élevait à 20 milliards de francs, et représente actuellement 15 % de la consommation. Ces produits connaissent des taux de croissance deux à trois fois plus élevés que celui des produits standards ou traditionnels.

Cette préoccupation nutritionnelle de la part du consommateur apparaît donc dans l'achat et la consommation de nouveaux produits, mais aussi dans ses modifications de comportement vis à vis des produits traditionnels. En effet, les produits traditionnels voient souvent leur consommation diminuer, non pas en raison de qualités nutritionnelles inférieures à celles des nouveaux produits (leur qualité nutritionnelle est au contraire souvent meilleure), mais par défaut de communication. Cela s'observe en particulier pour les boissons alcoolisées dont la consommation diminue régulièrement. Pour les boissons alcoolisées, l'influence négative sur la santé de la consommation d'alcool est plutôt subie par le consommateur, et les pouvoir

publics interviennent alors en limiter les effets. En ce qui concerne les produits laitiers sans cholestérol, qui sont des produits apparus sur le marché en 1991, il s'agit ici d'un choix du consommateur désireux de consommer un produit annonçant un avantage santé. Les pouvoirs publics interviennent dans ce cas pour garantir le sérieux du produit et du message santé délivré par les entreprises laitières. Ce positionnement dans un axe nutrition-santé des produits alimentaires constitue une tendance centrale dans le développement des marchés alimentaires, et donne lieu à de nouveaux comportements, de nouvelles stratégies de la part des consommateurs, des fabricants et des distributeurs. Les deux études effectuées permettent d'en évaluer l'importance pour l'évolution future de ces marchés.

Avant de présenter l'application de ces trois méthodes issues de la prospective à ces deux exemples de marchés alimentaires, la deuxième partie de notre étude vise à apporter les bases de réflexion nécessaires à la réalisation d'études de marchés alimentaires. Il s'agit ici de rappeler les fondements économiques de la notion de marché, afin de distinguer les différentes approches possibles des marchés et de leur évolution. Dans un second temps, nous indiquerons, à partir d'une réflexion menée sur la base d'une analyse bibliographique, quelles sont les tendances principales qui caractérisent l'ensemble du marché alimentaire, ainsi que les comportements de consommation alimentaire. Notre objectif étant ici, finalement, de dégager les principaux déterminants de l'évolution des marchés alimentaires à l'heure actuelle, en France.

Enfin, la troisième partie de notre travail présente les deux cas d'applications sur lesquels ont été mises en oeuvre les méthodes d'analyse structurelle, ainsi que la méthode Delphi exposées dans la première partie. Pour chacun des deux marchés étudiés, nous détaillerons la démarche suivie ainsi que les conclusions auxquelles nous avons abouti. L'analyse de ces deux marchés par l'utilisation de ces trois méthodes utilisée en prospective nous permettra de tirer des enseignements quant aux intérêts et limites respectifs de ces outils dans le cadre de l'étude de l'évolution des marchés alimentaires. Dans une réflexion plus globale, nous comparerons les conclusions issues de ces analyses reposant sur des méthodes, à celles issues de l'analyse bibliographique développée dans la deuxième partie. En

conclusion, nous nous interrogerons sur la possibilité de combiner ces outils dans le cadre d'une réflexion prospective.

A travers l'application de ces outils au secteur alimentaire, l'objet de ce travail de recherche est donc multiple :

- Confronter les facteurs d'évolution des marchés alimentaires mis en évidence par l'utilisation de ces méthodes, aux facteurs d'évolution couramment admis tels que nous les présentons dans notre deuxième partie ;

- Dégager les limites de quelques méthodes de l'analyse structurelle et de la méthode Delphi, couramment utilisées en prospective, en les appliquant à l'étude de l'évolution de deux marchés alimentaires ;

- Mettre en évidence les intérêts et les apports de ces méthodes dans une démarche d'étude prospective de marchés alimentaires ;

- Etudier spécifiquement les conditions d'utilisation de la méthode Delphi en tant qu'outil prospectif d'analyse du jeu des acteurs ;

- Etudier les complémentarités entre les trois outils prospectifs utilisés et proposer une démarche prospective globale combinant ces méthodes, pour l'étude de l'évolution des marchés alimentaires.

*

**

*****

**

*

Dans un monde en évolution de plus en plus rapide et où l'interdépendance des facteurs est de plus en plus grande, d'autres approches que la prévision classique sont nécessaires. L'approche prospective et ses outils ouvrent la possibilité aux entreprises d'anticiper pour mieux décider et agir. Dans ce travail, il s'agit d'estimer quel peut être l'apport possible d'outils prospectifs à l'analyse et l'anticipation de l'évolution des marchés alimentaires.

PARTIE 1

DEMARCHE PROSPECTIVE ET METHODES PROSPECTIVES

Comme préalable à toute démarche stratégique, l'entreprise se doit de s'interroger sur son futur. Pour mener à bien cette réflexion, elle dispose d'un certain nombre d'outils et de méthodes, appartenant soit au domaine de la prévision, soit au domaine de la prospective, qui lui permettent de réduire l'incertitude et d'aboutir à de meilleures décisions. Dans les années 50 ou 60, l'extrapolation de tendances passées constituait le meilleur outil de prévision. L'environnement de l'entreprise est devenu depuis de plus en plus incertain. Pour de nombreuses activités industrielles, comme l'agro-alimentaire avec l'exemple de biotechnologies, il est devenu de plus en plus indispensable d'envisager le futur sur un horizon de plus en plus éloigné. C'est dans les secteurs où l'incertitude de toute nature est la plus forte et où le niveau d'investissement est très élevé, que le besoin de prévision et de prospective est le plus fort.

Avant de décrire quelques unes des méthodes utilisées en prospective, nous définirons plus précisément ce que nous entendons par démarche prospective, en opposition à une démarche de prévision.

1.1 - PREVISION ET PROSPECTIVE

C'est au cours d'une des crises sérieuses de la prévision, dans les années 1970, que s'est réellement développée la démarche prospective, avec ses outils et méthodes, qui se veut une approche alternative face au futur. Après avoir indiqué les développements historiques de la prospective, et les idées clés sur lesquelles toute démarche prospective repose, nous rappellerons quelques principes de la démarche systémique à laquelle elle se rattache. Enfin, nous indiquerons quels sont les outils et méthodes utilisés dans le cadre de la méthode des scénarios.

1.1.1 - Historique de la prospective

C'est en 1957 que Gaston BERGER[1] propose le terme de "prospective" pour qualifier une discipline qui doit trouver place à côté des disciplines rétrospectives classiques. En effet, selon lui "l'idée classique de prévision s'y trouvera assez profondément transformée. Si l'on veut rapprocher la réflexion qui doit précéder toute action de celle d'un joueur d'échecs, mesurant ses possibilités, supputant les conséquences de chacun des coups qu'il peut risquer, anticipant les réactions de l'adversaire, il faut dire que dans le jeu qu'il nous faut jouer aujourd'hui, les règles se modifient sans cesse, tandis que les pièces changent de nombre et de propriétés en cours même de la partie". Plus que de méthodes de prospective, Gaston BERGER parle alors d'attitude prospective[2], comme étant une façon particulière d'aborder l'avenir, différente, voire opposée, à la démarche de prévision.

Guy POQUET[3], quant à lui, propose la définition suivante de la prospective :

[1] BERGER G., "Sciences Humaines et Prévision" in Revue des Deux Mondes, n°3, 1er février 1957

[2] BERGER G., "L'attitude prospective" in Prospective, cahier n°1, mai 1958

[3] POQUET G., "La prospective, une démarche nouvelle" in Cahiers Français, n°232, juillet-septembre 1987

"La prospective est une investigation des avenirs possibles conçue comme préalable à l'élaboration de stratégies ou de politiques en vue de l'action présente."

C'est après la Seconde Guerre mondiale que les activités de prévision prennent leur essor sous l'impulsion des économistes qui élaborent des concepts et des méthodes de prévision économique au fur et à mesure des progrès de la théorie macro-économiques et de l'outil statistique. Dans le contexte de l'époque et dans ce domaine spécifique de l'économie, l'activité de prévision consistait à rechercher dans le passé un facteur invariant et qu'on supposait permanent. Par référence à "hier" on pensait pouvoir dire ce que serait "demain". Et dans la mesure où la structure du système était stable, au moins jusque dans les années 60, la prévision économique constituait en effet une approche pertinente. L'approche du futur par les méthodes de prévision implique une vision déterministe de l'avenir (un futur prédéterminé), qui, à la limite, exclut toute notion de liberté et de libre arbitre. C'est pourquoi, dans notre période de grande mutation, où la crise affecte non seulement l'économie, mais aussi le social et le culturel avec les valeurs qui y sont attachées, il apparaît clairement que c'est la compréhension et la maîtrise de l'évolution structurelle de notre société qui est en jeu. D'où le fondement progressif d'une démarche prospective pour pallier la faillite des visions trop parcellaires et trop déterministes issues de la prévision. A un futur prédéterminé proposé par la prévision, la prospective oppose différents futurs possibles (appelés "futuribles"[4]) et explique que notre cheminement vers l'un ou l'autre de ces futurs dépend de notre action présente. Si l'on désire donc se diriger vers un futur "souhaitable", cela nécessite que l'on connaisse dans un premier temps la structure du système, et dans un deuxième temps l'effet de différentes actions sur les évolutions possibles : cela conduit à établir des scénarios.

La crise de la prévision, éclatante lors du premier choc pétrolier en 1973, faisant apparaître l'impossibilité de prévoir le futur à partir de la simple extrapolation du passé, a permis l'essor de la démarche prospective, apparaissant comme une démarche alternative pour approcher le futur. En effet, la démarche prospective a été rendue nécessaire à cause de

[4] de JOUVENEL B., "L'art de la conjecture", Paris, Editions SEDEIS, 1964

l'accélération du changement technique, économique et social, ou comme l'a écrit Gaston BERGER (1964)[5] "plus l'on roule vite, plus les phares doivent porter loin". De plus, les facteurs d'inertie liés aux structures et aux comportements "commandent de semer aujourd'hui pour récolter demain car plus un arbre est long à pousser, moins il faut tarder pour le planter" (M. GODET, 1988)[6]. Enfin, dans un environnement de plus en plus incertain, l'attitude prospective s'impose car "lorsqu'un navire est à la fois dans le brouillard et la tempête, un cap, une boussole et une vigie sont la clé de la survie" (M. GODET, 1988).

Cette nouvelle démarche liée à une attitude volontariste face à l'avenir s'est développée sous l'impulsion des membres de l'Association Futuribles (dont notamment B. CAZES, A.C. DECOUFLE, M. GODET, B. de JOUVENEL, H. de JOUVENEL, J. LESOURNE, ...). Ce sont eux qui sont à l'origine de la distinction prévision-prospective. Ils postulent que l'avenir n'est pas déjà fait, qu'il demeure ouvert à une pluralité de futurs possibles dont la réalisation dépendra essentiellement du poids des actions humaines : le "laisser-faire" n'est plus de mise et l'action s'impose pour se rapprocher du futur souhaitable[7] (Graphique n°1).

Plus précisément, la spécificité de la prospective par rapport à la prévision relève de son horizon temporel, de son champ d'application et de son rôle.

- **Horizon temporel**

La prévision s'applique au court et au moyen terme, car elle suppose une très grande stabilité des facteurs externes au système qu'elle étudie. Et plus l'environnement de ce système se déstabilise et devient incertain, plus l'horizon prévisionnel se raccourcit. Au contraire, la prospective s'intéresse au long terme. C'est dire qu'elle ne suppose pas la stabilité de l'environnement du système qu'elle étudie. Pour un même système, elle peut admettre des environnements changeants évoluant de manière différente. C'est le cas dans certains travaux prospectifs présentant plusieurs scénarios d'évolution d'un système donné : on peut citer par exemple "Scénarios

[5] BERGER G., "Phénoménologie du temps et prospective", Presse Universitaire Française, 1964

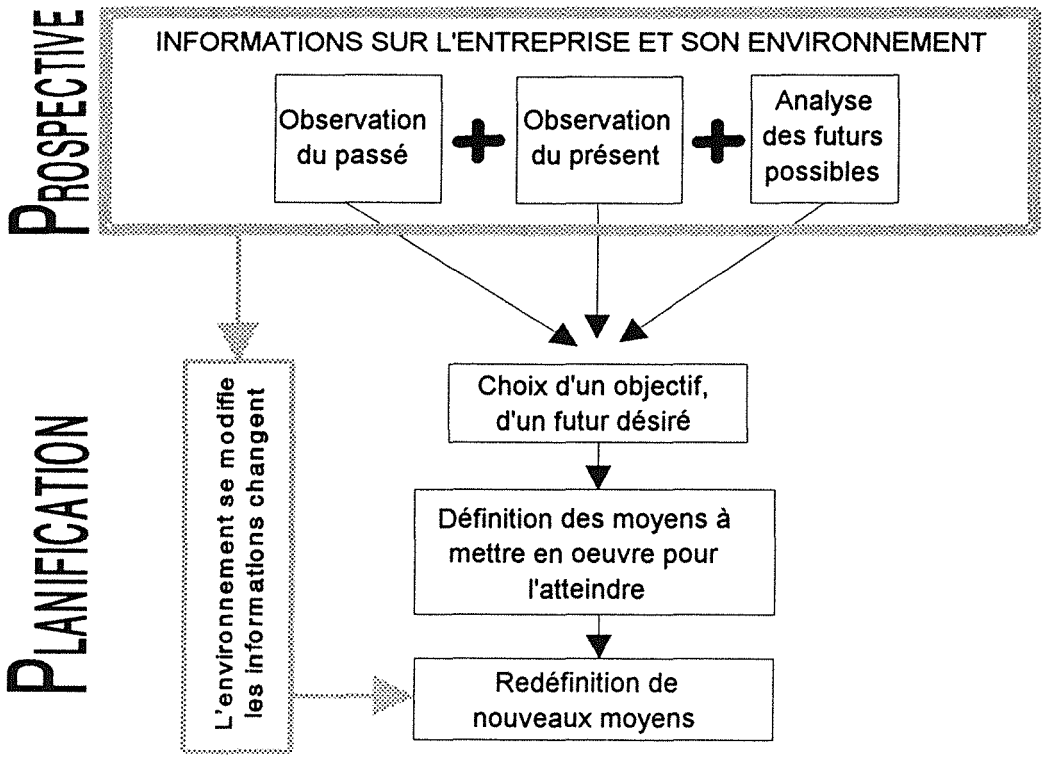
[6] GODET M., "Prospective et Planification Stratégique", CPE Economica, Paris, 1988

[7] GUIGOU C. et BARRAND J., "Analyse structurelle, impacts croisés : MIC-MAC et SMIC 10 ans après", Mémoire de D.E.A., Université Paris IX Dauphine, 1984

européens" (DATAR 1974) ou "L'économie de la France à l'horizon 2000" (BIPE 1984).

Graphique n°1

Prospective et planification stratégique
D'après M. GODET (1988)



- **Champ d'application**

Le champ d'application de la prévision diffère de celui de la prospective : alors que la prévision doit définir avec précision le domaine de son intervention pour accroître son degré de pertinence, la prospective s'intéresse aux interrelations entre des domaines et à leurs effets réciproques. Elle a donc par essence une vocation globalisante.

- **Rôle**

Par définition, la prévision cherche à voir dans le passé ce qui va se passer dans le futur, et doit donc s'orienter vers un avenir proche pour limiter au maximum les risques d'erreurs. La prospective ne cherche pas à prévoir l'avenir à long terme. Son objectif est de mieux ordonner et de mieux comprendre les éléments déterminants de la situation présente. En fait, ce

qui l'intéresse, c'est moins l'image ou les images du futur (comme c'est le cas dans une optique de prévision ou de prédiction) que les cheminements qui y conduisent, les mécanismes qui fondent la dynamique du système étudié. La connaissance des mécanismes et des chemins permet par l'action présente de se rapprocher d'un avenir plus souhaitable que les autres.

1.1.2 - Les idées clés de la prospective

DUPERRIN (1973)[8] et GODET (1973 - 1988)[9] définissent 7 idées clés caractérisant la démarche prospective :

1. Il convient d'éclairer l'action présente à la lumière du futur : la pertinence d'une décision repose en partie sur une analyse de ce que peut être le futur et des conséquences de la décision sur ce futur probable. Il s'agit d'une attitude active, animée par la conviction suivante : il faut regarder l'avenir pour éclairer le présent.

2. Il convient de concevoir des avenirs multiples et incertains. Le futur ne résulte pas d'une simple évolution des variables du passé, il est nécessaire d'envisager des ruptures, et de considérer l'importance des conflits humains. La prospective tient compte de ce qui est subi (évolution due aux actions passées) et de ce qui est voulu (part de liberté mise à profit lors des actions présentes). L'avenir ne doit pas être envisagé comme une ligne unique et prédéterminée dans le prolongement du passé : l'avenir est multiple et indéterminé. La pluralité de l'avenir et les degrés de l'action humaine s'expliquent mutuellement : l'avenir n'est pas écrit, il reste à faire.

3. L'approche doit être systémique et globale : il n'est pas possible de privilégier des paramètres dont seules les évolutions sont analysées. Au fur et à mesure que l'évolution s'accélère, l'interdépendance se renforce, tout agit sur tout. L'économie ne peut être séparée des questions sociales et politiques. Une vision globale s'impose donc. La

[8] DUPERRIN J.C. et GODET M., "Méthodes de hiérarchisation des éléments d'un système - Essai de prospective du système de l'énergie nucléaire dans son contexte sociétal", Rapport CEA-R-4541, décembre 1973

[9] GODET M., "Crise de la prévision, essor de la prospective", PUF 1977

prospective, au contraire de la prévision, lorsqu'elle aborde l'évolution d'un paramètre, ne considère jamais que les autres variables explicatives restent constantes.

4. Il est nécessaire d'analyser des variables qualitatives et quantitatives. Ainsi les conflits entre acteurs, résultant de stratégies discordantes ont une importance capitale, au même titre que des indicateurs économiques ou sociaux facilement quantifiables (prix, évolution démographique, etc.). M. GODET (1977) souligne : "nous partons de l'idée simple selon laquelle les éléments non mesurables risquent d'être déterminants. Notre ambition vise donc à prendre en compte, dans la mesure du possible, le qualitatif en plus du quantifiable ; ce que l'on perd en formules, on le gagne en serrant de plus près la réalité".

5. Le pluralisme et la complémentarité des approches mènent à une plus grande efficacité. Il est souhaitable de traiter les données recueillies par diverses méthodes et de comparer les images obtenues des futurs possibles. Cette prudence méthodologique trouve sa justification dans la complexité des problèmes envisagés.

6. Il faut tenir compte du fait que l'information et la prévision ne sont pas neutres. Le chercheur oriente souvent la publication d'information selon sa propre stratégie, d'après ses intérêts : il y a donc une autocensure. De plus, l'information, matière première de la prospective, représente un pouvoir dans notre société. Il existe donc à tous niveaux, une pollution ou une censure de l'information. "Informer l'autre, lui communiquer des éléments qu'il ne possède pas, c'est se dévoiler, c'est renoncer à des atouts qu'on aurait pu marchander" (M. CROZIER, E. FRIEDBERG, 1977)[10].

7. Enfin il faut systématiquement remettre en cause les idées reçues. Il s'agit d'éviter le piège de la simple extrapolation des variables importantes du moment.

[10] CROZIER M., FRIEDBERG E., "L'acteur et le système", Le Seuil, Paris, 1977

Ces sept idées clés constituent les fondements de l'attitude prospective. L'une de ces idées affirme notamment la nécessité d'une approche globale, systémique. Nous allons maintenant montrer en quoi le cadre de l'analyse systémique est le cadre naturel de toute approche prospective, et en quoi l'approche systémique se différencie d'une approche analytique classique.

1.1.3 - Approche analytique et approche systémique

La démarche prospective et les outils qu'elle utilise s'appuient fondamentalement sur l'analyse des systèmes. En effet l'approche analytique n'offre pas un cadre satisfaisant pour ce type de démarche globalisante qui traite un ensemble d'éléments en interaction.

1.1.3.1 - L'APPROCHE ANALYTIQUE

Face à un monde caractérisé par sa complexité, et dont l'évolution semble de plus en plus rapide, s'impose la nécessité d'utiliser des approches globales, interdisciplinaires, prenant en compte les interrelations entres les divers éléments. C'est pourquoi, dans l'exploration du futur, travaux, scénarios, schémas, plans, etc. s'appuient désormais sur l'approche systémique.

Pour J.L. LE MOIGNE (1990)[11], "un système complexe est, par construction, un système manifestant quelque forme d'autonomie : si ses comportements devaient être complètement dépendants d'interventions extérieures ou exogènes (sur lesquelles il n'a aucun contrôle), ils ne seraient pas complexes, mais au contraire complètement prévisibles". Selon Dominique GENELOT (1992)[12], l'approche analytique classique n'est donc pas adaptée à la compréhension de la complexité. Pour étudier un système[13], l'approche analytique procédera très différemment de l'approche systémique. Avec l'approche analytique, on cherche à identifier dans un système d'une part les éléments constitutifs les plus simples et d'autre part les relations qui existent entre ces éléments. Puis en faisant subir des modifications à un seul de ces

[11] LE MOIGNE J.L., "La modélisation des systèmes complexes", Dunod, 1990

[12] GENELOT D., "Manager dans la complexité", INSEP Editions, Paris, 1992

[13] Système : ensemble d'éléments liés par un ensemble de relations.

éléments à la fois ("toutes choses étant égales par ailleurs"), on en déduit des lois générales qui permettent de prédire le comportement du système dans les conditions différentes de celles du présent. Autrement dit, l'approche analytique ne se concentre que sur quelques éléments du système et ne considère que la nature des relations entre ces éléments. Elle donne naissance à des lois statistiques fondées sur des relations purement mathématiques. Cette approche peut être efficace quand le système étudié est homogène, c'est-à-dire quand les éléments sont semblables et quand les relations entre ces éléments sont de nature linéaire.

1.1.3.2 - L'APPROCHE SYSTEMIQUE

L'approche analytique s'avère insuffisante lorsqu'on cherche à appréhender des systèmes très complexes comme la société humaine car nous sommes alors en présence d'une très grande diversité d'éléments liés par une grande variété de relations. De plus ces dernières sont de nature non linéaire, c'est-à-dire que chaque élément du système peut varier selon un rythme qui lui-même peut dépendre de la relation avec d'autres éléments. C'est le cas de figure qui correspond le mieux à ce que l'on rencontre en sciences humaines, notamment en marketing. C'est ici que l'approche systémique a comblé une lacune.

Pour comprendre le développement de l'approche systémique, il est intéressant d'évoquer l'"hypothèse structurale", telle que la décrit Abraham A. MOLES (1990)[14]. L'hypothèse structurale "est basée sur l'idée qu'il est toujours possible, et souvent utile, de considérer la réalité comme la combinaison d'éléments ou d'"atomes" reconnaissables appartenant à un faible nombre de types et combinés selon un certain nombre, connaissable, de lois ou règles qui constituent précisément ce qu'on appelle la structure". L'approche structurale de la réalité est en fait la pénétration de la pensée atomique dans toutes les sciences où elle n'était pas présente. L'étape décisive dans la généralisation de cette démarche fut l'analyse des organismes, quelle qu'en soit la nature, qu'ils soient mécaniques ou biologiques, par la cybernétique d'abord, et ensuite par la systémique. Selon ces approches, il est toujours possible de considérer n'importe quel

[14] MOLES A. A., "Les sciences de l'imprécis", Seuil, Paris, 1990

organisme matériel, surtout dès qu'il est un peu complexe, comme étant constitué d'un ensemble d'organes plus ou moins grand, mais appartenant à un nombre limité de types ("boites noires" ou fonctions élémentaires) combinés en un certain ordre. Il ressort de cette approche que ces "organismes" sont caractérisés moins par leur taille, que par ce que l'on appelle la complexité, notion liée au nombre des éléments les composant, à la variété de leurs types et à l'imprévisibilité de leurs liaisons.

L'approche systémique tire son origine de "La théorie générale des systèmes" que Ludwig VON BERTALLANFY[15] fut le premier à formaliser en 1968. Dans un ouvrage qui connut un grand retentissement, cet homme venu des sciences exactes formulait d'une manière moderne la possibilité et le devoir d'une compréhension globale du monde et de tous ses niveaux articulés. Tout comme Aristote, il affirme en effet qu'un tout est plus que la somme de ses parties et que, de plus, l'étude d'un ensemble de parties doit comprendre une approche de chacune d'elles dans sa totalité, puis l'analyse des relations de chaque partie avec les autres.

Il est difficile de parler de la théorie des systèmes sans évoquer la cybernétique, introduite par Norbert WIENER[16] en 1948. En effet, les aspects de commandes (notions de régulation, de rétroaction) et de communication (transmission des signaux), développés par la théorie cybernétique ont été repris plus tard dans la théorie des systèmes par L. von BERTALANFFY. Ainsi, par exemple, L. von BERTALANFFY insiste sur les transmissions d'informations qui assurent dans un système cybernétique une part importante des interactions des parties entre elles et avec l'environnement. La cybernétique et, par la suite, la théorie des systèmes, proposent des concepts généraux qui peuvent s'appliquer à diverses disciplines, comme l'automatique, l'étude des êtres vivants, ou l'étude des structures sociales. En généralisant l'emploi de la cybernétique, la théorie des systèmes permet de préciser ce qu'est un système mécanique, physique, chimique, biologique, économique, ou sociologique, en fonction des interactions entre ses différents éléments, des effets de l'environnement et éventuellement d'un but à atteindre.

[15] VAN BERTALLANFY L., "La théorie générale des systèmes", Dunod, 1973

[16] WIENER N., "Cybernetics or control and communication in the animal and the machine", 1948

Alors que l'approche analytique tient un système pour un ensemble d'éléments quantifiables liés par un ensemble de relations relevant d'une fonction mathématique, l'approche systémique considère un système comme un ensemble d'éléments de nature qualitative liés par un ensemble de relations d'ordre dialectique. A la différence de l'approche analytique, l'approche systémique tient compte de la totalité des éléments étudiés, ainsi que de leurs interactions et interdépendance. Elle met davantage l'accent sur les effets de ces interactions que sur leur nature (notion de "boite noire"). Ainsi, la différence est grande car l'approche systémique qui considère un système dans sa complexité et sa dynamique permet d'aborder les problèmes sous un jour nouveau. En effet, une meilleure connaissance du système et de sa mécanique d'évolution permet d'évaluer l'impact des actions présentes dans le futur. Et c'est à partir de cette compréhension que l'entreprise peut élaborer des stratégies à long terme et donc prendre les décisions nécessaires.

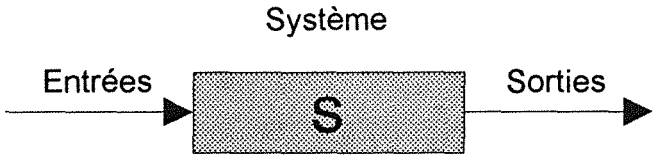
Science de synthèse par excellence, intégrative et donc nécessairement interdisciplinaire, on conçoit que l'approche systémique en tant qu'activité devant conduire à un résultat ne peut se réduire à une collection d'outils mathématiques applicables plus ou moins mécaniquement. Elle est une démarche en face de problèmes concrets, démarche qui s'inspire de la recherche scientifique, et qui fait appel aux connaissances relatives à différentes disciplines.

1.1.4 - L'analyse de systèmes

L'analyse de systèmes ou analyse systémique est une méthode capable de prendre en compte la dynamique des interrelations entre le tout et une partie.

1.1.4.1 - LA DEFINITION D'UN SYSTEME

Le système est une entité que l'on peut représenter comme une "boîte noire" dont le mécanisme est secondaire et qui se caractérise dans son environnement par des entrées et des sorties.



Les définitions d'un système sont nombreuses ; il est cependant possible de dégager une définition générale et minimale. Un système se présente comme :

- un ensemble d'éléments (appelés variables),
- lié par un ensemble de relations appliquées à ces éléments.

La définition d'un élément peut faire appel à un certain nombre de données que l'on peut classer en deux grandes catégories :

- les données qualitatives,
- les données quantitatives.

Une erreur, souvent commise, est d'éliminer du système toute variable, tout facteur de caractère qualitatif ou non mesurable, ou pour lequel on ne peut disposer de données chiffrées. Il est rare de rencontrer des phénomènes complexes qui n'impliquent pas l'intervention de telles variables qualitatives et non mesurables et le modèle utilisé doit absolument tenir compte de ce genre de variables.

Les relations entre les éléments d'un système se traduisent par deux types d'effets :

- la modification de certaines caractéristiques quantitatives,
- l'apparition ou la disparition de certaines caractéristiques qualitatives.

En analyse systémique, cette construction d'une simulation de la réalité, d'un modèle, comporte un certain nombre d'étapes :

- expliciter chacun des éléments en jeu,
- décomposer toutes les relations que l'on est capable de distinguer,
- trouver les circuits de réactions (effets de rétroaction,...),

- simplifier en éliminant les éléments inutiles,
- schématiser le système sous la forme d'un graphe,
- faire "fonctionner" le modèle (simulation) afin d'analyser le système et ses caractéristiques.

Comme dans toute démarche de modélisation, il est nécessaire de s'interroger sur l'aptitude du modèle à se confondre avec la réalité observée. Un système est une construction intellectuelle : un observateur considère un ensemble de variables et les organise en système, c'est-à-dire qu'il les met en interaction, en fonction de sa subjectivité. Le système est en quelque sorte un outil qu'il se donne pour regarder et comprendre la réalité. On notera en particulier qu'une variable n'existe ou ne se définit que par les relations qu'elle entretient avec les autres. Chaque variable peut se définir de plusieurs façons. Il y a autant de définitions possibles que de points de vue.

1.1.4.2 - LES CARACTERES D'UN SYSTEME

Tout d'abord, un système est par essence en évolution ; le temps fait partie intégrante de l'idée de système et ce dernier est donc dynamique.

Ensuite, il est global, c'est-à-dire qu'il constitue un tout non réduit à la somme de ses parties, tel que l'évolution des parties ne s'explique que par celle du tout. Alors que dans la démarche analytique, on commence par étudier séparément chaque partie, avant de sommer pour appréhender l'ensemble, la démarche systémique appréhende le système d'abord dans sa globalité, avant de s'intéresser à l'une de ses parties.

Enfin, un système est complexe : Eric JANTSCH[17] qualifie de complexe un système à boucles multiples non linéaire et doté d'effets de rétroaction. En effet un système se définit non seulement par sa finalité et ses variables constituantes, mais aussi par sa stabilité. Les systèmes qui survivent sont ceux qui sont dotés de mécanismes stabilisateurs que l'on appelle des "boucles de rétroaction négatives", car ils ont tendance à freiner toute mutation profonde des systèmes en question. Tant que ces boucles

[17] JANTSCH E., "La prévision économique", OCDE, Paris, 1970

fonctionnent bien, le système résiste aux tensions auxquelles il est soumis et il survit. La boucle de rétroaction négative est donc un instrument équilibrant. A l'encontre de ces boucles de rétroaction négatives, il existe aussi des boucles de rétroaction positives. Il s'agit ici de processus cumulatifs, de véritables "boules de neige" qui renforcent les déséquilibres au lieu de les freiner, et qui peuvent transformer ou détruire le système. La population offre un exemple simple de ces boucles : son volume est soumis d'une part à un mécanisme déstabilisateur, le nombre de décès par an que traduit le taux de mortalité. Mais ce mécanisme est compensé par un mécanisme stabilisateur : le nombre de naissances par an que traduit la natalité. Ainsi, pour obtenir une vision globale du fonctionnement d'un système, il est nécessaire de situer à la fois les mécanismes d'équilibre et de déséquilibre. La complexité apparaît donc comme l'incapacité de décrire tout le système et de déduire son fonctionnement à partir de ses éléments puisque, non seulement le tout est différent de la somme des éléments, mais aussi l'évolution de chaque élément dépend du fonctionnement de l'ensemble.

L'analyse systémique constitue donc une démarche intéressante d'approche interdisciplinaire de l'objet, sur laquelle va reposer la démarche prospective. Selon F. GONOT (1990)[18], "la raison d'être de la prospective est en effet d'étudier la dynamique des systèmes et d'en déceler les trajectoires possibles pour agir sur les futurs".

1.1.4.3 - LA LECTURE PROSPECTIVE D'UN SYSTEME

Les caractéristiques de la prospective, telles que nous les avons définies par opposition à celles de la prévision classique et à celles des autres types de discours sur l'avenir, constituent en fin de compte la grille de lecture avec laquelle l'étude prospective des systèmes doit être abordée.

Concernant tout système, nous pouvons discerner trois niveaux de lecture : l'appréhension, la compréhension et l'explication.

[18] GONOD F., "Dynamique de la prospective", Aditech - Etude CPE n°136, 1990

- L'appréhension consiste à délimiter les frontières du système dans lequel s'insère le phénomène que l'on désire étudier.

- La compréhension consiste à repérer la structure du système, c'est-à-dire à déterminer toutes les variables qui caractérisent ce système et toutes les relations qui existent entre ces variables.

- Enfin, l'explication consiste à identifier parmi les variables retenues, celles qui sont motrices et celles qui sont dépendantes, afin de comprendre comment le système peut évoluer dans le temps, quelle est sa dynamique.

Ces trois niveaux de lecture constituent l'essence même de la première étape de la démarche prospective qui consiste à comprendre le présent et sa dynamique, avant d'établir dans une deuxième étape différents scénarios d'évolution. Nous retrouverons ces trois niveaux d'analyses dans chacune des deux méthodes prospectives utilisées dans cette recherche :

- Une méthode d'analyse structurelle pour l'analyse du système "Boissons alcoolisées",
- La méthode DELPHI pour le système "Produits laitiers sans cholestérol".

1.1.5 - Les outils et méthodes de prospective

Discipline globalisante, intégrative, faisant appel à l'interdisciplinarité, la prospective s'est peu à peu dotée d'outils[19]. Avant de décrire certains des outils utilisés en prospective, il convient de préciser les étapes de ce que l'on appelle la méthode des scénarios, la plus souvent utilisée en prospective.

[19] Il est à noter que les méthodes décrites ci-après ont fait l'objet d'un état de l'art dans les numéros 71 et 72 de Futuribles de novembre et décembre 1973

1.1.5.1 - LA METHODE DES SCENARIOS

La méthode des scénarios[20] s'efforce de concevoir les futurs possibles, et d'explorer les cheminements qui y conduisent en vue d'éclairer l'action présente. Cette approche intégrant plusieurs méthodes et outils a été élaborée dans le but d'appréhender l'évolution à long terme des systèmes complexes que forment, avec leur environnement, une entreprise, un secteur, un pays. C'est à la SEMA prospective, entre 1974 et 1980, que la méthode des scénarios telle que nous allons la décrire, a été formalisée.

Les objectifs de la méthode des scénarios décrite par M. GODET (1977) sont les suivants :

- Déceler quels sont les facteurs à étudier en priorité (variables clés du système), en mettant en relation par une analyse explicative globale la plus exhaustive possible, les variables caractérisant le système étudié ;

- Déterminer, notamment à partir des variables clés, les acteurs fondamentaux, leurs stratégies, les moyens dont ils disposent pour faire aboutir leurs projets ;

- Décrire, sous la forme de scénarios, l'évolution du système étudié, compte tenu des évolutions les plus probables des variables clés, et à partir de jeux d'hypothèses sur le comportement des acteurs.

Conçu comme outil de stratégie ou bien comme outil de mobilisation et de management, la méthode des scénarios a été pratiquée par de nombreuses entreprises comme Lafarge, Péchiney, Mercédes, Nestlé, Renault, RATP, Ministère de l'Equipement, Shell, Elf, La Poste, ... (M. GODET, 1991).

[20] Scénarios : ensemble formé par la description d'un futur possible (futurible) et du cheminement des événements qui permettent de passer de la situation d'origine à cette situation future. Cet ensemble d'événements doit présenter une certaine cohérence.

Définition proposée par M. GODET (1988)

1.1.5.2 - LES ETAPES DE LA DEMARCHE

Le début du scénario, c'est la situation actuelle analysée de telle manière que l'on saisisse l'essentiel de sa réalité, et que le puisse dérouler son histoire par la suite.

La méthode des scénarios comprend donc en général deux premières phases (Graphique n°2) :

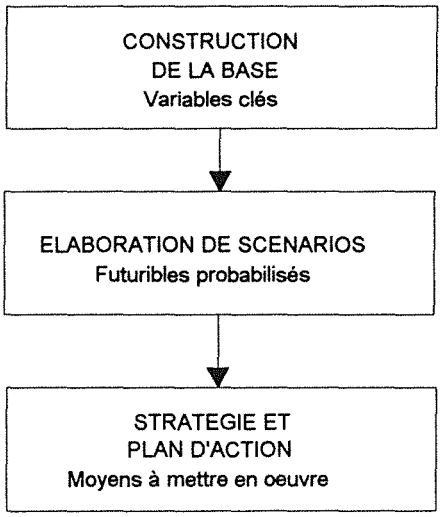
- La construction de la base qui consiste à décrire l'image de l'état actuel du système, à partir de laquelle l'étude prospective pourra se développer. Il s'agit de déceler les variables clés, c'est-à-dire les aspects les plus importants de l'analyse explicative, puis de prendre en compte les relations entre ces éléments. La base n'est pas le regroupement de tous les éléments quantifiés ou non, de la réalité, ni une description minutieuse de la situation existante, mais l'expression d'un système d'éléments dynamiques reliés entre eux, système lié lui-même à son environnement extérieur. La base est donc une représentation organisée de la réalité et utilisable pour atteindre l'objectif fixé par l'étude (G. POQUET, 1987).

- L'élaboration des scénarios proprement dite, qui est faite à partir des facteurs moteurs, des tendances lourdes, des stratégies des acteurs et des germes de changement décelés dans la phase précédente. Il s'agit ici de décrire sous forme de scénarios l'évolution du système, c'est-à-dire de modéliser l'ensemble des futuribles. Cette description des différents scénarios est souvent complétée par une phase visant à affecter une probabilité à chaque scénario.

Enfin, la dernière étape de la démarche consiste à définir une stratégie de développement. Au vu des probabilités de réalisation des différents scénarios, et en fonction des valeurs et des objectifs propres à l'entreprise, il reste à définir les moyens à mettre en oeuvre, les actions à engager pour se diriger vers le scénario le plus souhaitable pour l'entreprise.

Graphique n°2

Les étapes de la méthode des scénarios



Une des principales contraintes de la méthode des scénarios est le temps : il faut en général 12 à 18 mois pour suivre le cheminement décrit dans sa totalité. C'est pourquoi, lorsque l'on dispose de moins de temps, il est préférable de concentrer la réflexion sur le module qui paraît le plus important. La première étape de la démarche prospective, conduisant à une analyse de compréhension critique du présent, est une étape essentielle car, à l'évidence, un manque de pertinence à ce niveau a pour conséquence de biaiser l'ensemble de la démarche. Dans le cas du marché des boissons alcoolisées, nous avons été contraints a n'effectuer que la construction de la base, qui permet de mieux comprendre la dynamique d'évolution de ce secteur.

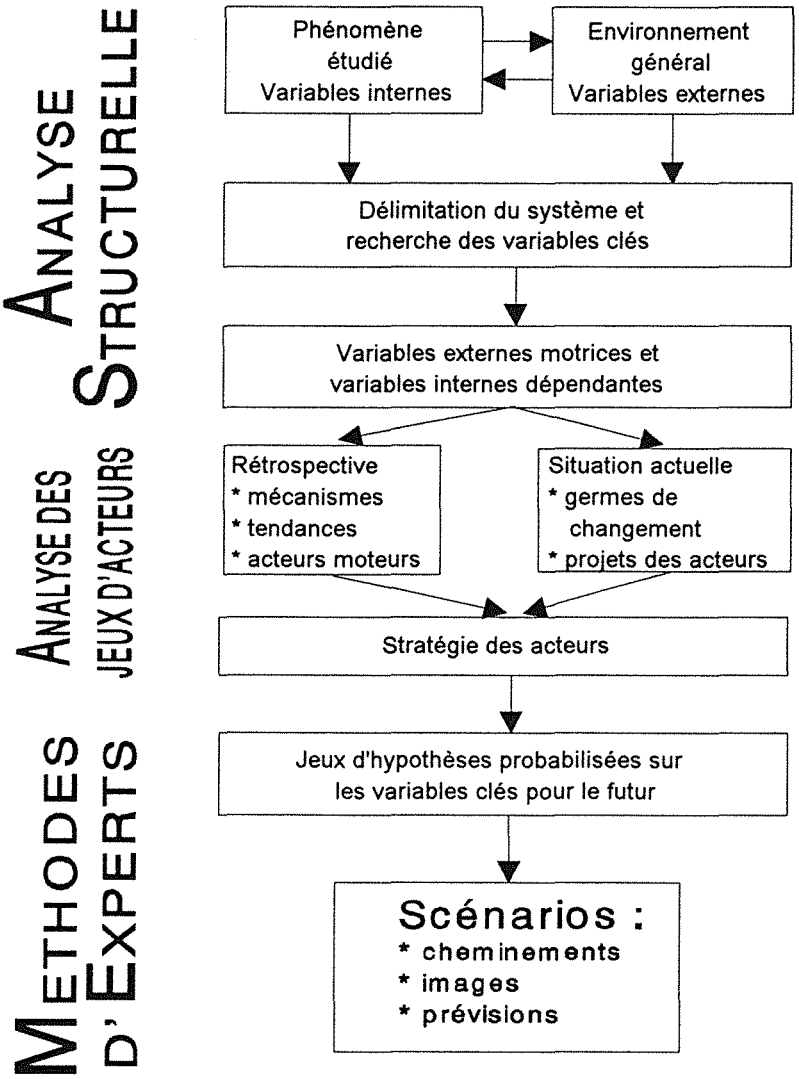
1.1.5.3 - LES OUTILS DE LA PROSPECTIVE

Avant de décrire en détail deux des outils utilisés couramment en prospective, notons que selon l'étape de la méthode des scénarios, correspondent des outils plus ou moins adaptés (Graphique n°3). Ainsi, la première étape qui est basée sur l'analyse systémique peut s'appuyer sur des méthodes d'analyse structurelle, comme celle que nous avons utilisée pour notre recherche (méthode MIC-MAC) et que nous décrirons dans le paragraphe suivant.

Les scénarios, quant à eux, peuvent être élaborés en faisant appel à des méthodes d'experts, comme la méthode d'enquête DELPHI que nous avons utilisée, ou comme la méthode SMIC (Système et Matrice d'Impacts Croisés) telle que la décrit M. GODET (1988).

Graphique n°3

La méthode des scénarios et ses outils
D'après M. GODET (1988)



Enfin, au stade de la définition de la stratégie et du plan d'action, peuvent être utilisées des méthodes de choix en avenir incertain et en présence de

critères multiples que sont les méthodes multicritères d'aides à la décision (Méthode ELECTRE II par exemple).

Loin d'être exhaustif, ce rapide inventaire de quelques outils utilisables dans la méthode des scénarios montre les différentes familles auxquelles ils appartiennent : analyse systémique, méthodes d'experts, choix en avenir incertain. A ces familles il convient de rajouter des outils d'analyse de la stratégie des acteurs, de diagnostic stratégique, etc. L'ouvrage de M. GODET (1992) fournit un inventaire, et une description complète de l'ensemble de ces méthodes.

Quelles que soient les méthodes utilisées[21], il ne faut pas attendre d'une méthode de prospective ce qu'elle ne peut donner : décrire tout ce que l'avenir nous réserve. "Nul ne peut le faire, car l'avenir est fait par le jeu des déterminismes mais aussi par la liberté des hommes" (M. GODET, 1977).

On peut d'ores et déjà remarquer que la plupart des méthodes utilisées dans la démarche prospective font, à des degrés divers, appel à des experts. En effet, l'utilisation d'experts est particulièrement intéressante car elle permet de rassembler des pools de compétence, dans le cadre d'une approche prospective qui se veut globale et pluridisciplinaire. Cependant, la notion d'expert est une notion un peu floue qu'il convient donc d'expliciter.

1.1.5.4 - LES METHODES PROSPECTIVES ET LA NOTION D' "EXPERT"

Les méthodes de prospective utilisées pour notre recherche font largement appel à des "experts". Au-delà de la définition donnée par le Petit Robert[22], il convient de préciser ce que l'on entend par expert lorsque l'on utilise des outils de prospective comme la méthode d'enquête DELPHI ou la méthode MIC-MAC. L'expert est souvent défini comme une personne ayant accumulé plus de connaissances que d'autres, dans un domaine particulier (MARTINO, 1983)[23].

[21] Pour un inventaire des méthodes utilisées en prospective, nous recommandons le livre de M. GODET, "De l'anticipation à l'action", Dunod, 1991

[22] "L'expert est un individu fort versé dans la connaissance d'une chose par la pratique. Il est à la fois connaisseur et praticien."

[23] MARTINO J.P., "Technological forecasting for decision making", Elsevier Science Publishing, New York, 1983

Dans le cadre de ces méthodes, un expert est généralement choisi pour sa compétence vis-à-vis du domaine étudié, et/ou pour sa connaissance des éléments constitutifs de l'environnement. Plus généralement, on peut considérer comme expert toute personne ayant un certain recul intellectuel par rapport au système étudié, tout agent pouvant agir sur le système, ou tout spécialiste dont les connaissances peuvent être transférées de son domaine de compétence vers notre cas d'étude[24]. L'expert doit donc être capable de donner un avis dans un domaine précis sur la base de données théoriques, mais aussi à la lumière de sa propre expérience. Par ailleurs, on peut se poser la question de savoir si une dépendance de l'expert par rapport aux résultats attendus de l'étude ne peut pas constituer une source de biais (Cf. §3.3.1.2).

Ainsi, les méthodes faisant appel à un comité d'experts permettent de profiter d'une large gamme de compétences et d'expériences individuelles. Dans le contexte mouvant et incertain que nous connaissons, les méthodes d'experts constituent des moyens de prévision appropriés. En outre, nous constaterons par la suite (Cf. Partie 2) que les méthodes d'experts sont particulièrement bien adaptées à notre sujet de préoccupation, à savoir l'évolution des comportements alimentaires, un domaine d'investigation dont le caractère multidisciplinaire est très marqué.

En conclusion, nous nous interrogerons (Cf. §3.3.2.2) sur les conditions dans lesquelles l'utilisation de méthodes faisant appel à des experts, comme la méthode DELPHI, est appropriée dans une démarche prospective.

[24] BOLY V., "Elaboration de scénarios à dix ans par les méthodes MIC-MAC et SMIC - Application à une initiative de développement local", Thèse de Doctorat INPL, Nancy, 1987

1.2 - LES METHODES D'ANALYSE STRUCTURELLE

Les méthodes d'analyse structurelle sont utilisées dans le cadre du premier module de la méthode des scénarios : la construction de la base, qui consiste à fournir une image synthétique du système étudié et de sa dynamique.

Il est assez difficile de fixer une origine précise pour l'analyse structurelle et de suivre son développement et ses ramifications. L'analyse structurelle fait partie d'une grande famille : celle de l'analyse des systèmes à laquelle se rattachent des disciplines et des techniques aussi variées que par exemple l'analyse factorielle, la dynamique des systèmes, etc..

1.2.1 - Analyse structurelle, structure et stabilité du système

1.2.1.1 - PRINCIPES ET OBJECTIFS DE L'ANALYSE STRUCTURELLE

En s'inscrivant dans le cadre de l'approche systémique, l'analyse structurelle vise à appréhender le tout dans la complexité de ses interrelations. "Une approche multidirectionnelle est nécessaire pour appréhender les systèmes : il n'y a ni début ni fin dans l'analyse des systèmes" (TENIERE-BUCHOT, 1973)[25].

Le terme de **structure** désigne "l'ensemble des relations caractéristiques de la totalité étudiée", et ainsi, "l'appréhension de la structure d'un système semble un moyen privilégié d'étudier celui-ci. La structure constitue la clé de la dynamique du système." (J.F. LEFEBVRE, 1982). En effet, si la structure permet de préciser l'arrangement des éléments d'un système, son organisation, d'après le réseau des relations que ces éléments ont entre eux, elle doit en conséquence permettre de déduire quel est le mode de

[25] TENIERE-BUCHOT P.F., "Modèle POPOLE - Analyse et prévision", in Futuribles, février-mars 1973

fonctionnement du système, et finalement conduire à analyser et comprendre le processus de changement.

L'analyse structurelle utilise le plus souvent la théorie des graphes pour étudier la structure des relations qu'elle modélise. Avant d'en exposer les principes quelques éléments de vocabulaire sur les graphes sont nécessaires et nous les avons résumé dans le tableau n°1.

Tableau n°1

Eléments de vocabulaire sur les graphes
D'après M. FORSE (1991)[26]

• **Graphe**	Schéma constitué par un ensemble de points et par un ensemble de flèches reliant chacune deux points. Un graphe est souvent **orienté** (nous l'avons supposé implicitement en parlant de "flèches").
• **Chaîne**	Une chaîne de longueur q est une séquence de flèches telle que chaque flèche ait une extrémité commune avec la flèche qui précède et la flèche qui suit.
• **Chaîne élémentaire**	Une chaîne est élémentaire si elle ne passe pas deux fois par le même sommet.
• **Chemin**	Un chemin est une chaîne dont les flèches sont orientées dans le même sens.
• **Circuit**	Un circuit est un chemin dont l'extrémité initiale coïncide avec l'extrémité terminale.
• **Boucle**	Une boucle est un circuit à deux flèches.

Le modèle utilisé dans l'analyse structurelle ne repose pas sur un système d'équations linéaires comme en économétrie, mais représente la structure d'un système comme un ensemble d'éléments inter-reliés par des relations d'influence. La nature de ces relations est susceptible de recouvrir des formes extrêmement variées, et cela constitue une source de confusion et donc d'incohérence. Le modèle retenu ici est celui préconisé par J.L. LE MOIGNE (1977)[27] et nous considérerons les relations par le simple fait qu'elles expriment une "influence", quelle que soit cette dernière : on adopte donc le point de vue de la neutralisation des relations. Dans la suite de notre

[26] FORSE M., "L'analyse structurelle du changement social - Le modèle de Louis DIRN", PUF, 1991

[27] LE MOIGNE J.L., "La théorie du système général, théorie de la modélisation", Paris, PUF, 1977

travail, nous appellerons variables les éléments du système. L'objectif de l'analyse structurelle est donc de mettre en lumière la structure des relations entre les variables qualitatives, quantifiables ou non, qui caractérise le système étudié.

La problématique de l'analyse structurelle peut être multiple. Elle peut viser à déterminer :

- la stabilité du système,
- l'identification des éléments essentiels,
- la décomposition du système,
- l'étude du comportement du système par simulation.

Les méthodes MIC-MAC et Louis DIRN visent l'identification des éléments essentiels (C. GUIGOU et J. BARRAND, 1984), ainsi qu'une meilleure compréhension de la structure du système. Il faut remarquer que cet objectif n'est pas incompatible avec les autres car les variables essentielles jouent évidemment un grand rôle dans la stabilité du système. Concrètement, l'analyse structurelle permet de décrire un système à l'aide d'une matrice mettant en relation tous les éléments constitutifs du système.

1.2.1.2 - STABILITE DU SYSTEME ET ELEMENTS ESSENTIELS

A partir de la matrice structurelle (Cf. §1.2.2.3), les méthodes MIC-MAC et Louis DIRN vont rechercher les causes d'instabilité du système. Elles cherchent à déterminer les facteurs qui sont susceptibles de provoquer cette instabilité. Ce sont ces facteurs d'instabilité que l'on appellera "variables essentielles". Le principe mis en oeuvre par MIC-MAC est de prendre en compte tous les chemins (mis en évidence par la multiplication de la matrice structurelle), et de considérer une variable comme d'autant plus importante que le nombre de circuits qu'elle peut atteindre est grand.

La matrice structurelle comptabilise donc la fréquence et non l'intensité, ou la qualité des relations. Cette fréquence est une approche de la variété du système (GONOD, 1990). En effet, S. BEER (1970)[28] a observé que "la

[28] BEER, S., "Decision and control", John Wiley and Sons, London, New York, 1966, 3ème éd. 1970

variété d'un système se mesure par le nombre de lignes joignant les éléments". La variété est une notion cybernétique importante qui exprime le nombre d'états différents que peut présenter un système. La variété est donc une mesure de sa complexité, car plus la variété du système est élevée, plus ses possibilités de bifurcation sont grandes. Dans la méthode MIC-MAC ou Louis DIRN, on ne tient pas compte de la qualité de la liaison. En effet dans cette approche, c'est finalement le nombre d'influences qui rend une variable déterminante ou non. Affirmer que ce sont ces "variables importantes" qui sont la cause essentielle de l'instabilité du système relève surtout de l'intuition. Nous reviendrons par la suite (Cf. §3.3.1.1) sur cette notion fondamentale, sur laquelle est basée toute l'analyse structurelle.

1.2.1.3 - APPLICATIONS DE L'ANALYSE STRUCTURELLE

La raison d'être de la prospective est d'étudier la dynamique des systèmes et d'en déceler les trajectoires possibles pour agir sur les futurs. Pour cela, il lui faut donc identifier le structure du système. Au niveau des techniques utilisées, l'analyse structurelle s'est inspirée de la matrice d'entrées-sorties de LEONTIEV, de la théorie des graphes et des travaux de simulation de recherche opérationnelle menés surtout au sein de la Rand Corporation. Cependant, si la technique utilisée a surtout été développée aux Etats-Unis, il semblerait que Levi Strauss, en France, avec ses recherches sur le structuralisme en ait développé l'idée et la philosophie. Quant aux techniques d'analyse structurelle, elles ont été introduites par le professeur WANTY[29] qui appartenait à la filiale belge du groupe Metra International et enseigna à l'université de Paris Dauphine dans les années 1969-1970. Elles ont été ensuite développées par quelques uns de ses élèves comme M. TENIERE-BUCHOT, et par la suite par M. SAINT-PAUL, M. GODET. L'analyse structurelle qui nous intéresse ici est celle qui s'est développée surtout depuis les années 1970 dans les milieux de l'analyse de systèmes et de la prospective, tant aux Etats-Unis qu'en Europe, et a déjà fait l'objet de plusieurs recherche et thèses universitaires[30] et de très nombreuses (centaines) d'applications dans les entreprises et les administrations (Tableau n°2).

[29] WANTY J., "La pratique de l'analyse structurelle des systèmes", Dunod, Paris, 1973

[30] Voir notamment l'excellente Thèse de J.F. LEFEBVRE, "L'analyse structurelle : méthodes et développements", Université de Paris IX Dauphine, 1982

Tableau n°2

Quelques domaines d'applications de l'analyse structurelle
Source : Futuribles n°71

Les déterminants du transport aérien	La demande de biens d'environnement
La demande de passagers long courrier	Le nucléaire
La construction aéronautique	Le système hydraulique français
La construction navale au Portugal	Le système migratoire de la CEE
L'industrie pétrochimique mondiale	La motivation des cadres d'entreprise
L'industrie off-shore	Le domaine skiable des 3 Vallées
L'industrie européenne automobile	La poste
L'industrie des cosmétiques	Les assurances
Le secteur laitier	La Banque de France
Les foires et salons d'exposition en France	La consommation de produits bancaires par les ménages
La distribution de produits industriels	Le vidéotex
La distribution de matériel électrique	L'Algérie et l'évolution géopolitique mondiale
La demande de transports collectifs	Les transports en commun en Région Parisienne

L'analyse structurelle poursuit deux objectifs complémentaires : se doter dans un premier temps, d'une représentation aussi exhaustive que possible du système étudié, afin dans un deuxième temps, de réduire la complexité du système aux variables essentielles.

D'après J.F. LEFEBVRE (1982), les objectifs de l'utilisation de ce type de méthodes peuvent être les suivants :

- L'analyse structurelle peut aider à la réflexion sur un système, en vue de construire un modèle plus élaboré bien que s'inspirant toujours de l'analyse des systèmes, comme par exemple la dynamique des systèmes ;
- Elle peut être utilisée seule, en vue par exemple de la réflexion sur des choix stratégiques ;
- Elle peut enfin prendre place dans une phase ultérieure pour la construction d'un modèle pour guider l'action, pour faciliter la communication ou l'adhésion d'un groupe à un objectif.

L'analyse structurelle fournit des résultats qui peuvent conduire soit à une réflexion prévisionnelle (recherche des variables clés sur lesquelles doit se porter en priorité l'action prospective), soit à une réflexion décisionnelle

(recherche, identification des variables sur lesquelles il faut agir pour parvenir aux objectifs que l'on s'est fixé).

En France, l'utilisation décisionnelle de l'analyse structurelle a plutôt été développée par M. TENIERE-BUCHOT (1973) avec le modèle POPOLE[31], alors que l'utilisation prévisionnelle a plutôt été développée par M. GODET et DUPERRIN grâce à une étude faite au CEA en 1972[32].

En analyse structurelle, les techniques de traitement des matrices sont soit explicatives, soit descriptives. Les premières tentent de faire apparaître une hiérarchisation des variables les unes par rapport aux autres, les secondes ont pour but de dégager des groupes de variables qui aident à comprendre par leur agencement la structure globale du système. La méthode MIC-MAC développée par M. GODET appartient à la première catégorie, alors que la méthode développée par Louis DIRN a développé surtout le second aspect. Nous allons maintenant décrire les principes et le déroulement pratique de de la méthode MIC-MAC, et ensuite de la méthode Louis DIRN.

1.2.2 - La méthode MIC-MAC

MIC-MAC signifie : Matrice d'Impacts Croisés, Multiplication Appliquée à un Classement.

Méthode d'analyse structurelle, la méthode MIC-MAC vise à faire apparaître les variables clés dans l'évolution du système. Dans l'esprit de la méthode MIC-MAC, l'importance d'une variable se mesure moins par ses relations directes, que par ses millions de relations indirectes. L'apport de MIC-MAC dans l'analyse structurelle, est donc de faire ressortir les variables cachées du système, c'est-à-dire les variables ayant un rôle déterminant dans la dynamique du système par leur grand nombre de relations indirectes.

En préalable au traitement MIC-MAC proprement dit, appliqué à la matrice décrivant les relations existantes entre les variables du système, il convient

[31] TENIERE-BUCHOT P.F., "Modèle POPOLE - Analyse et prévision", in Futuribles, février-mars 1973
POPOLE signifie Politique de la Pollution des Eaux.

[32] DUPERRIN J.C. et GODET M., "Méthodes de hiérarchisation des éléments d'un système - Essai de prospective du système de l'énergie nucléaire dans son contexte sociétal", Rapport CEA-R-4541, décembre 1973

bien évidemment, de construire cette matrice, appelée matrice structurelle, en respectant un certain nombre d'étapes :

1. Délimitation du système, constitué par le phénomène étudié et son, environnement général (politique, économique, technologique, etc.) ;

2. Constitution de la liste des variables décrivant le système ;

3. Construction et remplissage de la matrice d'analyse structurelle par analyse des relations directes entre les variables du système ;

4. Application du traitement MIC-MAC à la matrice structurelle, afin de dégager les variables clés dans la dynamique du système.

1.2.2.1 - DELIMITATION DU SYSTEME

La délimitation du système étudié constitue une phase très importante. En effet, il faut prendre garde à ne pas exclure a priori du champ de l'étude les variables qui sont actuellement sans influence sur le phénomène étudié, mais qui pourraient à long terme jouer sur son évolution. A l'inverse, il convient de limiter les variables au phénomène étudié, afin d'éviter de faire, pour chaque étude, une prospective mondiale. On cherche à appréhender un système composé non seulement du phénomène qui nous intéresse, mais aussi de tout ce avec quoi il interagit et sur lequel il a en général moins de pouvoir, c'est-à-dire son environnement. A ce sujet, J. LESOURNE (1976)[33] écrit :

"Pour caractériser un système particulier, il faut naturellement être capable de dire quels éléments et quelles relations font ou ne font pas partie d'un système. Il y a souvent des possibilités de choix dans la fixation des limites. Est-ce qu'appartiennent au système "pays" tous ceux qui vivent sur son sol ou tous ceux qui ont sa nationalité quel que soit le lieu de résidence ? Comment déterminer les frontières d'un système urbain sur le triple plan du tracé géographique, de la population concernée et des biens et services considérés ? La plupart du temps, un système est défini, et souvent arbitrairement, comme une partie découpée dans l'univers et, choisissant le

[33] LESOURNE J., "Les systèmes du destin", Dalloz Economie, Paris, 1976

découpage, on définit à la fois le système et le reste de l'univers, cet environnement dont les interactions avec le système seront l'un des sujets de réflexion".

Délimiter le système consiste en fait à dresser une liste la plus exhaustive possible, des variables à prendre en compte, quantifiables ou non, afin d'avoir une vision aussi complète que possible du système et de son environnement. On parvient ainsi à une définition assez précise du système étudié.

1.2.2.2 - CONSTITUTION DE LA LISTE DES VARIABLES

Un certain nombre de méthodes de créativité comme des entretiens avec des experts, des réunions de groupe, des brainstorming, peuvent être utilisées pour constituer la liste des variables.

Chaque variable doit être définie de façon claire et précise, et il faut absolument éviter les recouvrements mutuels entre variables. Cette étape est essentielle car "tout va dépendre en effet du degré d'exhaustivité et de signification de la liste qui va être constituée. On doit signaler qu'un tel choix de départ conditionne nécessairement le déroulement, et donc les résultats de l'analyse" (TENIERE-BUCHOT, 1973).

Pour des raisons pratiques, liées notamment à l'étude systématique des relations entre toutes les variables, le nombre de variables ne peut excéder quelques dizaines. Cela conduit à regrouper plus ou moins arbitrairement des sous-variables ayant trait à une même dimension du problème.

Après avoir recensé sous forme de liste l'ensemble des variables constitutives du système et de son environnement, ces variables peuvent être classées en deux catégories :

- les variables internes caractérisant le phénomène étudié,
- les variables externes caractérisant l'environnement explicatif général du phénomène étudié.

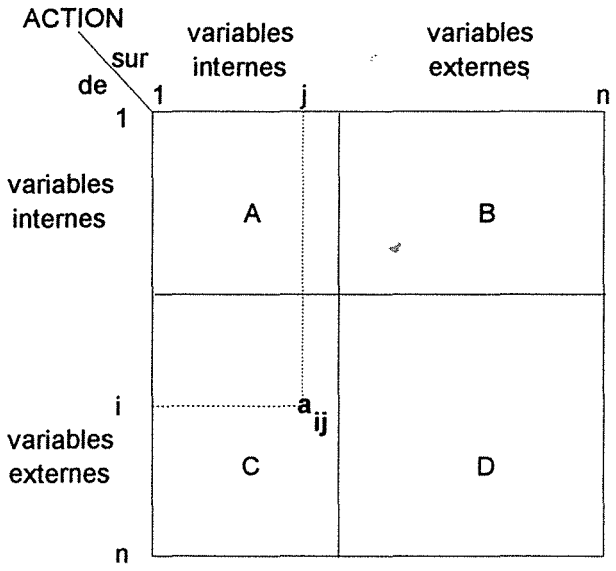
Il convient de noter ici, qu'à ce stade de la démarche, la liste des variables ainsi constituée n'est pas figée, du fait qu' "une variable n'existe que par rapport à ses relations" (Cf. M. GODET), la liste des variables sera nécessairement remise en cause lors du remplissage de la matrice d'analyse structurelle. De la formulation des liaisons comme de l'analyse de la matrice peuvent résulter des remises en cause ou des définitions plus précises des variables, ce qui entraîne un réexamen des liaisons. Les variables et les relations qu'elles entretiennent se perfectionnent donc mutuellement par un processus itératif.

1.2.2.3 - MATRICE D'ANALYSE STRUCTURELLE

Après avoir dressé la liste des variables, il s'agit de mettre en relation l'ensemble de ces variables. Dans une vision systémique, une variable n'existe en effet que par ses relations. La mise en relation systématique des différentes variables entre elles se fait à l'aide de la matrice d'analyse structurelle qui est un tableau à double entrée. Pour chaque couple de variable i,j, il s'agit de répondre à la question : y-a-t-il une influence directe de la variable i sur la variable j ? (Graphique n°4)

Graphique n°4

La matrice d'analyse structurelle



A : Action des variables internes sur elles-mêmes
B : Action des variables internes sur les variables externe
C : Action des variables externes sur les variables interne
D : Action des variables externes sur elles-mêmes

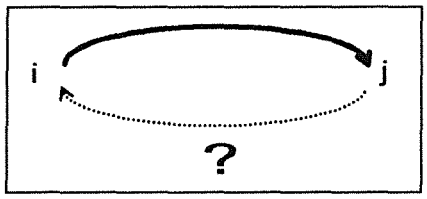
Les coefficients a_{ij} composant la matrice d'analyse structurelle caractérisent l'action directe de la variable i sur la variable j. Chaque élément a_{ij} de cette matrice peut prendre les valeurs 1 ou 0 :

- a_{ij} = 1 si la variable i agit sur la variable j directement,
- a_{ij} = 0 sinon.

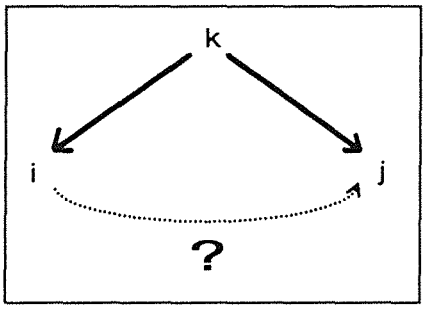
Afin de garder la possibilité d'effectuer une analyse de sensibilité, en tenant compte d'un nombre plus ou moins élevé de relations, il est possible de distinguer plusieurs intensités de la relation entre deux variables (GUIGOU et BARRAND, 1984) :

- Très forte (TF)
- Forte (F)
- Moyenne (M)
- Faible (f)
- Très faible (tf)
- Potentielle (P)

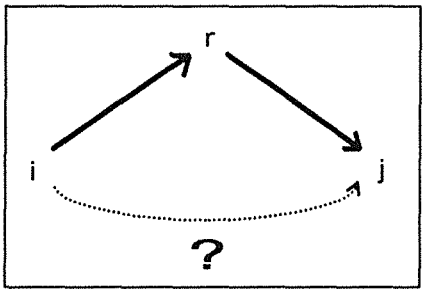
Le repérage d'une relation entre deux variables suppose que l'on ait au préalable reconnu le sens de la relation, et que l'on ait déterminé s'il s'agit d'une relation directe (une variation d'une variable entraîne directement une variation de l'autre), ou d'une influence, passant par des variables intermédiaires. Avant de répondre à l'existence d'une relation entre 2 variables, il faut donc répondre systématiquement à trois questions :



1. Y-a-t-il bien action de la variable i sur la variable j ou bien la relation n'est-elle pas plutôt de j vers i ?



2. Y-a-t-il action de i vers j ou bien n'y-a-t-il pas colinéarité, une troisième variable k, agissant sur i et j ?



3. La relation de i à j est-elle directe ou bien passe-t-elle par l'intermédiaire d'une autre variable de la liste ?

Cette procédure d'interrogation systématique permet d'éviter de nombreuses erreurs dans le remplissage de la matrice.

Avec un système composé de n variables, le remplissage de la matrice revient à se poser n^2-n questions, donc par exemple avec soixante variables, il faut se poser 3540 questions (60 x 60 - 60, les éléments de la diagonale étant mis à zéro). Le remplissage de la matrice est donc une étape particulièrement lourde et consommatrice en temps. L'un des principaux intérêts de la méthode est de créer un langage commun au sein

du groupe de travail, une progression des connaissances de chacun, une ouverture sur d'autres façons d'aborder les problèmes.

1.2.2.4 - TRAITEMENT MIC-MAC

La constitution de la liste des variables nous a conduit à être le plus exhaustif possible. Il convient maintenant de réduire la complexité du système et de détecter quelles en sont les variables clés. Notre système est composé de deux sortes de variables essentielles :

- d'une part les variables externes qui sont les plus influentes et les plus explicatives, appelées **variables motrices**,
- d'autre part, les variables internes qui sont les plus sensibles à cet environnement, appelées **variables dépendantes**.

L'objet de la méthode MIC-MAC est de repérer les variables motrices et dépendantes (les variables clés), en analysant les variables au niveau de leurs relations directes, ainsi qu'au niveau de leurs relations indirectes.

L'hypothèse sur laquelle repose la méthode MIC-MAC est en effet que l'importance d'une variable dépend du nombre de relations (directes et indirectes) qui arrivent à cette variable ou en repartent. Cette hypothèse sera débattue lorsque l'on évoquera le choix d'une typologie des relations, choix sur lequel se fonde toute l'analyse structurelle (Cf. §3.3.1.1).

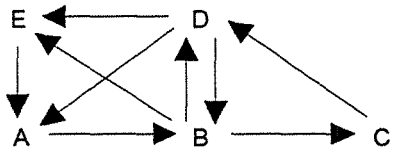
a / Classement direct

La première analyse effectuée est dite directe car elle ne prend en compte que les relations directes entre les variables. Cette analyse est faite sur la matrice structurelle construite précédemment qui rend compte de l'ensemble des relations directes entre variables. Cette matrice permet d'établir deux types d'indicateurs pour chaque variable (Graphique n°5) :

- un indicateur de dépendance, qui est la somme des a_{ij} de la colonne j, et qui représente le nombre de fois où la variable j subit l'influence d'autres variables ;
- un indicateur de motricité, qui est la somme des a_{ij} de la ligne i, et qui représente le nombre de fois où la variable i influence d'autres variables.

Graphique n°5

Indicateurs de dépendance et de motricité directs - Classement direct



	A	B	C	D	E	Motricité
A	0	1	0	0	0	1
B	0	0	1	1	1	3
C	0	0	0	1	0	1
D	1	1	0	0	1	3
E	1	0	0	0	0	1
Dépendance	2	2	1	2	2	9

Nombre total de liaisons

Nombre moyen de liaisons par variable : 9/5 = 1,8

CLASSEMENT DIRECT

	Motricité	Dépendance	
variables les plus motrices	B	A	
	D	B	variables les plus dépendantes
	.....	D	
	A	E	
	C	.....	
	E	C	

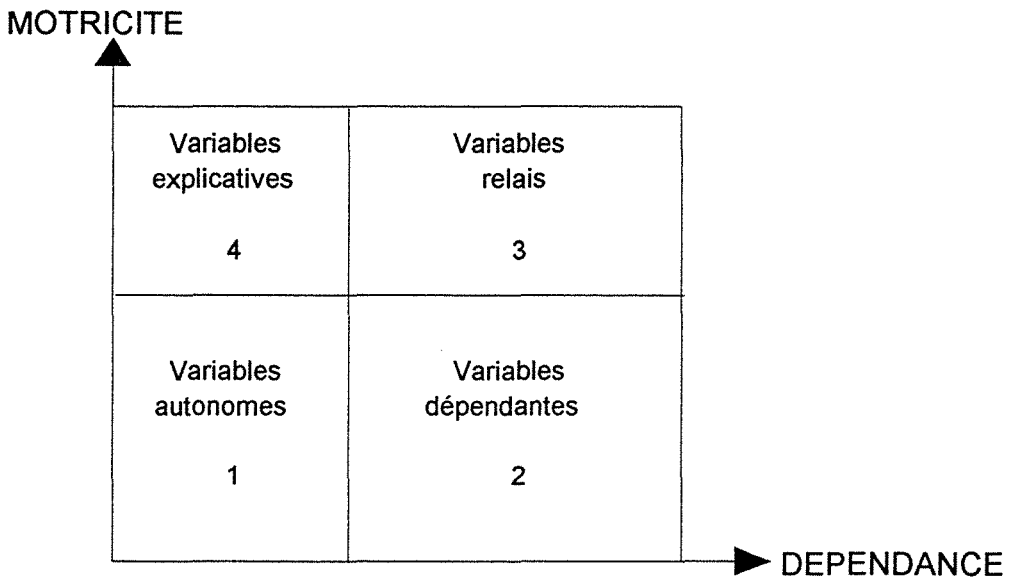
Ces deux indicateurs permettent de classer (classement direct) les variables, d'une part selon leur degré de dépendance, d'autre part selon leur degré de motricité. Il faut noter que les additions en ligne ou en colonne, pour évaluer le degré de motricité ou de dépendance des variables supposent de transformer ce qui n'était qu'une série de liaisons qualitatives en une suite de liens quantitatifs de pondération identique. Cette démarche n'est pas neutre d'un point de vue méthodologique et nous nous interrogerons par la suite sur l'importance et les conséquences de ce choix (Cf. §3.3.1.1).

La somme de tous les indicateurs de motricité d'une part, de tous les indicateurs de dépendance, d'autre part, sont tous les deux la somme de tous les éléments de la matrice initiale, c'est-à-dire la somme de toutes les liaisons du système. Si on divise cette somme par le nombre de variables, on obtient la valeur moyenne de liaisons par variable. C'est la comparaison de l'indicateur de motricité ou de dépendance, à cette valeur moyenne qui permet de juger de l'intensité ou du degré de motricité ou dépendance de chaque variable.

Disposant de deux indices pour chaque variable, nous pouvons les représenter facilement dans un plan permettant donner une vue d'ensemble synthétique du système du point de vue des relations directes entre variables. En abscisse seront portés les indices de dépendance, et en ordonnée, les indices de motricité. Ce plan est appelé plan motricité-dépendance (Graphique n°6).

Graphique n°6

Le plan motricité-dépendance direct



On divise habituellement le plan motricité-dépendance en quatre secteurs :

- secteur 1 variables peu motrices et peu dépendantes : variables autonomes ;

- secteur 2 variables peu motrices et très dépendantes : variables dépendantes ;
- secteur 3 variables très motrices et très dépendantes : variables relais ;
- secteur 4 variables très motrices et peu dépendantes : variables explicatives ou motrices.

Les variables du secteur 1 sont relativement déconnectées du système étudié, elles constituent des tendances lourdes.

Les variables du secteur 2 sont surtout des variables qui se caractérisent par leur dépendance, ce sont des variables résultat dont l'évolution s'explique par les variables des secteurs 3 et 4.

Les variables du secteur 3 sont à la fois très motrices et très dépendantes, et sont donc par nature très instables. C'est pourquoi une attention particulière devra leur être portée, car elles peuvent avoir une grande influence sur la dynamique du système.

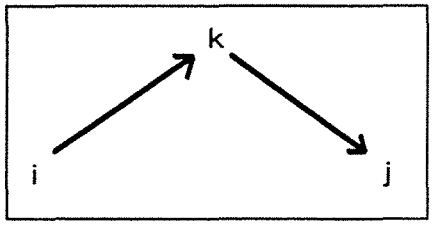
Les variables du secteur 4, enfin, sont caractérisées par leur motricité, et conditionnent donc le reste du système.

L'analyse du plan motricité-dépendance direct demande beaucoup de prudence, car, rappelons le, il ne représente que les relations directes entre les variables du système, et ne prend pas en compte les boucles et effets indirects qui peuvent être aussi déterminants dans la dynamique du système.

b / Classement indirect

L'analyse des relations directes ne permet pas de déceler les variables "cachées" qui ont parfois une forte influence sur l'évolution du système, sous l'effet de leurs relations indirectes. Une matrice courante comportant plusieurs dizaine de variables peut renfermer plusieurs millions d'interactions sous forme de chaînes d'influence et de boucles de réaction. Un réseau de relations aussi complexe ne peut être appréhendé directement par l'esprit humain. Il convient donc, de simplifier cet écheveau de relations, afin d'en appréhender l'essentiel : c'est l'objet du traitement MIC-MAC qui va être appliqué à la matrice structurelle.

Le principe du traitement MIC-MAC, basé sur une multiplication matricielle, s'appuie sur les propriétés classiques des matrices booléennes.



Prenons l'exemple d'une relation indirecte entre la variable i et la variable j qui passe par l'intermédiaire d'une variable k. Cette relation indirecte entre i et j n'est pas prise en compte dans la matrice structurelle de départ.

L'élévation au carré de la matrice va mettre en évidence l'ensemble des relations d'ordre 2 telles que celles liant i à j.

En effet, $A^2 = A \times A = \{ a^2_{ij} \}$

Avec $a^2_{ij} = \Sigma_k \, a^1_{ik} \bullet a^1_{kj}$

Quand a^2_{ij} n'est pas nul, c'est qu'il existe au moins un k tel que $a^1_{ik} \bullet a^1_{kj} = 1$, c'est-à-dire qu'il existe au moins une variable intermédiaire k telle que la variable i agisse sur k ($a^1_{ik} = 1$) et que la variable k agisse sur la variable j ($a^1_{kj} = 1$).

La matrice de départ A élevée au carré A^2, met donc en évidence les relations d'ordre 2. De la même façon, en calculant A^3, A^4, ..., A^n, on met en évidence les relations d'ordre 3, 4, ..., n (Graphique n°7).

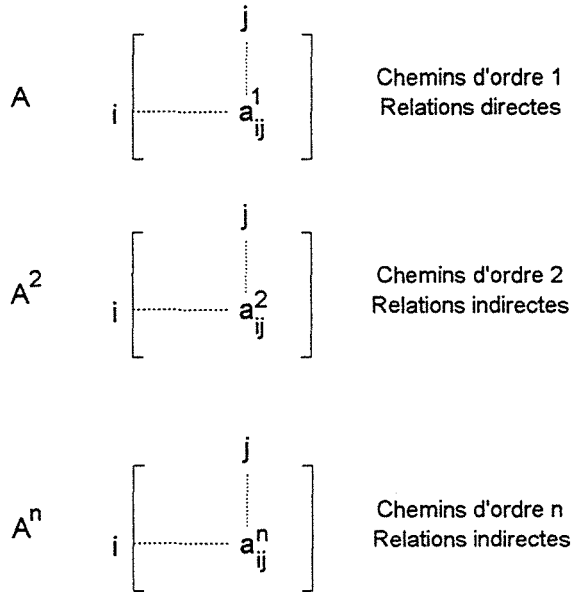
J.F. LEFEBVRE (1982) a montré dans sa thèse qu'en utilisant l'arithmétique classique comme le fait le traitement MIC-MAC, les chemins dont le nombre est donné par a^n_{ij} ne sont pas nécessairement élémentaires. Au fur et à mesure qu'on élève la matrice à des puissances successives, on prend en compte des chemins déjà comptabilisés. Cette caractéristique n'est pas gênante dans le cas de MIC-MAC, le but n'étant pas de compter les chemins élémentaires. On verra plus loin (Cf. §1.2.3.2) que le traitement Louis DIRN

utilise un algorithme légèrement différent de celui utilisé pour MIC-MAC, afin notamment de permettre une visualisation des chemins entre variables.

Graphique n°7

Multiplication de la matrice d'analyse structurelle

A : Matrice d'analyse structurelle



Si a^n_{ij} = N, il y a N chemins de longueur n allant de i vers j.

Cas particulier : a^n_{ii} = N, il y a N circuits (ou boucles d'influence) de longueur n passant par la variable i.

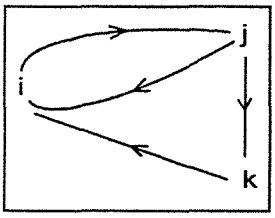
Comme pour la matrice structurelle initiale, pour chaque matrice A^n, on peut calculer :

- la somme de la ligne i ($\Sigma_i a^n_{ij}$) qui indique le nombre de chemins d'ordre n que la variable i développe avec les variables du système, c'est son indice de motricité indirecte ;
- la somme de la colonne j ($\Sigma_j a^n_{ij}$) qui indique le nombre de chemins d'ordre n qui arrivent à la variable j, c'est son indice de dépendance indirecte.

On en déduit, pour chaque itération, une nouvelle hiérarchie des variables, classées cette fois en fonction du nombre d'actions indirectes qu'elles exercent ou qu'elles subissent. On constate qu'à partir d'une certaine puissance, en général dès la puissance 7 ou 8, la hiérarchie reste stable. A partir d'une certaine puissance, en élevant la matrice à des puissances supérieures, les valeurs augmentent, mais l'ordre reste en effet identique. C'est cette hiérarchie qui constitue le classement MIC-MAC, ou classement indirect. Le programme MIC-MAC utilise ainsi une propriété remarquable des matrices booléennes. Il faut noter que cette propriété est empirique et qu'elle n'a pas fait l'objet, à notre connaissance, d'une démonstration rigoureuse. Cependant, les auteurs ayant utilisé cette méthode de multiplication matricielle (M. GODET, J.F. LEFEBVRE, M. FORSE) on noté que dans tous les cas rencontrés, elle s'est vérifiée.

Pour illustrer cette démarche, nous reprenons un exemple tiré de la thèse de J.F. LEFEBVRE (1982) et repris par M. GODET (1988).

En considérant les trois variables i, j, et k dont les relations sont schématisées de la manière suivante, la matrice structurelle A s'écrit alors de cette manière :



$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

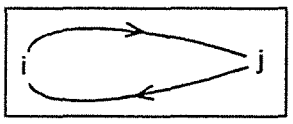
Somme des éléments de chaque ligne

Somme des éléments de chaque colonne

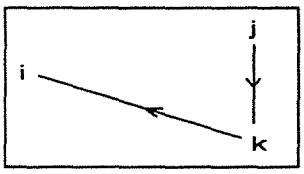
Dans cette matrice, les éléments de la diagonale sont toujours mis à zéro : on ne prend pas en compte l'influence d'une variable sur elle-même, alors que dans les liaisons indirectes (mises à jour grâce à la multiplication de la matrice par elle-même), on tient compte des effets d'une variable sur elle-même.

$$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Le chiffre 1 dans la première ligne, première colonne signifie qu'il existe un chemin de longueur 2 allant de i vers i. En effet :



Le chiffre 1 dans la deuxième ligne, première colonne signifie qu'il existe un chemin de longueur 2 pour aller de j à i. En effet :



$$A^3 = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Les éléments de la matrice élevée à la puissance 3 indiquent les chemins et les circuits de longueur 3 pour aller d'une variable à une autre.

$$A^4 = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$A^5 = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 3 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$A^6 = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 7 & 5 & 4 \end{bmatrix}$$

Il est intéressant d'observer que les classements en ligne et en colonne deviennent stables à partir d'un certain ordre, ici à partir de l'ordre 4.

A l'issue du traitement MIC-MAC (multiplication de la matrice structurelle par elle-même jusqu'à obtention de la stabilité des classements de motricité et de dépendance), on obtient une nouvelle hiérarchie des variables en ce qui concerne leur motricité et dépendance, appelé classement indirect et qui tient compte des innombrables relations indirectes entre variables.

Il est possible de tester la sensibilité des résultats en fonction de l'intensité des relations entre variables. Dans un premier passage, on ne prend en compte, par exemple, que les intensités fortes ou très fortes (F=1 et TF=1), dans les passages suivants on intègre des relations plus faibles. En général, la structure des résultats est assez peu sensible aux modifications de la matrice d'incidence. Plus précisément, en ajoutant ou en supprimant des termes "1" de la matrice, notamment par la prise en compte des relations dites "faibles" ou "potentielles", les classements ne sont pas fondamentalement modifiés (LEFEBVRE, 1982).

c / Comparaison entre le classement direct et le classement indirect

Qu'il s'agisse de motricité ou de dépendance, l'étude du classement indirect aide à déceler les variables essentielles du système. De plus, la

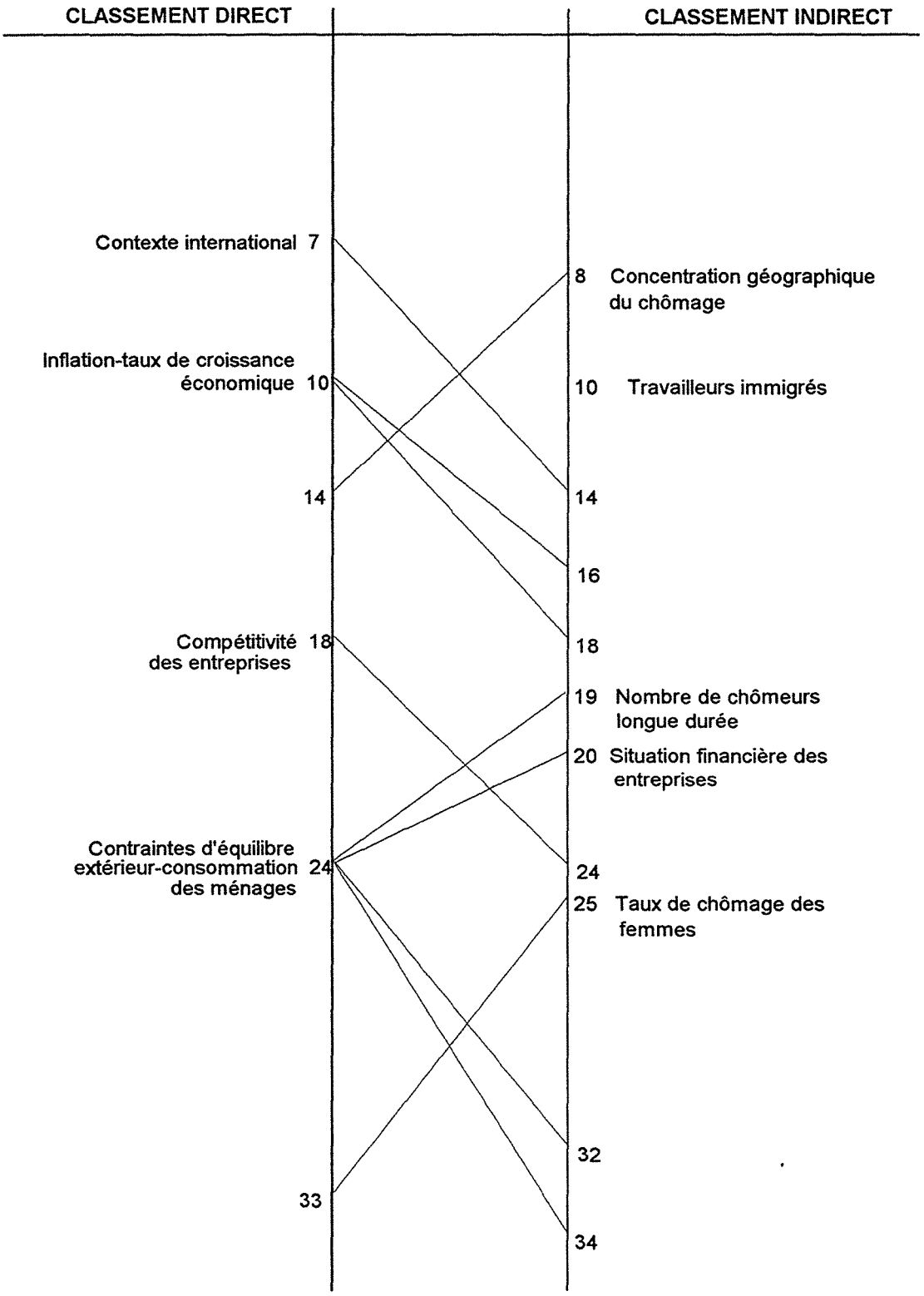
comparaison entre le classement direct donné par la matrice structurelle, et le classement indirect après multiplication de la matrice, pose de nombreuses questions qui peuvent aider à mieux comprendre la dynamique du système.

La comparaison des classements se fait d'une part pour la motricité, d'autre part pour la dépendance des variables. Pour visualiser les changements de classements, on utilise deux types de schémas.

Le premier, consiste à placer à gauche le rang des variables du classement direct, et à droite le rang des variables du classement indirect. Des flèches joignent chaque classement, ce qui permet de visualiser comment chaque variable évolue. Cependant ce type de schéma devient assez vite difficile à lire lorsqu'on a plusieurs dizaines de variables. En général, on ne prend donc que les variables dont les reclassements sont les plus forts (Graphique n°8).

Graphique n°8

Déterminants du chômage et de l'emploi en France dans les années 80
Les reclassements de motricité les plus importants
D'après GUIGOU et BARRAND (1984)

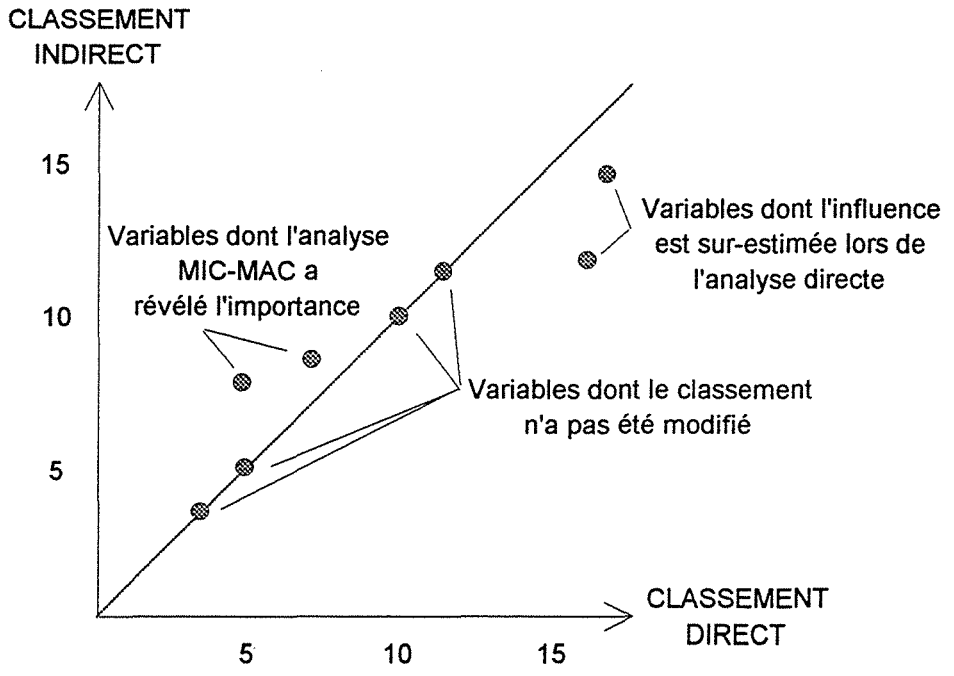


Sur ce schéma, on lit à gauche le rang de motricité des variables en classement direct, et à droite le rang en classement indirect. Des flèches joignent les deux classements de façon à visualiser les variations de rang. Généralement, on ne fait figurer que les variables dont les reclassements sont les plus élevés afin de conserver la lisibilité à ce graphique. Ainsi, sur ce schéma emprunté à GUIGOU et BARRAND (1984) dans leur étude sur les déterminants du chômage et de l'emploi en France, on observe un reclassement important, celui de la variable "concentration géographique du chômage" qui passe de la 14e place à la 8e place en motricité. La variable macro-économique "contexte international" subit au contraire un déclassement, passant du 7e rang au 14e.

Le second schéma permettant de comparer le classement indirect au classement direct est un plan dont l'abscisse est constituée par le rang de la variable en classement direct, et dont l'ordonnée, le rang en classement indirect (Graphique n°9). On repère ainsi les changements de classement principaux par rapport à la diagonale.

Graphique n°9

Comparaison du classement indirect et du classement direct pour la motricité



L'intérêt de la comparaison des classements directs et indirects est de mettre en évidence des variables qui seraient restées cachées si l'on n'avait tenu compte que des relations directes. D'autre part, certaines variables dont l'influence directe était élevée, voient leur influence sur la dynamique du système réduite du fait de leurs faibles influences indirectes.

Généralement, comme l'indique M. GODET (1988), 80 % des résultats confirment l'intuition première, ce qui pourrait amener à se poser des questions concernant l'intérêt de la méthode, mais ce qui permet d'accorder du crédit aux 15 % ou 20 % de résultats contre intuitifs.

La méthode MIC-MAC permet donc, par la multiplication de la matrice structurelle initiale, de fournir une image des relations indirectes entre les variables, et donc de dégager les variables clés d'évolution du système. Son objectif principal est donc la hiérarchisation des éléments du système.

1.2.3 - La méthode Louis DIRN

Née à l'O.F.C.E. (Observatoire Français des Conjonctures Economiques), la méthode Louis DIRN[34] utilise les mêmes principes que la méthode MIC-MAC, et repose aussi sur l'analyse de la matrice structurelle.

Un petit groupe de chercheurs (M. FORSE, J.P. JASLIN, Y. LEMEL, H. MENDRAS, JL PARODI, D. STOCLET, et L. DUBOYS FRESNEY) s'est employé à construire une méthode qui permette de fournir un cadre cohérent et global d'analyse des principales tendances de changement social[35]. Le tableau n°3 donne la liste des grands thèmes regroupant les 81 tendances (ou variables selon la terminologie MIC-MAC) qui constituent le système social en France[36].

[34] Ce pseudonyme rassemble les membres du groupe de recherche qui se réunissait tous les lundis soirs (dont Louis DIRN est l'anagramme) à l'OFCE.

[35] DIRN L., "Pour un tableau tendanciel de la société française : un parti de recherche", in Revue Française de Sociologie, vol. XXVI-3, juillet-septembre 1985

[36] DIRN L., "La société française en tendances", Paris, PUF, 1990

Tableau n°3

Liste des grands thèmes regroupant les 81 tendances
de l'étude sur le changement social en France
D'après Louis DIRN

Changement dans la stratification sociale, la conscience de classe, la mobilité sociale	4 tendances
Tendances démographiques	6 tendances
Modes de vie, économie domestique, modèles de rôles masculins et féminins, économie informelle	9 tendances
Immigrés	2 tendances
Nouvelles technologies	2 tendances
Organisation dans l'entreprise et travail	8 tendances
Chômage et travail féminin	3 tendances
Institution et participation syndicale, négociation	3 tendances
Régulation sociale, règles de conduite, codes de comportement	4 tendances
Institutions politiques et religieuses, pratiques et comportements	8 tendances
Pratiques culturelles, sportives et de loisirs	9 tendances
Localité et réseaux, parenté, parentèle et associations	8 tendances
Formes de sociabilité	3 tendances
Système scolaire, diplômes et enseignants	6 tendances
Système militaire	1 tendance
Système de santé	3 tendances
Système de communication	2 tendances

De la même façon que la méthode MIC-MAC, la méthode Louis DIRN s'intéresse aux liaisons entre les variables du système, aussi bien directes qu'indirectes : "les tendances vont différer entre elles suivant que leurs influences sur les autres se font sentir immédiatement ou, sont au contraire, médiatisées par des tendances intermédiaires" (L. DIRN). Mais à la différence de la méthode MIC-MAC, et cela peut constituer une approche complémentaire, la méthode Louis DIRN se préoccupe plus particulièrement des relations entre les variables[37]. La méthode développée par Louis DIRN a surtout pour objectif de décrire la structure du système, en visualisant d'une part de les relations entre variables et en essayant de dégager des groupes de variables qui aident à comprendre par leur agencement la structure globale du système d'autre part. Cette méthode permet ainsi d'agréger certaines variables qui se ressemblent sous forme de macro-variables, ce qui conduit aussi à une simplification de système initial et donc une meilleure compréhension de celui-ci.

[37] Dans son livre "L'analyse structurelle du changement social - Le modèle de Louis DIRN", PUF, 1991, Michel FORSE détaille la méthode structurelle employée par le groupe L. DIRN et s'interroge notamment sur la notion de relation de causalité entre variables.

1.2.3.1 - PRELIMINAIRES AU TRAITEMENT DE LA MATRICE STRUCTURELLE

Tout comme la méthode MIC-MAC, la méthode Louis DIRN repose sur l'analyse de la matrice structurelle, qui rend compte des liaisons directes entre les variables du système. A la différence de MIC-MAC, on tient compte du sens de la relation entre deux variables. Ainsi, dans la case a_{ij} de la matrice on notera :

- **+** s'il existe une influence positive directe de la variable i vers la variable j,
- **-** s'il existe une influence négative directe de la variable i vers la variable j,
- **0** sinon,
- et **D** sur la diagonale (i=j).

Nous reviendrons par la suite sur les difficultés à définir le type d'influence (positive ou négative), ainsi que sur les hypothèses sous-jacentes à ce type de notation (Cf. § 3.3.1.1).

La matrice est ensuite soumise aux différents traitements informatiques qui permettent d'une part d'analyser les relations entre variables, et d'autre part, de dégager des macro-variables.

1.2.3.2 - ANALYSE DES RELATIONS ENTRE VARIABLES

Méthode d'analyse structurelle, la méthode Louis DIRN cherche à appréhender le système dans sa globalité, postulant en effet que "toutes les tendances, à un degré quelconque, dépendent les unes des autres et, en conséquence, on ne peut faire l'économie d'aucune d'entre elles. Toutes les tendances sont en fait également importantes du point de vue du modèle causal sous-jacent à la matrice" (L. DIRN)[38].

Même si la méthode Louis DIRN se rapporte finalement à l'analyse de la même matrice structurelle, il faut remarquer des divergences d'ordre lexical qu'il convient de présenter afin de ne pas gêner la compréhension. En effet le groupe Louis DIRN utilise le terme de tendance pour qualifier les variables du système. De même, la notion de conséquent (ou antécédent)

[38] FORSE M. et LEMEL Y., "Peut-on parler de macro-tendance de transformation de la société française ?"

rejoint celle de dépendance (ou motricité) utilisée dans la méthode MIC-MAC. En effet, plus une variable a de conséquents, plus cette variable sera motrice (et inversement pour la dépendance). Ceci étant défini, on remarquera par la suite une grande convergence entre les deux méthodes. La méthode Louis DIRN, tout comme la méthode MIC-MAC cherche à dégager les variables clés (tendances de base) d'évolution du système.

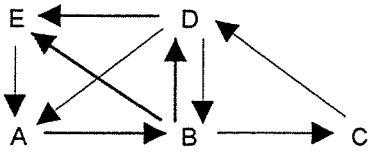
C'est en examinant le nombre de conséquents et d'antécédents de chaque tendance (ou variable) que l'on pourra séparer les tendances de base des tendances accessoires. Cela revient à analyser ce que l'on avait appelé dans la méthode MIC-MAC motricité indirecte ou dépendance indirecte, mais avec une terminologie différente. Selon la longueur du chemin d'influence entre deux tendances (ou variables), on pourra différencier les tendances importantes des autres.

La méthode Louis DIRN analyse donc les liaisons entre les variables du système à deux niveaux :

- un premier niveau, global, celui de la matrice structurelle toute entière,
- un second niveau, plus fin, celui d'une variable choisie en particulier.

a / Analyse globale de la matrice structurelle

Ce stade de l'analyse de la matrice structurelle est constitué par une analyse de type statistique des liaisons entre toutes les variables de la matrice. Afin d'illustrer la démarche empruntée par la méthode Louis DIRN et ses résultats nous reprenons l'exemple qui nous a servi à illustrer la méthode MIC-MAC.



Les flèches en gras indiquent des relations de sens positif

	A	B	C	D	E
A	D	+	0	0	0
B	0	D	-	+	+
C	0	0	D	-	0
D	-	-	0	D	+
E	-	0	0	0	D

L'analyse globale de la matrice nous fournit :

1. Le bilan des relations en ligne,

Variable	Total des + ou - en ligne	Rapport causant/causé
A	1	0.50
B	3	1.50
C	1	1.00
D	3	1.50
E	1	0.50

Pour la variable B, cela signifie qu'elle exerce de l'influence sur 3 variables (C, D, E), et qu'elle est 1,5 fois plus "causante" (ou motrice) que "causée" (ou dépendante), car elle ne subit de l'influence que de la part de 2 variables (A et D).

2. Le bilan des relations en colonne,

Variable	Total des + ou - en colonne	Rapport causé/causant
A	2	2.00
B	2	0.67
C	1	1.00
D	2	0.67
E	2	2.00

Pour la variable A, par exemple, cela signifie qu'elle subit l'influence de 2 variables (D, E), et qu'elle est 2 fois plus "causée" (ou dépendante) que "causante" (ou motrice).

Le rapport entre le nombre d'effets et nombre de causes fournit, pour chaque variable, une indication quant à son rôle dans la dynamique du système.

3. Les relations symétriques (boucles entre 2 éléments), ici la variable B qui a une relation symétrique par l'intermédiaire de la variable D.

Ces trois premiers points constituent en fait une analyse des relations directes entre variables, tout comme le fait l'analyse MIC-MAC en donnant la motricité et la dépendance directe de chaque variable.

4. Le bilan des conséquents d'ordre 1, 2, 3, 4 et 5 pour chaque variable.

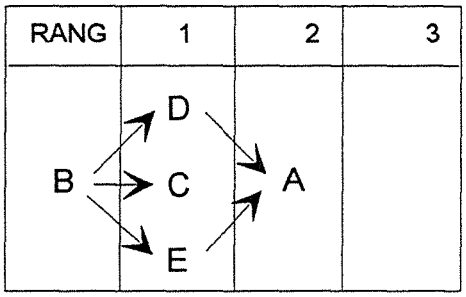
Tout comme dans la méthode MIC-MAC, la multiplication de la matrice permet de faire apparaître les relations indirectes entre les variables. Pour cette partie de l'analyse, l'algorithme utilisé par Louis DIRN diffère de celui de MIC-MAC. Comme nous l'avons dit précédemment, la multiplication matricielle dans MIC-MAC met en évidence des chemins qui ne sont pas nécessairement élémentaires. L'algorithme utilisé par Louis DIRN consiste à réutiliser les propriétés de l'élévation de la matrice à des puissances successives de façon à faire apparaître une hiérarchie contrôlée où chaque variable est classée le plus près possible de la variable à expliquer, les *chemins retenus étant de longueur minimale.* En somme, à partir du moment où une variable peut être classée à un rang r, défini comme son rang minimum (c'est-à-dire pour lequel le nombre d'arcs entre cette variable et la variable étudiée est minimum), toutes les liaisons qui la renverraient à un rang supérieur sont supprimées. Elles deviennent inutiles puisque la variable est déjà classée. On obtient donc un graphe réduit et hiérarchisé. Selon M. FORSE (1991), l'avantage de cet algorithme est d'associer "une fois pour toutes" une matrice à chaque rang. On trouve donc directement sur la ligne (respectivement colonne) de la matrice de rang n, les conséquents (respectivement antécédents) de rang n de la variable ligne (respectivement colonne). L'autre avantage, est de pouvoir présenter un graphique relativement clair des conséquents et antécédents d'une variable, même pour une matrice de taille importante (Cf. b / analyse d'une variable). Dans la plupart des cas, L. DIRN (1985) a remarqué que les 4/5 des antécédents ou conséquents d'une variable se situent au premier, deuxième ou troisième degré et que, de toute façon, on ne va jamais au-delà du cinquième degré. Il s'agit donc de reconstituer le graphe des relations élémentaires d'une tendance en opérant certaines réductions pour que ce graphe soit rendu le plus lisible possible tout en ne perdant qu'un minimum d'informations. Dans cette représentation, on supprime les circuits, et chaque variable se trouve classée à un rang correspondant à la longueur minimale du chemin élémentaire la reliant à la variable étudiée[39]. De plus, les liaisons entre variables à l'intérieur d'un même rang ne sont pas représentées.

[39] Chaque fois qu'une variable peu être classée à un rang donné, l'algorithme utilisé fait en sorte qu'elle ne puisse plus réapparaître à un rang supérieur.

Le bilan des conséquents d'une variable revient finalement à l'analyse de sa motricité directe et indirecte, mais en ne tenant compte que des chemins élémentaires, à la différence du traitement MIC-MAC. Le traitement Louis DIRN fournit donc des statistiques sur les effets (ou causes) indirects d'une variable jusqu'au cinquième rang (étude de la somme en ligne des matrices de rang 1, 2, 3, 4, 5).

Variable	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5
A	1	3	0	0	0
B	3	1	0	0	0
C	1	3	0	0	0
D	3	1	0	0	0
E	1	1	2	0	0

Ainsi, la variable B a, outre ses trois conséquents de rang 1 (C, D, E), un conséquent de rang 2 (A). Le tableau suivant permet de les visualiser :

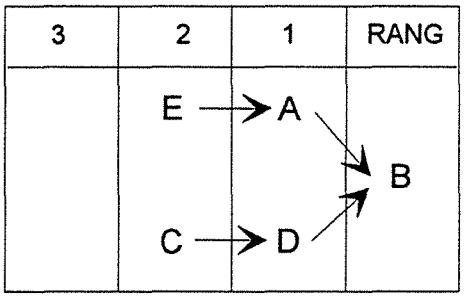


5. Le bilan des antécédents d'ordre 1, 2, 3, 4 et 5 pour chaque variable,

La même multiplication matricielle jusqu'au rang 5, permet, comme dans MIC-MAC, d'analyser la dépendance des variables en étudiant la somme en colonne des matrices d'ordre 1, 2, 3, 4, 5.

Variable	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5
A	2	2	0	0	0
B	2	2	0	0	0
C	1	2	1	0	0
D	2	1	1	0	0
E	2	2	0	0	0

Ainsi, la variable B a, outre ses deux antécédents de rang 1 (A, D), deux antécédents de rang 2 (E, C). Le tableau suivant permet de les visualiser :



6. Un tableau présentant le nombre de variables ayant n conséquents et p antécédents, et qui permet ainsi de repérer s'il existe des tendances de base, c'est-à-dire des tendances qui ont un nombre élevé d'antécédents ou de conséquents.

Cette analyse globale de la matrice structurelle permet d'identifier les variables clés (tendances de base), de repérer les variables motrices (nombre élevé de conséquents) et les variables dépendantes (nombre élevé d'antécédents).

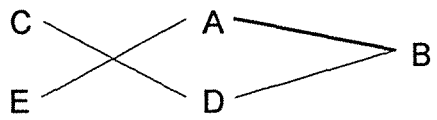
b / Analyse d'une variable

Une autre façon d'exploiter la matrice structurelle consiste à en expliquer les éléments un par un. Ainsi, on peut s'intéresser à une variable en particulier, et "disséquer" son réseau de relations avec l'ensemble des autres variables du système. Cela revient à faire, en fait, un zoom sur le tissu de relations, centré sur cette variable. Ainsi, on obtient pour la variable choisie, en prenant comme exemple la variable B de l'exemple précédent :

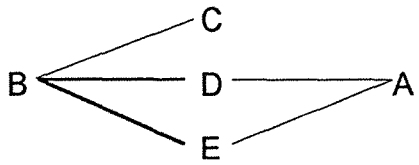
1. La liste de ses conséquents et antécédents de rang 1,2, ..., n, avec le nombre de chemins qui relient cette variable avec ses conséquents ou antécédents, ainsi que le signe de la relation qui les lie (influence négative ou positive).

Liste des conséquents de rang 1	Nombre de chemins	Sens de la liaison
C	1	-
D	1	+
E	1	+
Liste des conséquents de rang 2		
A	2 par D par E	 - -
Liste des antécédents de rang 1		
A	1	+
D	1	-
Liste des antécédents de rang 2		
E	1	-
C	1	-

2. Un graphe représentant les liaisons (et le signe de cette liaison) de cette variable avec l'ensemble de ses antécédents.



3. Un graphe représentant les liaisons (et le signe de cette liaison) de cette variable avec l'ensemble de ses conséquents.



Ces graphes permettent de pointer quelques effets importants d'une variable, mais leur compréhension nécessite le retour à des études qualitatives, des statistiques ou des sondages (selon la nature du problème étudié) afin d'éclairer et mettre en perspective la nature des liaisons.

Après l'étude détaillée ou globale des relations entre les variables du système, le deuxième apport de la méthode Louis DIRN est le regroupement des variables qui se ressemblent entre elles en macro-tendances.

1.2.3.3 - MACRO-TENDANCES (OU MACRO-VARIABLES)

Dans le cas qui nous intéresse, rechercher des macro-tendances (ou macro-variables) revient en fait à regrouper les tendances (ou variables) suivant le degré auquel elles ont les mêmes antécédents et conséquents.

Le principe sur lequel reposent les méthodes d'agrégation est le regroupement des composants d'un système selon leur ressemblance (similarité les uns vis-à-vis des autres), celle-ci étant définie selon leur degré d'interaction (LEFEBVRE, 1982).

Il s'agit en premier lieu d'établir une matrice qui montre la similitude entre variables. Cette matrice est généralement appelée matrice des distances, car elle indique la dissemblance entre variables au même titre que leur "proximité". La construction d'une telle matrice pose un certain nombre de problèmes : selon certains auteurs[40], environ 25 méthodes sont susceptibles d'être utilisées. Le problème principal dans cette démarche est donc le choix d'un mode de calcul pour construire l'indice de proximité entre lignes et donc une définition de la similarité. L. DIRN (1986) souligne "qu'il y a là nécessairement une part d'arbitraire".

L'un des principaux problèmes est de savoir si l'absence simultanée d'un même caractère entre deux objets doit être considérée comme un facteur de ressemblance. Par exemple, peut-on déduire du fait qu'une maison et qu'un ours ne possèdent pas de nageoires qu'ils se ressemblent ? Oui si cela sert à différencier les poissons de tous les autres objets, non si nous voulons distinguer les êtres vivants des êtres inanimés. Le type de données que traite l'analyse structurelle incite plutôt à penser qu'il ne faut pas accorder d'importance à l'absence simultanée, et ce qui revient à dire qu'il faut accorder la priorité à la présence simultanée d'un même caractère. La démarche consiste donc à étudier la similarité entre lignes ou entre colonnes. Si deux lignes sont similaires, cela signifie qu'elles ont les mêmes effets sur l'ensemble des autres tendances. De la même façon, si deux colonnes sont similaires, les deux tendances qu'elles représentent sont causées par le même ensemble de tendances. Mais on peut également

[40] Mc LEAN J.M., SHEPERD P., CURNOW R.C., "Techniques for analysis of system structure", in Science policy Research Unit, occasional paper, Series n°1, 1976

comparer deux tendances en étudiant à la fois leur influence sur les autres tendances, et l'influence qu'elles subissent. Cela peut se faire en mettant bout à bout ligne et colonne pour chacune des deux tendances à comparer. On aboutit alors à une matrice qui a le même nombre de ligne que la matrice structurelle initiale, mais le double de colonnes. Si deux de ces lignes peuvent être jugées similaires, on en déduit que les deux tendances correspondantes ont globalement les mêmes effets et sont causées par les mêmes facteurs.

L. DIRN a retenu comme indice de similarité[41] une variante de l'indice de Jaccard qui, précisément, ne tient aucun compte direct d'une absence simultanée, et satisfait à la définition mathématique de la distance. Ainsi cet indice de similitude se définit de la façon suivante :

S = semblable / (semblable + différent - 4)

avec : semblable = nombre de fois ou le même signe est rencontré (+,+) ou (-,-)[42]
différent = (+,0) ou (+,-) ou (-,0)
4 : nombre total de D
S varie de 0 à 1

En définissant l'indice de similitude de cette façon, on peut dire que deux variables seront similaires si elles ont les mêmes conséquents et les mêmes antécédents. Cet indice est calculé pour tous les couples de variables possibles, et il est ensuite rangé dans un tableau. Les lignes et les colonnes représentent toujours les variables, mais à l'intersection d'une ligne et d'une colonne, on trouve cette fois une mesure de la proximité entre les deux variables concernées. Nous avons donc une matrice de proximité carrée, symétrique, dont tous les éléments diagonaux sont égaux à 1.

Une fois défini l'indice permettant d'exprimer la similitude entre chaque variable, la méthode Louis DIRN va chercher à définir des groupes (macro-

[41] Pour plus de détails concernant le mode de calcul de l'indice de similitude et la construction de la matrice de similitude, se référer au livre de M. FORSE, "L'analyse structurelle du changement social - Le modèle Louis DIRN", PUF, 1991

[42] La situation (0,0) n'est pas comptabilisée, puisque l'on a choisi délibérément de ne pas considérer l'absence simultanée d'un caractère comme facteur de ressemblance.

variables) à l'intérieur desquels on aura des variables semblables. Il s'agit d'une problématique classique de segmentation et pour cela on peut utiliser deux types de traitement statistique qui vont être appliqués à la matrice des indices de similitude (matrice de proximité) :

- une classification hiérarchique ascendante,
- une analyse en composantes principales.

En fait, il n'y a pas de critères objectifs pour le choix de l'une ou l'autre de ces deux méthodes. On applique simplement ces deux traitements statistiques à la matrice des indices de similitude, et l'on vérifie que les regroupements de variables (macro-tendances) obtenus par l'une et l'autre méthode ne diffèrent pas fondamentalement, et ne proviennent donc pas d'artefacts statistiques liés au choix du traitement (Cf. §3.1.6.3).

Une classe regroupant les variables ayant des similitudes sera appelée macro-tendance ou macro-variable.

Ces deux méthodes d'analyse structurelle utilisent la même démarche, basée sur l'étude de la matrice structurelle initiale. Elles diffèrent cependant dans leur objectif. L'objectif de la méthode MIC-MAC est de hiérarchiser les variables composant le système, et le principe retenu pour classer les variables est de compter le nombre d'influences, directes et indirectes. C'est donc une méthode qui se veut explicative. L'objectif de la méthode Louis DIRN est la compréhension de la structure du système, en visualisant notamment les relations entre variables, et en regroupant les variables similaires du point de vue de leurs relations, et pour cela, la méthode Louis DIRN se pose pour chaque variable les questions "quels sont ses conséquents ?" et "quels sont ses antécédents". Son objectif est donc essentiellement descriptif.

1.2.4 - Intérêts et limites des méthodes d'analyse structurelle

L'approche d'un système caractérisé par un réseau complexe de relations entre variables par les méthodes d'analyse structurelle, comme la méthode MIC-MAC ou la méthode Louis DIRN, conduit à une simplification du

système initial, et donc à une meilleure compréhension de celui-ci. En effet, ces deux méthodes qui peuvent être utilisées conjointement, car utilisant la même matrice structurelle de départ, permettent de dégager les résultats suivants :

- les variables les plus motrices (celles qui ont le plus d'influence sur l'évolution du système),
- les variables les plus dépendantes,
- les variables stables (peu motrices et peu dépendantes),
- le réseau des relations entre les variables (chaînes d'influence),
- un regroupement entre variables ayant de fortes similitudes permettant de résumer le système à quelques macro-variables.

Cette simplification du système permet de dégager les variables importantes pour son évolution, de mieux comprendre ses mécanismes d'évolution, et, si l'on veut poursuivre dans la méthode des scénarios, de formuler des hypothèses pour son avenir.

A son encontre, on peut reprocher à la méthode d'analyse structurelle, sa lourdeur. En effet, qu'il s'agisse de la méthode MIC-MAC ou de la méthode Louis DIRN, l'analyse repose sur la construction initiale de la matrice structurelle. C'est cette étape qui est, et de très loin, la plus consommatrice en temps, la plus lourde à mettre en oeuvre. Les autres limites de la méthode tiennent à son caractère subjectif lors de la définition de la liste des variables, forcément limitée à quelques dizaines, et lors du remplissage de la matrice de relations directes. Le travail en groupe permet d'enrichir la réflexion et d'optimiser la prise de décision.

La méthode d'analyse structurelle représente avant tout un outil de structuration des idées, et de réflexion systématique sur un problème (M. GODET, 1991)[43]. L'obligation de se poser plusieurs milliers de questions amène certaines interrogations et conduit à mettre en évidence des variables cachées qui ne seraient jamais apparues autrement.

[43] GODET M., "De l'anticipation à l'action", Dunod, Paris, 1991

Dans la panoplie d'outils dont on dispose dans une démarche de réflexion prospective, on trouve, à côté des méthodes d'analyse structurelle basées sur l'analyse systémique, de nombreuses méthodes faisant appel à des avis d'experts. La méthode Delphi en est peut-être l'exemple le plus célèbre.

1.3 - LA METHODE D'ENQUETE DELPHI

Parmi les techniques de prévision et d'évaluation dans lesquelles l'intuition et les connaissances d'expert sont largement utilisées, la plus célèbre et la plus employée est sans doute la méthode DELPHI.

Le mot "Delphi" est la traduction anglaise de Delphes, ville grecque célèbre dans l'Antiquité par son oracle. Dérivée de la méthode Vatican, la méthode Delphi a été mise au point par O. HELMER et N. DALKEY[44] dans les années 50, mais publiée seulement dans les années 60. Elle a été ensuite notamment appliquée par O. HELMER et T.J. GORDON à une importante étude de prévision à long terme effectuée avec la Rand Corporation. La méthode Delphi est une méthode de consensus conçue au début pour évaluer et sélectionner des projets technologiques, et pour juger de leurs délais de réalisation (DALKEY et BROWN, 1972)[45]. Les domaines d'application de la méthode Delphi se sont progressivement étendus. P. BUIGUES (1985)[46] cite des exemples dans le marché des céréales pour petits déjeuners, l'informatique, le solaire, etc. De nombreux auteurs ont mis en évidence la flexibilité de la méthode Delphi, en considérant la diversité des concepts marketing qu'elle est susceptible d'étudier :

- comportement d'achat : prévision de chiffre d'affaires, de part de marché, évaluation de nouveaux canaux de distribution,
- évaluation de produits et marques,
- identification de critères de choix.

1.3.1 - Les fondements de la méthode Delphi

Le Dephi est l'utilisation systématique du jugement intuitif d'un groupe d'experts (O. HELMER, 1967). Cette méthode est intuitive puisqu'elle fait

[44] HELMER O., "Analysis of the future : the Delphi methode", Rand Corporation, P 3558, March 1967

[45] DALKEY N.C., BROWN B., "La méthode Delphi", Dunod, Paris, 1972

[46] BUIGUES P.A., "Prospective et compétitivité", Mc Graw Hill, 1985

appel essentiellement aux facultés de jugement des experts qui ne donnent que leurs appréciations personnelles. Ainsi, à partir d'opinions divergentes d'experts, la méthode Delphi vise à atteindre un consensus, à l'aide de questionnaires successifs. Le plus souvent, elle sert à déterminer une date, une probabilité ou la grandeur d'une variable caractéristique.

Trois de ses éléments fondamentaux sont l'anonymat, la rétroaction et l'extraction simultanée des données. L'anonymat amène les experts à considérer les estimations et objections des participants dans un environnement libre de contraintes engendrées par les personnalités, permet notamment d'éviter les effets de leader. En effet, dans un groupe, les opinions des membres sont fortement influencées par les jugements des membres "dominants", ceux qui s'expriment le plus et qui jouissent d'une certaine notoriété. En outre, les opinions marginales dans le groupe sont, le plus souvent, laminées par une sorte de pression que le groupe exerce inconsciemment sur le membre "déviant". Un participant qui émet un avis contraire à l'opinion majoritaire est entraîné à rejoindre cette majorité, même s'il a raison. Ces risques sont fortement estompés, si les membres du groupe sont consultés indépendamment les uns des autres, comme cela est le cas dans la méthode Delphi.

La rétroaction et l'extraction simultanée des données répondent quant à eux à un souci d'efficacité. Elles permettent en effet à chaque membre du panel d'avoir connaissance des positions des autres experts, et des arguments qu'ils développent pour soutenir ces positions. C'est notamment grâce à cette caractéristique de la méthode Delphi que les avis des experts peuvent évoluer, en étant confrontés aux avis des autres participants et à leurs arguments.

Tableau n°4

Principes de base de la méthode Delphi
Source : GUIGOU C. et BARRAND J., Mémoire de D.E.A., Université Paris IX Dauphine, 1984

Domaine	Hypothèses de base	Mode opératoire	Objectifs
• Prévisions de dates probables de réalisation d'événements	• L'avis d'un groupe est meilleur que celui d'un individu isolé	• Anonymat • Itérations avec "feed-back" contrôlés • Réponses probabilistes	• Obtenir des opinions d'experts • Obtenir une convergence des opinions ou un consensus

Le principe de base de la méthode Delphi (Tableau n°4) consiste à mettre en oeuvre une concertation entre des experts sans réunion physique de ceux-ci. La réussite de la méthode suppose qu'on respecte, d'une part, l'anonymat des membres du groupe d'experts et, d'autre part, que les participants bénéficient d'un retour d'information traitée statistiquement (rétroaction).

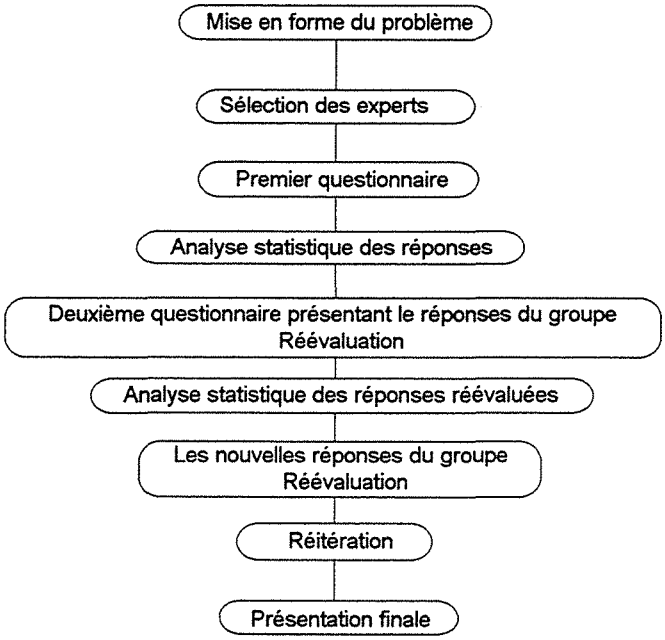
1.3.2 - Les étapes de la méthode Delphi

La méthode Delphi repose sur la consultation d'experts d'horizons divers. Cette consultation se distingue de la simple interview en ce sens qu'elle implique le respect d'une série d'étapes dont les principales sont les suivantes (Graphique n°10) :

- la constitution d'un panel d'experts,
- l'élaboration d'un questionnaire soumis aux experts,
- le dépouillement et le traitement des réponses,
- à partir de ces réponses, l'élaboration d'un nouveau questionnaire soumis aux mêmes experts à qui on révèle les réponses au premier questionnaire (rétroaction), et à qui on demande d'introduire des nuances ou de donner les raisons de leurs choix,
- à partir de l'analyse des réponses au deuxième questionnaire, l'élaboration d'un troisième questionnaire respecte les mêmes principes, et le processus est répété jusqu'à l'apparition de tendances communes et précises.

Graphique n°10

Les étapes générales de la méthode DELPHI



1.3.2.1 - LA CONSTITUTION DU GROUPE D'EXPERTS

Le sujet de l'étude étant clairement défini, il faut établir la liste des experts, panaché judicieux en fonction des objectifs visés :

- au plan exploratoire, c'est-à-dire de la connaissance de l'avenir, il faut limiter le biais introduit par l'effet de mode intellectuel ou scientifique du moment ;

- au plan normatif, c'est-à-dire de la prise de décision, il faut réunir des avis, les confronter, les amener à un point de vue commun, dégager les avis irréductibles, décider alors en connaissance de cause. Cette méthode présente l'énorme avantage d'interroger un grand nombre d'experts, environ cinquante, dans des délais relativement brefs.

Selon E. VERNETTE (1991)[47], "dans la mesure où le concept d'expertise n'est pas clairement défini par les créateurs de la méthode Delphi, la méthode présente une certaine flexibilité sur ce point". Il s'agit de bien déterminer les catégories d'experts qu'on désire voir faire partie du panel. En d'autres termes, il faut bien définir la cible concernée par la problématique. Nous reviendrons (Cf. §3.3.1.2) sur les conséquences méthodologiques liées au choix des experts.

Enfin, concernant la taille du groupe d'experts à constituer, selon les travaux de DALKEY et BROWN (1972), un effectif compris entre 5 et 11 experts permet d'assurer une fiabilité suffisante. Par ailleurs, au-delà de 13 experts par groupe, l'erreur moyenne du groupe ne diminue pratiquement plus.

1.3.2.2 - L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Comme dans toute méthode d'enquête, l'élaboration du questionnaire est sans doute une des étapes les plus importantes de la démarche Delphi. La qualité des résultats dépend en premier lieu de celle du questionnaire. La formulation des questions peut être en effet une source de biais, d'erreurs importante. Nous ne reviendrons pas en détail sur les conseils donnés habituellement dans le cas de réalisation de questionnaires, rappelons simplement quelques principes importants. En premier lieu, les questions doivent être rédigées avec soin de manière à être comprises de la même façon par chaque expert. Les questions quantifiables doivent être précises. En ce qui concerne la méthode Delphi, les questions doivent être si possible indépendantes ; dans la pratique cependant, les évaluations sont souvent plus ou moins liées.

1.3.2.3 - LE DEPOUILLEMENT STATISTIQUE

Dans le cas d'une méthode Delphi classique, le traitement statistique suppose que les questions abordées puissent être traduites en données quantifiables. Chaque expert peut ainsi être positionné selon que ses notations sont comprises ou non dans un intervalle moyen établi sur la base de toutes les réponses (il peut s'agir de la moyenne complétée par son

[47] VERNETTE E., "La flexibilité de la méthode Delphi", Actes du 7è Congrès International de l'Association Française de Marketing, 1991

écart-type, ou plus souvent de la médiane associée à un espace interquartile). Les experts "déviants", c'est-à-dire ceux dont les notations sont extérieures à cet intervalle, sont alors invités à commenter leur réponse.

Une enquête Delphi classique est donc conditionnée par l'utilisation, pour chaque donnée, d'une échelle quantitative d'évaluation (nombre, quantité, date, etc.). Dans le contexte des études de marché, l'information recherchée est surtout une information de type qualitatif, ce qui nous conduit à recourir à des échelles d'attitude, comme l'échelle de LIKERT par exemple. On demande alors à l'expert de se positionner par rapport à une affirmation, en notant son avis sur une échelle qui peut proposer différentes possibilités de vote, depuis "très défavorable" jusqu'à "très favorable" par exemple.

1.3.2.4 - LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Après avoir été testé, le questionnaire est envoyé par la poste à chaque membre du panel d'experts. Une note explicative indique les buts et l'esprit du Delphi, les conditions pratiques de déroulement de l'enquête et les délais de réponse accordés. L'anonymat des réponses est garanti.

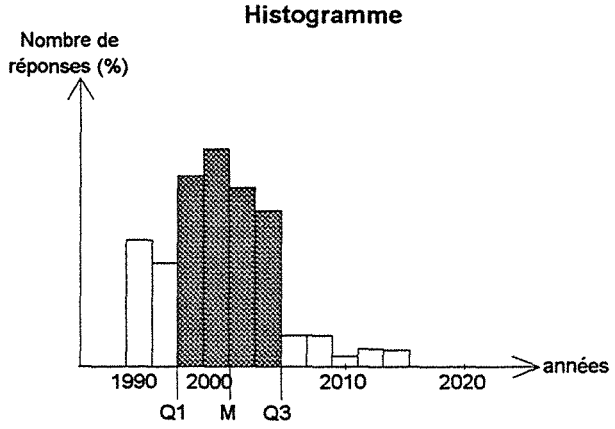
Une quinzaine de jours après l'envoi du premier questionnaire, les organisateurs achèvent le dépouillement des réponses et calculent la médiane et l'espace interquartile à partir des données des experts qui acceptent de continuer l'étude (Graphique n°11). L'objectif est alors de préciser la médiane et de diminuer l'espace interquartile, de façon à réduire l'incertitude. Pour cela, on transmet les résultats aux participants et on leur demande de donner une nouvelle réponse en indiquant, s'ils maintiennent leur réponse en dehors de l'espace interquartile, les raisons qui les font agir ainsi. Parfois, certaines questions sont rajoutées ou modifiées en fonction des réponses apportées.

Graphique n°11

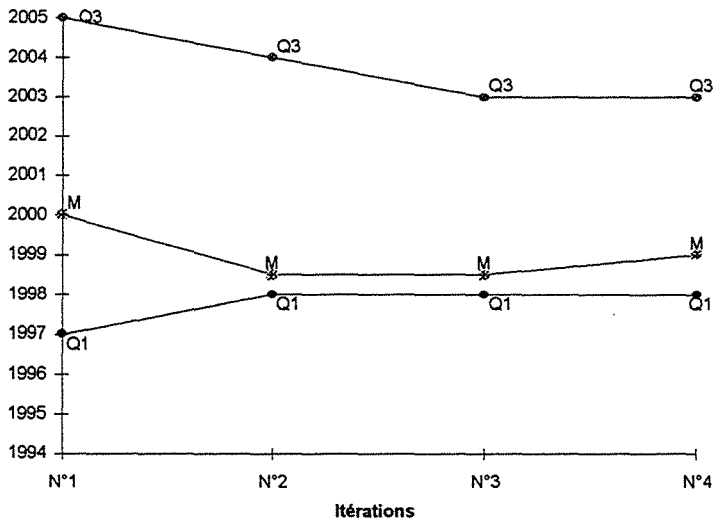
Méthode Delphi - Préciser la médiane et diminuer l'espace interquartile
D'après P.F. TENIERE-BUCHOT, R. SAINT-PAUL[48]

Question posée : En quelle année le revenu individuel brut des Français sera-t-il le double de celui de 1984 (en francs constants) ?

Histogramme



Préciser la médiane (M) et réduire l'espace interquartile (Q1-Q3)



	Résultats	
Premier tour	M = 2000	Q1-Q3 = 1997-2005
Quatrième tour	M = 1999	Q1-Q3 = 1998-2003

[48] TENIERE-BUCHOT P.F. et SAINT-PAUL R., "Innovation et évaluation technologique", Paris, Entreprise Moderne d'Edition, 1974

Lorsque les réponses au deuxième questionnaire ont été reçues, on calcule les nouvelles valeurs de la médiane et de l'intervalle interquartile. Les renseignements sont ensuite renvoyés avec un résumé des arguments défendant les positions extrêmes. Une nouvelle estimation est en même temps demandée ainsi qu'une critique des arguments qui ne paraissent pas pertinents et qui défendent soit la conception opposée à celle de l'expert, soit les positions extrêmes.

Un autre tour est théoriquement possible. Il consiste à envoyer aux participants les nouveaux résultats ainsi qu'un résumé des contre-arguments afin d'obtenir une quatrième et dernière réponse. Mais cette étape est souvent supprimée lorsqu'on assiste à une cristallisation des réponses à la fin du troisième questionnaire. L'expérience, qui montre que dans bien des cas les informations les plus intéressantes sont obtenues durant les trois premières phases, tend à justifier une telle procédure.

Une fois les résultats du dernier questionnaire rassemblés et interprétés, ceux-ci sont habituellement envoyés confidentiellement aux experts.

L'objectif principal d'un Delphi réside dans le consensus auquel il aboutit grâce à une procédure qui préserve à la fois l'anonymat des experts et des réponses. Le consensus permet, à partir de questions quantifiables, de faire le point sur un sujet déterminé. L'anonymat évite les influences dues aux personnalités. Ainsi, la méthode Delphi apporte des réponses à des problèmes de fonctionnement des groupes observés généralement.

1.3.3 - Les limites de la méthode Delphi

Parmi les différentes attaques dont a fait l'objet la méthode Delphi, certaines ont trait à la lenteur de la procédure et à son incapacité à exécuter un grand nombre d'itérations. Sur le plan pratique, c'est une méthode simple dans son principe, mais assez lourde dans sa réalisation : elle se déroule en général sur plusieurs mois. Ces critiques ont donné naissance à une simple variante : le Mini-Delphi.

Composée d'intuitions, d'extrapolations et de spéculations, les prévisions issues d'une enquête Delphi ne sont qu'un point, une image unique dans l'espace des futurs possibles. La confiance qu'on peut retirer de ces prévisions en est affaiblie. La méthode Delphi tient plus de l'intuitif que du rationnel. Cependant, certains experts incluent celui-ci en se référant à des méthodes de prolongements de tendance dans leurs réponses. De plus la logique de cette prévision se situe plus vers l'étude et l'observation des événements à prévoir que vers l'analyse de leurs causes qui ne sont pas explicitées clairement. Les éléments et approches utilisés par l'expert pour élaborer son jugement peuvent d'ailleurs constituer un critère de sélection du panel d'experts (Cf. §3.3.1.2).

D'autres critiques portent sur la non-prise en compte des liens de dépendance existant entre les questions. De toutes les critiques qui ont été faites sur la méthode Delphi, c'est sans doute la plus importante. En effet, quel que soit le domaine étudié et bien que les organisateurs s'efforcent généralement de poser des questions indépendantes pour faciliter l'interprétation des résultats, les prévisions sont souvent plus ou moins liées. Or, la méthode Delphi n'amène pas les experts à analyser explicitement les relations qui peuvent exister entre les événements à prévoir. Cette critique fondamentale a conduit à la création d'une nouvelle famille de techniques de prévision et d'évaluation : les analyses d'interaction probabilistes. Ces méthodes d'analyses d'interaction probabilistes privilégient les relations susceptibles d'exister entre des variables de même nature ou de natures différentes et visent à identifier les développements (événements et/ou tendances) considérés comme importants eu égard au domaine d'étude.

Enfin, comme le souligne M. GODET, "convergence ne signifie pas cohérence" : un consensus ne donne pas nécessairement une bonne prévision. Au contraire, dans une perspective de prévision, les idées dominantes ne sont pas toujours les meilleures et ce sont souvent les avis minoritaires les plus riches en enseignements. Ainsi, si la méthode Delphi cherche à réduire les extrêmes (diminuer l'espace interquartile), certaines variantes de la méthode permettent de s'intéresser particulièrement aux avis divergents de la majorité, comme la méthode Delphi-Régnier.

1.3.4 - Les variantes de la méthode Delphi

Pour répondre aux différentes critiques dont elle a fait l'objet, la méthode Delphi a donné lieu à un certain nombre de variantes comme le Mini-Delphi, ou le Delphi associé à l'Abaque de REGNIER.

1.3.4.1 - LE MINI-DELPHI

A la différence de la méthode Delphi, le Mini-Delphi développé dans les années 1970, implique que les experts ne doivent pas être isolés, mais au contraire rassemblés dans un même lieu. Une fois les questions quantifiables formulées, la procédure comprend cinq étapes :

1. Chaque expert répond par écrit, de manière indépendante, aux questions posées ;
2. Les bulletins sont ensuite rassemblés et la médiane et l'espace interquartile sont calculés. Les résultats sont alors indiqués aux experts en respectant l'anonymat des réponses ;
3. Un court débat a lieu destiné à faire apparaître et discuter les arguments en faveur des positions extrêmes. Certaines questions peuvent être à l'occasion reformulées ou rajoutées ;
4. Les experts écrivent, de manière indépendante, leurs nouvelles estimations ;
5. Les bulletins sont regroupés et la médiane calculée est acceptée comme choix du groupe.

L'intérêt essentiel du Mini-Delphi comparé au Delphi classique est sa rapidité de mise en oeuvre et d'exécution. Le Mini-Delphi permet en effet d'effectuer parfois plus de deux itérations en une journée, qui nécessiteraient plusieurs semaines avec le Delphi classique. De plus, la procédure utilisée permet d'éclairer et de préciser les questions. D'une manière générale, elle constitue une formule d'échange plus souple. La technique du Mini-Delphi paraît bien adaptée aux applications prévisionnelles selon G. DUCOS (1983)[49].

[49] DUCOS G., "Delphi et analyse d'interactions", in Futuribles n°71, novembre 1983

En rassemblant les experts pour diminuer les temps de réponses, le Mini-Delphi maintient l'anonymat le plus important : celui des réponses, mais supprime celui des personnes. Une partie des facteurs d'influence que le Delphi cherchait à éviter est donc réintroduite.

1.3.4.2 - LE DELPHI ASSOCIE A L'ABAQUE DE REGNIER

Une enquête Delphi classique est conditionnée par l'emploi, pour chaque donnée, d'une échelle quantitative d'évaluation. Le Delphi-Régnier, comme nous allons le voir, privilégie quant à lui l'information de type qualitatif.

La méthode Delphi peut être considérée comme une sorte de créativité de groupe débarrassée des risques propres à ce genre d'expérience, à savoir l'influence exercée par certains membres dominants du groupe sur les autres[50]. L'abaque de Régnier, développé par le Docteur François REGNIER[51], est né sur le terrain pour pallier des difficultés de communication. Pour aider à une meilleure compréhension entre les personnes, l'utilisation de la couleur s'est imposée. La couleur étant elle même information, on obtient ainsi un nouveau type de données qui n'exclut ni les mots ni les chiffres. L'exploitation des données est permise par l'utilisation d'un tableau possédant une trame quadrillée, comme l'échiquier[52].

Le principe de l'abaque de Régnier est donc de formaliser, sur une affirmation (item), son degré d'accord à l'aide d'une échelle ordinaire impaire et non discontinue, qui a la particularité d'être une échelle colorée : vert, vert clair, orange, rouge clair, rouge[53]. Du plus favorable (vert), au plus défavorable (rouge) par analogie aux feux de la circulation. Par ailleurs, le vote blanc signifie 'je ne peux pas répondre" et le vote noir "je ne veux pas répondre". L'Abaque coloré associe donc à la fois une échelle d'attitudes utilisée dans les sciences sociales comme l'échelle de LIKERT, et le

[50] MANGEMATIN Y., "Ingénierie des comportements alimentaires : prospective des comportements alimentaires à l'horizon 2000", Thèse de doctorat de l'INPL, Nancy, 1986

[51] Pour une présentation complète des principes et de la pratique de la méthode Delphi-REGNIER, se référer au livre de F. REGNIER, "Annoncer la couleur, pour une approche nuancée du consensus", Institut de Métrologie Qualitative, Nancy, 1989

[52] REGNIER F., "Principe et champs d'application de l'abaque de REGNIER", 1986

[53] Prospective et Santé, "La trame et le caméléon : de la couleur sur le SIDA", n°42, été 1987

système graphique et l'image. Comme l'échelle de LIKERT, l'abaque de Régnier a une échelle colorée en cinq points (vert/vert clair/orange/rouge clair/rouge). A ces cinq choix s'ajoute le blanc et le noir. Ainsi le nombre de choix se trouve de sept au total, ce qui correspond au nombre optimum de points sur une échelle d'attitudes selon MILLER (1956)[54].

L'utilisation de l'abaque coloré impose de formuler des items sous forme de propositions affirmatives afin de pouvoir exprimer un accord ou désaccord plus ou moins tranché et non sous forme d'hypothèses futures dont il faudrait estimer la probabilité, comme c'est le cas pour le Delphi classique.

D'un point de vue pratique, l'Abaque de Régnier a été construit initialement, en 1975, sous forme de cubes colorés pouvant s'insérer dans une plaque noire à quadrillage alvéolé. Chacun des membres du groupe reçoit un cube coloré. Chaque face colorée permet à chaque participant d'exprimer sa décision, son vote. L'animateur soumet à l'appréciation du groupe un certain nombre d'affirmations se rapportant à une problématique précisée à l'avance. La formulation des items doit être concise, précise, concrète et pertinente. Les items sont soumis un par un à l'appréciation des membres du groupe, le nombre total d'items étant en général d'une dizaine.

L'utilisation de la couleur permet une perception de l'information globale et immédiate, en respectant l'individu qui n'est pas dilué dans une moyenne statistique. En effet, l'abaque permet à tous les membres du groupe d'apparaître sur la matrice quel que soit leur vote, tout en donnant une image globale de l'attitude générale du groupe face aux items. L'image colorée facilite donc la compréhension et permet instantanément de distinguer, par exemple, des affirmations qui ont fait l'unanimité, ou au contraire, de celles qui ont suscité des controverses. Le tableau quadrillé offre donc l'avantage de fournir une image en trois dimensions : les participants en colonne, les items en ligne, le vote à l'intersection.

Le choix du terme "abaque"[55] pour qualifier le tableau quadrillé suggère la possibilité de réaliser des opérations sur l'image-abaque pour en augmenter

[54] MILLER G.A., "The magic number seven, plus or minus two : some limits on our capacity for processing information", in Psychological Review, 1956

[55] Abacus, en latin, signifie la planche sur laquelle se faisaient les opérations.

la lisibilité. Basés sur une approche par la forme des problèmes, les traitements effectués sur l'abaque sont du domaine du qualitatif. L'informatique a permis de faciliter la saisie et traitement des images colorées et a maintenant remplacé le traitement manuel des cubes colorés sur la matrice. L'outil informatique[56] permet facilement de modifier l'image. On peut ainsi permuter lignes et colonnes, afficher sélectivement certaines couleurs et en diagonaliser les matrices, opération qui consiste à afficher par exemple les items depuis celui qui a recueilli le plus grand nombre d'avis favorables à celui qui en a eu le moins.

François REGNIER (1986) distingue finalement trois fonctions à cette image colorée :

- Elle sert de base à la discussion et permet d'éviter l'enlisement habituel aux procédures linéaires,
- Elle peut être réarrangée, traitée à l'aide de l'outil informatique en diagonalisant par item ou par expert pour être rendue plus lisible et afin que le sens "saute aux yeux",
- Elle subsistera à l'issue d'un échange pendant lequel chacun détient, à tout moment, la possibilité de changer sa couleur ou de confirmer ses choix, tout en les argumentant.

L'image sort donc validée d'une discussion qu'elle aura servie à rendre efficiente (REGNIER, 1986). L'abaque de REGNIER permet de représenter de façon simple et pertinente un système à trois dimensions : un ensemble d'individus, un ensemble d'items ou d'affirmations, un ensemble de valeurs (les choix colorés).

Le tableau n°5 résume les différentes variantes de la méthode Delphi qui peuvent être utilisées dans le cadre de la méthode des scénarios.

[56] La méthode a été développée par la Société Airelle Production (Paris) qui diffuse les logiciels de traitement informatisé de l'image (pour micro-ordinateurs), et qui a mis au point des claviers de vote individuels avec télécommande.

ADDITIF

Note n°56, en bas de page 78 :

La société Airelle Production est en cessation d'activité depuis juin 1991. C'est maintenant la société SCOOP, spécialiste en Management par réseau, qui diffuse les logiciels de traitement informatisé de l'image.

SCOOP : 17, rue Joly - 75011 - PARIS
Tél. : 48 05 33 44 - Fax : 48 05 59 32

Tableau n°5

Les caractéristiques des variantes de la méthode Delphi

	Delphi "classique"	Mini-Delphi	Delphi-Régnier
Anonymat des experts	OUI	NON réunion physique des experts	NON si réunion, OUI si enquête par voie postale
Anonymat des réponses	OUI	OUI	OUI
Rétroaction d'information	OUI	OUI	OUI
Itérations	OUI	OUI	OUI
Type de données à évaluer	Quantitatives	Quantitatives	Qualitatives
Type d'échelle de mesure	Echelle de mesure quantitative	Echelle de mesure quantitative	Echelle d'attitude colorée
Objectif	Dégager un consensus	Dégager un consensus	Outil de communication

*
* *
* * * *
* *
*

La prospective, terme créé par G. BERGER en 1956, a été inspiré au départ par la théorie des systèmes. La méthode des scénarios, qui prolonge l'analyse systémique dans l'avenir, repose sur l'idée d'une liberté de choix et sur la conscience de l'existence d'une pluralité de futurs. Les méthodes américaines, en particulier la méthode Delphi, ont pu être englobées dans cette démarche française, avec les méthodes d'analyse structurelle comme la méthode MIC-MAC, ou la méthode d'impacts croisés SMIC. Ces méthodes, nées d'une nouvelle philosophie à l'encontre du futur, constituent des aides à la décision particulièrement intéressantes dans de nombreux domaines. Il nous a paru intéressant de les tester dans le cadre de différents travaux d'étude effectués dans le secteur alimentaire.

Plus que des outils scientifiques de prévision, les méthodes d'analyse structurelles, ainsi que la méthode DELPHI que nous venons de décrire, sont des outils de communication et d'aide à la décision dans le sens où "l'aide à la décision est l'activité de celui qui, prenant appui sur des modèles

clairement explicités et plus ou moins complètement formalisés, cherche à obtenir des éléments de réponses aux questions que se pose un intervenant dans un processus de décision, éléments concourant à éclairer la décision et normalement à prescrire un comportement de nature à accroître la cohérence entre l'évolution du processus d'une part, les intentions de cet intervenant d'autre part" (B. ROY, 1979)[57].

Différente dans l'approche du futur de la démarche classique de prévision, la démarche prospective n'exclut pas l'utilisation parallèle d'outils de prévision, d'extrapolation. Nous pensons au contraire que les outils prospectifs sont complémentaires des outils de prévision. C'est dans cet esprit que nous nous sommes intéressés à l'évolution des marchés alimentaires, et que nous avons mis en application quelques uns des outils décrits précédemment. Les études de marchés, alimentaires ou autres, font partie de la réflexion stratégique courante pour une entreprise. Elles sont du ressort du Département Marketing, et font souvent appel à des méthodes d'enquête auprès des consommateurs, ou à des méthodes d'extrapolation. Les méthodes classiques de prospective, comme l'analyse structurelle ou la méthode Delphi, n'ont pas connu d'avancées théoriques significatives, mais elles se sont largement diffusées au travers de multiples applications. L'utilisation de ces méthodes prospectives reste rare dans ce domaine particulier des études de marché. Comme nous allons le voir, l'approche structurelle d'un système semble pourtant particulièrement bien adaptée à l'analyse dynamique d'un marché. En effet, pour aborder un monde complexe, il faut des outils simples et appropriés, comme ceux proposés dans la démarche prospective.

[57] ROY B., "Partie introductive - De quelle décision s'agit-il - Qui aider et comment ?", Document n°4, LAMSADE

PARTIE 2

FACTEURS D'EVOLUTION DES MARCHES ALIMENTAIRES EN FRANCE

L'observation et la prévision des marchés alimentaires est au coeur de la démarche marketing des entreprises agro-alimentaires. Les études de marchés, préalables à toute décision managériale, doivent aboutir à la connaissance aussi précise que possible de l'importance de la demande et de ses particularités et à la prévision de son évolution.

Avant de décrire les principales caractéristiques de l'évolution du consommateur et de son comportement de consommation alimentaire, il nous faut tout d'abord définir ce qu'est un marché alimentaire, indiquer les facteurs qui gouvernent son évolution, et enfin donner ses tendances majeures d'évolution. Cette description des marchés alimentaires et de leur dynamique d'évolution servira de base aux deux cas d'application présentés dans notre troisième partie. Les deux exemples traités aborderont chacun un marché alimentaire sous un angle prospectif.

Cette approche "littéraire" des marchés alimentaires, basée sur l'observation et l'analyse de la réalité souvent décrite dans les publications, pourra être confrontée dans la partie suivante à une approche fondée sur une méthodologie prospective.

2.1 - BESOIN, CONSOMMATION, PRODUIT ET MARCHE

Le marketing trouve sa raison d'être dans la satisfaction des consommateurs, c'est-à-dire de la demande finale. Avant de s'intéresser au marché, qui exprime cette demande, quelques concepts économiques, comme la notion de besoin, de consommation ou de produit, doivent être précisés.

2.1.1 - De la notion de besoin à la notion de consommation

La satisfaction des besoins de l'acheteur est au coeur de l'économie de marché. Point central de toute étude de marché, l'étude des besoins peut être abordée tout d'abord d'un point de vue micro-économique. Dans ce cadre, notre approche se situe uniquement au niveau des individus, voire des groupes d'individus que sont par exemple les ménages. Nous excluons volontairement de notre réflexion l'étude des besoins de structures, telles que les entreprises.

La notion de besoin est un terme qui soulève des polémiques sans fin, car il contient des éléments d'appréciation subjectifs qui relèvent parfois de la morale ou de l'idéologie.

2.1.1.1 - DEFINITION DU BESOIN

La définition du mot "besoin" a évolué au cours des décennies récentes d'une manière qui n'est pas dénuée de signification.

Si l'on se réfère aux dictionnaires Larousse disponibles au début des années 50, le besoin était défini comme le "manque d'une chose nécessaire". L'accent était mis sur la non-possession, la privation, c'est-à-dire sur une attitude passive, une déficience subie. Et ce manque concernait une chose jugée "nécessaire". Nécessaire par rapport à quoi ? On a le sentiment qu'il existait une norme, on se référait implicitement à un minimum pouvant être objectivement décrit, voire mesuré. Il y a un paradoxe dans le

besoin il n'est ressenti que lorsqu'il n'est pas satisfait. Le besoin qui sera ressenti comme le plus urgent à un instant donné sera le moins satisfait, et ceci indépendamment de son importance vitale.

Une quarantaine d'années plus tard, la plus récente édition du dictionnaire Larousse définit le besoin comme "une aspiration naturelle et souvent inconsciente". L'accent est mis cette fois sur une conception du besoin beaucoup plus dynamique que la précédente. celui qui ressent le besoin est tendu vers l'avenir. En même temps la notion de besoin est devenue plus subjective. Certes la référence à une nécessité n'a pas disparu : dans la liste des définitions du besoin que donne le même dictionnaire figure, en troisième position, "ce qui est nécessaire". Il semble toutefois que cette nécessité soit devenue plus relative.

De ces quelques observations, nous retiendrons qu'aujourd'hui, quand on parle de besoin, on met l'accent sur une aspiration, un désir tendu vers quelque chose que, pour des raisons diverses, l'on ressent comme nécessaire.

2.1.1.2 - DIVERSITE DE NATURE DES BESOINS

Quand on parle de besoins, on pense d'abord aux besoins du corps humain : besoin d'alimentation, d'habillement, de logement, de santé, ce que l'on appelle souvent les "besoins de subsistance". On pense ensuite aux besoins dits parfois "d'accomplissement" : besoin de formation, d'éducation, de culture, de travail, d'emploi, de création, de loisirs, y compris le besoin de conditions de travail agréables.

Un des outils les plus connus dont nous disposons pour rechercher les mobiles fondamentaux que les consommateurs peuvent vouloir satisfaire à l'aide de produits et service, est la théorie de MASLOW[58](1943). Selon cette théorie, il existe une hiérarchie des besoins humains, fonction du développement de l'individu. Selon lui, il y aurait un ordre prioritaire dans les besoins, en ce sens que nous commençons par rechercher la satisfaction des besoins dominants avant de passer à la catégorie suivante. Ces besoins

[58] MASLOW A. H., "A Theory of Human Motivation", in The Psychological Review, Vol. 50, 1943

d'ordre inférieur, une fois satisfaits, laissent apparaître les besoins de classe supérieure qui vont alors influencer notre comportement (Tableau n°6). Il y aurait donc atténuation progressive de l'intensité des besoins rencontrés et intensité croissante des besoins d'ordre supérieur non encore satisfaits. On observerait une évolution de la structure des besoins en fonction du développement de l'individu, qui, passant d'un objectif général de survie ou de standard de vie, irait vers des objectifs plus qualitatifs de style de vie ou de qualité de vie.

Tableau n°6

La hiérarchie des besoins selon MASLOW
Source : Marketing Management - P. KOTLER - Publi-Union 1973

Besoins physiques
1. Physiologiques - principes de la survie, parmi lesquels la faim et la soif.
2. Sécurité - préoccupation se situant au-delà de la survie physique, prudence ordinaire, qui peut être négligée au niveau des efforts faits pour satisfaire la faim et la soif.
Besoins sociaux
3. Appartenance et amour - efforts en vue d'être accepté par les membres de sa famille proche, et d'avoir de l'importance pour eux. Ces efforts peuvent être également faits à l'égard d'autres personnes dont on se sent proche.
4. Estime et standing - efforts en vue d'atteindre une position élevée par rapport aux autres, y compris le désir de domination, de célébrité et de prestige.
Besoins personnels
5. Réalisation de soi-même - désir de savoir, de comprendre, de systématiser, d'organiser et construire un système de valeurs.

Les besoins sont classés par ordre de prépondérance. A mesure que les besoins inférieurs sont satisfaits, les besoins supérieurs ont tendance à prendre le dessus. L'analyse de MASLOW est intéressante parce qu'elle met bien en évidence la structure multidimensionnelle des besoins et le fait que les besoins n'existent pas au même degré chez tous les individus. Ce postulat hiérarchique ne peut en fait se vérifier qu'à un niveau très agrégé et sur le long terme.

Outre cette hiérarchisation, insuffisante à elle seule pour comprendre les besoins et donc la consommation, nous pouvons remarquer que les besoins

n'apparaissent pas seulement comme du domaine du quantitatif, ils concernent aussi le domaine du qualitatif. Ceci est plus net encore si l'on songe à certains aspects constitutifs de la qualité de la vie. C'est le cas des besoins d'environnement (besoin d'espace, d'air pur, d'eau non polluée, de calme, etc...). C'est le cas plus encore des besoins liés à des valeurs d'ordre "relationnel" : besoin d'amour, d'estime, de considération, de liberté, de sécurité, de justice, d'expression, etc. Le cas extrême est celui des besoins se référant à des valeurs spirituelles.

Il est clair qu'ainsi défini, le besoin ne vise pas toujours à la possession de biens matériels ou la fourniture de services. Mais beaucoup de besoins qui expriment concrètement l'aspiration à des valeurs exigent pour être satisfaits le recours à des biens matériels ou à des services fournis par des personnes. Ils ont à ce titre une dimension économique, même si certains d'entre eux ne donnent pas lieu directement à un échange marchand entre le fournisseur et le bénéficiaire.

Dans notre travail, nous nous intéresserons à l'ensemble des besoins d'alimentation, dans la mesure où ils ont une dimension économique, c'est-à-dire à condition qu'ils exigent, sous quelque forme que ce soit, la production de biens ou la fourniture de services.

2.1.1.3 - RELATIVITE DES BESOINS DANS L'ESPACE ET DANS LE TEMPS

Définir le besoin par le désir d'une chose "jugée nécessaire", soulève aussitôt une question : qui va porter ledit jugement sur la nécessité de l'objet désiré, et selon quels critères ?

Au delà du minimum vital qui fait l'unanimité -mais que l'on s'empresse de ne pas définir- est-il nécessaire de varier son alimentation pour satisfaire ses goûts, de se déplacer par curiosité, d'avoir des loisirs variés, ... ?

Une telle question n'est nullement académique. Elle est par exemple au coeur des débats sur la notion de minimum garanti, de S.M.I.G., de "budget type". Beaucoup estiment en effet qu'il est nécessaire pour vivre décemment de disposer d'un minimum de biens ou de services, dont ils jugent possible

de donner la liste, en faisant appel par exemple pour l'alimentation à des spécialiste de la nutrition. On conçoit qu'il y ait effectivement des seuils en matière de nourriture, en dessous desquels un adulte, un enfant, une personne âgée ne peuvent subsister longtemps, tout au moins en se maintenant en bon état de santé.

On peut légitimement aller plus loin et considérer que l'objectif n'est pas seulement de "persévérer dans l'être", mais de jouir d'un certain nombre de bienfaits de la civilisation. Ainsi il ne s'agit pas seulement de vivre, mais de vivre "décemment" dans un certain environnement.

Mais est-il possible de déterminer objectivement ce qui est ainsi nécessaire pour vivre décemment à un moment et à un lieu donnés ? Il suffit pour prendre conscience du problème de rappeler les débats qui ont eu lieu à propos du contenu de tel ou tel "budget type", lorsque certains voulaient exclure les produits à base de tabac ou d'alcool, alors que d'autres voulaient leur faire une place. De façon plus générale, il est permis de se demander quel contenu diététique donner à l'alimentation, quelle qualité donner aux vêtements, quelle place à la "culture" pour avoir aujourd'hui une vie décente ? On pressent qu'il y a à la fois une certaine hiérarchie des besoins, mais que cette hiérarchie n'est pas la même pour tout le monde.

Les besoins sont donc marqués de subjectivité. C'est vrai non seulement de l'importance relative donnée par telle ou telle personne à tel ou tel besoin, mais même du volume global des besoins considérés comme devant être satisfaits à une époque dans une collectivité donnée.

Mais ce qui est jugé décent, ou "normal", pour une collectivité, ne varie pas seulement selon la personne interrogée à l'intérieur de cette collectivité. Les besoins varient également, pour une même collectivité, dans le temps, et, d'une collectivité à l'autre, dans l'espace.

Ainsi apparaît, sous diverses formes, la relativité des besoins. Ainsi apparaît également le lien entre le "besoin" et ce qui est déjà vécu par celui qui l'exprime, c'est-à-dire sa propre consommation et celle des personnes et des collectivités qui l'entourent.

2.1.1.4. - DU BESOIN A LA CONSOMMATION

D'une manière générale, l'ensemble des besoins concoure à créer une demande. Une demande correspond donc au désir d'acheter certains produits, rendu possible par un pouvoir et un vouloir d'achat[59]. Ainsi, pour étudier un marché une entreprise ne doit pas se contenter de mesurer les besoins ou désirs, mais elles doit les apprécier à travers les filtres des ressources et des attitudes.

De la demande à la consommation, il n'y a qu'un pas, celui de l'acte d'achat. Le besoin est donc différent de la consommation, mais il y a un lien entre les deux. La consommation satisfait le besoin et le besoin déborde la consommation. La consommation est la part des besoins que l'on peut satisfaire. Le besoin apparaît comme la consommation souhaitée, la consommation potentielle à un moment donné.

Mais la consommation, dès lors qu'elle s'exerce, suppose l'existence préalable d'une solvabilité. Celle-ci peut se situer, soit au niveau de l'individu ou du ménage consommateur, soit au niveau de la collectivité ou des collectivités dont il fait partie. Car le besoin peut être satisfait selon des modalités diverses auxquelles correspond la consommation de biens ou de services fournis, soit sous forme individualisée, soit sous forme collective.

De ces remarques sur les liens entre besoin et consommation, on peut conclure que, pour évaluer à une époque donnée, la nature et l'ampleur des besoins susceptibles de s'exprimer ultérieurement sous la forme d'une demande des ménages, il y aura lieu de se fonder sur l'évolution des consommations passées et sur les aspirations actuelles des consommateurs.

La relation entre besoins et consommations effectives est ainsi à la base de toute tentative de prévision de la demande des ménages, préoccupation centrale dans la démarche marketing de l'entreprise.

[59] KOTLER P., DUBOIS B., "Marketing Management", 6ème éd., Publi-Union, Paris, 1989

2.1.2 - Produit et consommation

L'être humain satisfait ses besoins à travers des produits, ce qui implique qu'une personne n'achète jamais un objet pour lui-même, mais pour la fonction qu'il remplit. L'élément clé d'un produit réside donc dans le service qu'il rend. L'ensemble des produits aptes à satisfaire un certain nombre de besoins constitue ce que l'on appelle l'offre.

Dès l'origine, les deux aspects de l'offre et de la demande ont été étudiés, l'accent portant tantôt sur l'offre (les économistes classiques), tantôt sur la demande (les économistes néo-classiques). Dans la démarche de compréhension et de prévision des marchés, la question qui se pose alors dans l'optique de satisfaire un besoin ou désir est donc la suivante : comment choisir entre les différents produits ?

Une première approche classique répond à cette question en définissant l'utilité d'un produit. Il s'agit de la théorie économique classique. Cette approche a été complétée, voire modifiée par la suite par des économiste comme LANCASTER ou CHAMBERLIN.

2.1.2.1 - APPROCHE DU PRODUIT PAR L'OFFRE ET LA DEMANDE

Pour établir le lien entre les produits et les besoins, les économistes définissent l'utilité comme étant la capacité d'un produit à satisfaire un ensemble de besoins.

Selon la théorie économique néoclassique, l'*homo economicus* qui a un comportement rationnel, se comporte dans ses choix de façon à maximiser son utilité, c'est-à-dire la satisfaction qu'il retirera de la consommation de biens et services, compte tenu de ses ressources limitées. Il cherchera à optimiser cette valeur, c'est-à-dire choisir l'objet, qui, à prix égal, lui offre l'utilité maximale. Si l'on applique cette démarche à l'analyse des consommations alimentaires, on considère que les individus cherchent à satisfaire au mieux leurs besoins nutritionnels en fonction de leurs contraintes, non seulement de revenu mais également de temps. Mais si la définition "médicale" des besoins semble claire, celle que donnent les individus l'est beaucoup moins.

Opérationnellement, la théorie néoclassique aide peu le décideur qui veut mettre en place une stratégie produit ou de communication, et qui, pour cela, cherche à s'appuyer sur un modèle de comportement.

La théorie économique du comportement des consommateurs se limite à analyser les implications logiques qui découlent de l'hypothèse de rationalité de l'homme et, en fait, la théorie du choix rationnel rend mal compte de la réalité. La théorie économique ne nous aide pas à comprendre les mobiles d'action. Les mobiles, économiques ou non, sont en dehors du champ de l'économie ; on ne tient compte que de leurs résultats. Le besoin doit être ressenti avant le choix à exercer, ce qui veut dire que l'échelle des préférences est logiquement antérieure aux choix effectifs. L'individu étant intellectuellement adulte et raisonnable, on peut donc prévoir son comportement, lequel résulte de calculs rationnels.

Les faiblesses des hypothèses de départ de la démarche économique ont été soulignées maintes fois. Dans la théorie, la notion de rationalité est définie par équivalence à la notion de cohérence. Or, la valeur prédictive des conditions de cohérence dépend essentiellement de l'existence de préférences connues et stables dans l'esprit du décideur, condition qui est loin d'être remplie si les motivations de départ sont ignorées, mal connues ou simplifiées à l'extrême comme c'est le cas dans le modèle économique. Comment s'étonner dès lors de l'écart observé entre "l'homme économique" et "l'homme réel".

De nombreux travaux ont été faits pour tenter d'enrichir la psychologie abstraite de l'homme économique et le rapprocher de l'homme réel. Les travaux de LANCASTER sont représentatifs à cet égard.

2.1.2.2 - AUTRES APPROCHES ECONOMIQUES

Une rupture dans la théorie de l'utilité est apparue avec l'approche de K. LANCASTER[60] qui supprime la relation biunivoque entre biens et caractéristiques désirées. Selon lui, les biens sont appréciés en fonction de

[60] LANCASTER K., "Allocation and distribution theory technology, innovation and progress", A.E.R., mai 1966

leurs caractéristiques, des services qu'ils peuvent rendre et dont découlera l'utilité. L'utilité est liée non aux biens en eux-mêmes mais aux caractéristiques de ces biens. Puisque le consommateur retire sa satisfaction des caractéristiques des biens, il convient de formaliser son comportement en termes de caractéristiques, non de produits.

Nous venons de voir que l'individu utilise les biens pour satisfaire ses besoins et désirs, lesquels sont l'expression de ses orientations motivationnelles de base. Rappelons qu'il importe de ne pas limiter ici la notion de bien ou de produit aux seuls objets physiques. Toute entité pouvant fournir une satisfaction peut être appelée un bien. Cela inclut des personnes, des idées, des organisations, des services et pas seulement des objets.

Dans sa recherche du bien-être, le consommateur se conduit comme un individu confronté à un problème de décision et intervient activement pour le résoudre. La nouvelle théorie économique du comportement du consommateur, due principalement à des auteurs comme ABOTT[61] (1955), BECKER[62] (1965) et LANCASTER[63] (1966), décrit la consommation comme une activité dans laquelle les biens, sélectionnés par l'individu, sont utilisés, seuls ou en combinaison, en vue de "produire" des services à partir desquels l'utilité est dérivée. Dans cette perspective, les biens sont vus comme des paniers de caractéristiques, ou paniers d'attributs, et le consommateur comme un producteur de satisfactions finales. Cette notion de produit vu comme un panier d'attributs est tout à fait centrale dans la démarche du marketing stratégique : elle constitue le fond théorique sur lequel repose la démarche de segmentation fonctionnelle des marchés, de positionnement des produits, ainsi que les politiques de produits qui en résultent.

Dans le modèle de LANCASTER, le consommateur, pour obtenir une satisfaction dont les caractéristiques sont en quelque sorte les dimensions, se sert des biens. Ce ne sont plus les biens, mais leurs caractéristiques qui

[61] ABOTT L., "Quality and Competition", New York, Columbia Press, 1955

[62] BECKER G.S., "A theory of the Allocation Time", in The Economic Journal, septembre 1965

[63] Op. cité.

sont source d'utilité. Un bien peut avoir plusieurs caractéristiques. Des biens avec des caractéristiques identiques sont de proches substituts, et si une même activité requiert plusieurs biens, ceux-ci sont complémentaires. L'arbitrage du consommateur se fait alors dans deux espaces : celui des caractéristiques où se détermine la fonction d'utilité, celui des biens où se fait le choix sous contrainte budgétaire.

Le modèle de LANCASTER réconcilie certains aspects de la théorie économique avec la pratique marketing, car il rend compte de phénomènes couramment observés dans la réalité : différenciation des produits, la détermination des parts de marché et le rôle de la publicité. Il permet par ailleurs d'introduire le prix comme une des caractéristiques du produit. Le consommateur évalue les produits sur un certain nombre de dimensions ou caractéristiques. Des produits *différenciés* selon le modèle de LANCASTER sont des biens qui possèdent les mêmes caractéristiques mais pas en même quantité, alors qu'en théorie classique, la différenciation est le plus souvent niée ou considérée comme fallacieuse. Le modèle fournit ainsi un schéma d'analyse des parts de marché de produits différenciés concurrents. La part de marché d'un produit dépend des prix relatifs des produits concurrents, des quantités relatives de caractéristiques offertes par ces produits et de la répartition des préférences des consommateurs pour diverses catégories de caractéristiques proposées. Les parts de marché dépendront du nombre de consommateurs qui attribueront le même poids à telle ou telle caractéristique. Le rôle de la publicité est également introduit dans ce modèle puisque les consommateurs, pour être efficients dans leurs choix doivent être bien informés sur les caractéristiques des produits, leur prix, etc. Il s'agit de publicité d'information. Dans ce modèle, les consommateurs sont considérés comme étant tous parfaitement informés sur les différences entre les produits.

Ces apports du modèle de Lancaster ne doivent pas en masquer les limites, dont certaines sont propres à ce modèle, d'autres à la théorie économique en elle-même. LANCASTER définit les caractéristiques comme étant les propriétés objectives sur lesquelles tout le monde est d'accord. Un point faible apparaît alors car, dans la pratique, si l'on peut s'accorder sur des caractéristiques physiques (poids, taille, matériau), l'aspect fonctionnel, qui importe n'est pas objectivement mesurable. Quant aux hypothèses de base

propres à la théorie économique classique, et que l'on retrouve toujours dans le modèle de LANCASTER, elles supportent mal la confrontation avec la réalité. La convergence entre comportements réels et comportements rationnels souhaités apparaît difficile à réaliser. Les consommateurs ne disposent pas d'informations parfaites, leurs préférences se distinguent de la satisfaction qu'ils éprouvent lors de la consommation de produits et de leurs caractéristiques.

La théorie économique est donc peu explicative du comportement effectif du consommateur. Il faut néanmoins relever les développements apportés à la théorie classique, afin d'introduire l'imperfection de l'information, l'incertitude, le temps ou le concept d'attribut proposé par LANCASTER.

2.1.2.3 - MARKETING ET CONSOMMATION

Tout en développant des méthodes qui lui sont propres, le marketing procède souvent d'une véritable approche pluridisciplinaire des problèmes comportementaux. Malgré l'abstraction du concept d'"homo economicus", le marketing sait tirer des travaux des économistes les données fondamentales. L'apport des approches macro-économiques est d'une utilité incontestable la connaissance des grands agrégats de l'activité économique est essentielle. L'intérêt des approches micro-économiques est, par contre, plus fréquemment remis en cause par les hommes de marketing. La théorie du consommateur, telle qu'on la trouve exposée dans les traités classiques de micro-économie est considérée comme d'un intérêt pratique très limité par les spécialiste de marketing. Le comportement du consommateur y est supposé être uniforme et rationnel. L'analyse est statique, agrégée, ne s'intéressant qu'aux grandes catégories de produits. Les préoccupations des théoriciens du marketing et de micro-économie semblent totalement étrangères. La nouvelle théorie micro-économique de la demande, comme nous venons de le voir, apparaît cependant d'un intérêt beaucoup plus évident, en apportant une approche qui se veut plus réaliste, plus opérationnelle, en introduisant la notion de motivation du consommateur, les phénomènes de différenciation des produits.

Pour étudier les comportements de consommation, le marketing s'efforce d'intégrer les apports des approches tant économiques, sociologiques, que

psychosociologiques. Les chercheurs en marketing ont élaboré différents modèles de comportement de consommation qui tentent d'expliquer l'influence des multiples variables intervenant sur le comportement (modèles de NICOSIA[64], d'HOWARD et SHETH[65], d'ENGEL - KOLLAT et BLACKWWELL[66]). Les modèles de comportement présentent l'avantage d'intégrer un grand nombre de variables, d'offrir un bon cadre de pensée et d'analyse, mais souffrent d'une application pratique délicate. Ces modèles sont certes cohérents par rapports aux mécanismes réels du comportement individuel mais s'appliquent difficilement à l'analyse des comportements de groupes d'individus.

En définitive, les économistes ne s'interrogent pas sur le processus de formation des besoins. Que recherchent les individus dans leur quête de bien être et comment se forme ce bien être ? Deux questions qui ne sont pas abordées par la théorie économique. Or, il est clair qu'un examen plus approfondi du comportement des consommateurs et de l'objet de ses motivations permettrait de mieux comprendre le sens véritable de l'harmonie que l'économiste et les hommes du marketing cherchent à établir entre l'offre et la demande, afin d'appréhender au mieux les marchés et leur évolution.

2.1.3 - Marché et évolution des marchés

Un marché est constitué par l'ensemble des clients capables et désireux de procéder à un échange leur permettant de satisfaire un besoin ou désir à travers un produit. C'est finalement le "lieu" où se rencontrent l'offre et la demande.

Au début du siècle, les conditions étaient telles que les fonctions de consommation paraissaient simples : l'offre déterminait l'évolution du marché. Depuis, la situation a évolué, le marché est devenu complexe et saturé sur certains segments, notamment dans le secteur alimentaire. L'augmentation de sa taille a entraîné une réduction des coûts (économies

[64] NICOSIA F.M., "Processus de décision du consommateur", Dunod, 1971

[65] HOWARD J.A. et SHETH J.N., "A theory of buyer behavior", Wiley and Sons, 1969

[66] ENGEL J.F., KOLLAT D.T. et BLACKWELL R.D., "Consumer Behavior", H.R.W., 1978

d'échelle, progrès technique), ainsi qu'une diversification (innovation) et une différenciation des produits (liée à la concurrence entre les firmes). Le consommateur est maintenant confronté à une multiplicité de produits "abordables" qui sont effectivement substituables dans la limite de ses contraintes budgétaires. Toute la difficulté, pour l'entreprise, est de prévoir l'évolution du marché, c'est-à-dire l'évolution de la demande. Pour cela, elle dispose de méthodes issues de la prévision, ou bien de méthodes se rattachant à la prospective.

2.1.3.1 - PREALABLES A L'ETUDE DES MARCHES DE PRODUITS AGRO-ALIMENTAIRES

Il est naturel pour une entreprise qui commercialise un produit existant ou désire développer un produit nouveau, de savoir la quantité et le prix que le marché est susceptible d'accepter. Ces données sont de première importance pour l'entreprise, car elles seules permettent à court terme d'organiser les approvisionnements et la production, et à long terme de donner une base solide à un plan de développement. C'est donc l'étude de marché qui fournit ces éléments de réponse.

La réalisation d'études de marché de produits agro-alimentaires nécessite d'avoir au préalable quelques notions de base sur les différents types de marchés alimentaires. B. YON[67] propose de distinguer trois types de marchés :

- les marchés en un lieu, et de produits indifférenciés ;
- les marchés géographiquement dispersés et ayant des éléments de différenciation collective des produits ;
- les marchés de produits différenciés avec concurrence monopolistique.

a / Produits indifférenciés

Le Marché d'Intérêt National en fruits et légumes, lieu où se rencontrent quotidiennement des acheteurs et des vendeurs, en est un exemple. Le marché est ici le lieu où s'effectue le transfert de propriété de l'acheteur au

[67] YON B., "Les notions de base nécessaires à la réalisation des études de marché des produits agro-alimentaires", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°14, janvier 1990

vendeur. Les acteurs, leur fonction et les mécanismes de confrontation de l'offre et de la demande doivent donc être observés en priorité lorsqu'on étudie ce type de marché. De la rencontre de cette offre et de cette demande va se former un prix, après négociation. En fait, l'unicité de lieu n'est plus nécessaire. Ce qui autrefois obligeait à centraliser un marché dans un lieu donné est maintenant relayé par des moyens de télécommunications dont l'usage ne fait que croître.

b / Produits ayant des éléments de différenciation collective

Le cas du marché géographiquement dispersé, de produits non différenciés (donc avec des normes au moins implicites), mais auxquels ont été ajoutés quelques éléments de différenciation collective, est assez fréquent. L'exemple le plus immédiat serait celui du marché du poulet en carcasse, qui, par ailleurs, peut bénéficier, sous certaines conditions strictes, du Label Rouge du Ministère de l'Agriculture. Ces éléments de différenciation collectives peuvent être divers : appellation d'origine, label public ou privé (Woolmark), et toutes les certifications de qualité faites par les autorités publiques. Le terme collectif signifie ici que la réglementation et les éléments de différenciation appartiennent à une autorité qui est hors du marché. En principe, à toute différence de prix correspond une différence de qualité qui la justifie. La différenciation crée une constellation de prix mais dont le nombre de points possibles est fini. A chaque point semble correspondre un marché de concurrence, ceci à cause du caractère collectif de la différenciation.

c / Produits différenciés

C'est le cas le plus habituel des études de marché : le produit est différencié, il se démarque de ses concurrents et possède une part de marché identifiée. Le produit est différencié soit par une caractéristique physique soit par une communication qui compose un contenu d'images particulier. Le produit est donc isolé de ses concurrents dans une zone de la demande qui lui est propre en quelque sorte un petit monopole. Le "plus-produit", qu'il soit réalité ou simple perception du consommateur, doit être reconnu et payé par le consommateur. Cette différenciation des produits repose donc sur l'anticipation des évolutions des besoins des consommateurs. Les profits ainsi générés permettent le financement de

travaux de Recherche et Développement et de communication nécessaires à cette activité d'innovation. Dans ce cas, l'étude de marché doit apporter une image fiable de la segmentation qui y est opérée.

Des analyses portant sur le degré de différenciation des produits ont été développées par plusieurs auteurs, comme LE BOEUF[68] et CHAMBERLIN[69]. Ces auteurs proposent de distinguer des caractéristiques physiques objectives qui constituent le produit (poids, dimension, etc...) et des caractéristiques psychiques découlant de son appréciation subjective par le consommateur.

Pour ce qui est du marché alimentaire, lors d'études de marché, le cadre de référence adopté sera donc celui des marchés de produits différenciés avec concurrence monopolistique, ce qui nous amène à détailler cette notion de différenciation, et les moyens qui la permettent.

2.1.3.2 - LA DIFFERENCIATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Les produits agricoles sont anonymes et globaux, les produits alimentaires sont par contre individualisés, ce qui est une condition nécessaire de leur mise en marché. La différenciation des produits est une des réponses stratégiques possibles de l'entreprise en situation de forte concurrence. En effet, dans un marché européen proche de la saturation, la gamme des produits aptes à satisfaire des demandes des consommateurs est une variable stratégique essentielle. Ce sont en effet les choix des consommateurs et les caractéristiques des produits offerts qui définissent le nombre de firmes viables sur le marché.

Dans un premier temps, les produits n'étaient pas différenciés (sel, sucre, farine, lait,...) et les fabricants vendaient directement leurs produits aux distributeurs ou aux détaillants sans marque identifiable. Dans un schéma de concurrence pure et parfaite, les produits se vendent alors à un prix d'équilibre Pe. Dans le but de réaliser un profit économique, et pour vendre les produits à un prix P1 > Pe, il est nécessaire d'apporter à ces produits des

[68] LE BOEUF C., "Approche sémiotique de la gestion des produits", Thèse de Doctorat, Université de Montpellier, juin 1977

[69] CHAMBERLIN E., "La théorie de la concurrence monopolistique", 5ème éd. Trad. PUF, 1953

attributs spécifiques, identifiables par le consommateur. Politique d'innovation et politique de marque sont les supports fondamentaux de cette stratégie de différenciation.

A cette explication économique indiscutable, il convient d'ajouter un éclairage particulier à cette nécessité croissante d'identifier les produits[70]. En effet, il devient de plus en plus difficile pour le consommateur d'identifier les aliments eux-mêmes : leur origine est extérieure (transformés par les industries agro-alimentaires), parfois lointaine, parfois étrangère ; leur préparation échappe de plus en plus à la conscience du consommateur final. De plus, la technologie permet à l'industrie de "tromper" à volonté ou presque les sens, de faire passer par exemple des protéines de soja pour du boeuf haché. Colorants, arômes artificiels, renforçateurs de saveur, agents texturants, ... contribuent à brouiller la perception du mangeur. Ainsi, l'aliment moderne n'a plus d'identité car il n'est plus identifiable. Face à cette incertitude radicale, l'une des réponse consiste donc à "réidentifier" l'aliment par tous les moyens : marque, labels, appellations d'origine. De la sorte se crée ou se recrée un lien entre le produit et son origine et l'aliment retrouve un semblant d'identité.

La marque est un nom et, par voie de conséquence, une identité en puissance pour les produits. La marque n'est pas seulement le nom d'un produit, mais essentiellement tout ce que celui-ci présente comme attributs pour le consommateur. Ces attributs correspondent à une fonction d'utilité pour l'acheteur[71]. Plus ces attributs seront précis, développés, plus la marque sera reconnue par le consommateur. L'entreprise a donc intérêt à développer cette différenciation pour s'affirmer par rapport à la concurrence. Dans ce schéma d'analyse, la différenciation repose sur la technologie (Recherche et Développement) et est communiquée, signalée aux consommateur (ainsi qu'aux distributeurs) grâce au support de la marque. La marque est donc le signal d'une hétérogénéité de l'offre.

a / Marque et Recherche-Développement

Pour augmenter la valeur du produit, il est nécessaire de recourir à une

[70] FISCHLER C., "L'Homnivore", Editions Odile Jacob, 1990

[71] LANCASTER, Op. cité.

politique d'innovation et donc de recherche. En effet, l'avantage concurrentiel apporté par une différenciation qui repose sur des attributs technologiques est plus important que celui qui ne repose que sur une différenciation d'image. Il n'est donc pas surprenant de trouver les principales grandes marques dans les grands groupes agro-alimentaires, qui ont des capacités d'investissement supérieures en R & D.

b / Marque et Publicité

Le poids déterminant de la grande distribution, la débanalisation des marchés alimentaires, l'innovation produit soutenue impliquent la revalorisation de la notion de marque comme nous venons de le voir. La marque étant le moyen privilégié de signaler une "différence", il reste maintenant à l'entreprise à communiquer cette différenciation. Pour les produits de grande consommation que sont les produits alimentaires, le vecteur principal de cette communication reste la publicité. Ainsi le secteur alimentaire a investi 5,7 milliards de francs sur les grands médias en 1989[72], et environ le quart des dépenses publicitaires sont effectuée par le secteur alimentaire (Tableau n°7). On estime que pour l'année 1990, le seuil de 6 milliards sera allègrement dépassé. Ces investissements publicitaires dont la croissance est supérieure au rythme de l'inflation, ne concerne en fait que quelques centaines de produits sur l'ensemble des 115 000 produits qui sont commercialisés en France[73].

[72] L.S.A., Hors série SIAL, octobre 1990

[73] Rappelons qu'en moyenne on trouve 4 000 références dans un hypermarché.

Tableau n°7

Investissements publicitaires par secteur d'activités (en %)
Source: L.S.A. Spécial SIAL, octobre 1990

SECTEURS D'ACTIVITE	1988	1989
Alimentation-boissons	23.8	23.8
Hygiène-beauté	11.7	12.9
Equipement et entretien de la maison	15.6	15.5
Culture-loisirs-distractions	14.8	14.0
Distribution	9.6	9.4
Habillement	3.6	3.4
Transport-communication-tourisme	11.1	11.5
Services	9.8	9.5
TOTAL	100	100

Cette situation est liée aux caractéristiques du marché des produits alimentaires. en effet, la stagnation globale de la consommation, la concurrence accrue entre produits, les pressions de la grande distribution[74] rendent nécessaire une politique de marque soutenue par des moyens publicitaires importants, afin de différencier les produits de ceux de la concurrence, d'informer les consommateurs et d'accéder au marché. En effet, le soutien publicitaire qu'une société apporte à ses produits est un argument de poids dans la négociation avec la grande distribution.

On voit donc que par la Recherche et Développement, par l'utilisation de technologies, par une politique de marque, par l'utilisation d'un marketing efficace, on peut cibler l'offre à des segments spécifiques, fidéliser le consommateur, éviter les imitations (marque déposée), faciliter l'identification du produit. En conclusion, il suffit d'énumérer quelques marques qui sont devenues des noms génériques Kleenex, Scotch, Frigidaire,... Elles représentent le modèle même d'une stratégie de marque réussie

c / Les autres signes de différenciation

Pour un industriel, la marque est le moyen le plus répandu pour identifier un produit de grande consommation. Néanmoins, il existe d'autres moyens moins coûteux et donc plus accessibles aux PME, à un niveau collectif cette fois, permettant de signaler une différence entre les produits. Il s'agit des

[74] Par exemple, la grande distribution peut , par le positionnement des produits sur les rayons, exercer une influence sur le consommateur. Les producteurs sont donc amenés, pour promouvoir leurs marques, à réaliser d'importants investissements publicitaires.

labels de qualité[75], des appellations d'origine[76], accessibles à l'ensemble des producteurs à condition que le produit réponde à un cahier des charges défini préalablement par une instance étrangère au marché (tel que le CERQUA : Centre de développement des certifications des qualités agricoles et alimentaires). Les exemples en agro-alimentaire sont nombreux, depuis le Label Rouge (label qualité), jusqu'aux appellations d'origine pour les vins, fromages, jambons, volailles (poulets de Bresse). Ces divers moyens d'identification répondent aux mêmes exigence et à la même logique économique que la marque.

2.1.3.3 - EVOLUTION DES MARCHES ALIMENTAIRES ET METHODES DE PREVISION

Dans le secteur alimentaire, la connaissance du marché permet de justifier ou d'orienter les productions agricoles, d'orienter également l'activité des intermédiaires qui vont faire du produit agricole un produit alimentaire disponible pour le consommateur au moment et au lieu désiré. Il est important de déterminer l'ampleur d'un cycle économique, ou l'intensité de la tendance d'un marché afin d'agir en connaissance de cause et éviter ainsi les à-coups préjudiciables pour l'entreprise.

Les études de marché, centrées essentiellement sur l'analyse à la fois quantitative et qualitative de la demande globale (somme des demandes individuelles) utilisent un certain nombre de méthodes, dont la plupart se rattachent aux méthodes de prévision. Cela revient à postuler, que connaissant bien ce que fut la demande jusqu'à présent, il est possible de prévoir ce qu'elle sera. Dans le cadre de cette démarche, la première question qui se pose est celle de la mesure de la demande actuelle.

a / Mesure de la demande

Sans revenir sur les concepts économiques présentés précédemment (Cf. §2.1.2.1), et sur lesquels repose la mesure de la demande globale, nous indiquerons quelques unes des méthodes couramment utilisées en

[75] Labels de qualité : attestation de qualités particulières. Ces qualités reposent sur des modes de production ou des règles de composition.

[76] Appellations d'origine : dénomination géographique d'un pays, d'une région ou d'une localité servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité ou les caractères sont dus essentiellement ou exclusivement au milieu géographique, comprenant les facteurs naturels et les facteurs humains.

marketing agro-alimentaire.

Pour mesurer l'importance d'un marché, l'entreprise peut utiliser différentes sources de données. On distinguera deux types de données :

- les données instantanées,
- les données historiques.

Les données instantanées peuvent provenir de panels ou bien d'enquêtes. Le panel est un échantillon d'une population de consommateurs, ou de distributeurs[77], qui offre des résultats périodiques à intervalles rapprochés. Les chiffres obtenus pour chaque période de temps sont fondés sur le même échantillon et la même technique d'enquête. Les enquêtes, plus ponctuelles que les panels, consistent à interroger un échantillon représentatif de la population que l'on veut étudier sur un aspect particulier. Ces deux méthodes de recueil d'information sont couramment utilisées par les services d'études des Départements Marketing des entreprises agro-alimentaires, même si les panels, du fait de leur coût élevé, sont plutôt réservés aux grandes entreprises. Outre des informations quantitatives sur la demande, telles que les volumes achetés, les fréquences d'achat, les prix d'achat, etc., ces méthodes permettent d'obtenir nombre d'informations qualitatives portant sur le consommateur.

La deuxième catégorie de données dont dispose l'entreprise, sont des données de type historique. Ainsi, on peut construire des séries chronologiques où l'on peut faire figurer par exemple les ventes en valeur, et les dépenses publicitaires, ce qui permet d'étudier la relation entre l'effort commercial et la demande du marché en utilisant notamment des méthodes de régression.

La prévision de la demande va s'appuyer sur cette étude de la demande actuelle.

[77] Le panel distributeurs le plus connu est celui administré par NIELSEN, SECODIP étant plus connu pour son panel consommateurs

b / Prévision de la demande

Souvent basée sur l'analyse de séries chronologiques, la prévision de la demande repose sur l'utilisation de méthodes d'extrapolation de tendances passées, ou bien de modèles plus complexes de type économétriques. A cela il faut ajouter les mesures de sensibilité aux variations de prix ainsi qu'aux variations de revenu : ce sont les élasticités prix et les élasticités revenu, que les statisticiens et les économistes ont calculé pour différentes catégories de produits.

En résumé, pour évaluer et prévoir la demande, l'entreprise agro-alimentaire utilise couramment les méthodes suivantes :

- Modèles économétriques
- Méthodes de régression
- Méthodes d'extrapolation de tendances
- Elasticité prix / Elasticité revenu
- Enquêtes
- Panels

Les méthodes d'enquêtes auprès des consommateurs peuvent être aussi utilisées pour évaluer une demande future dans le cas de la mise sur le marché d'un produit nouveau. C'est d'ailleurs ce qui a été fait avant le lancement des produits laitiers sans cholestérol, à l'aide d'une enquête consommateurs visant à évaluer les intentions d'achat de ce nouveau produit. Malgré le taux élevé d'intention d'achat déclaré lors de l'enquête, ces produits connaissent un échec commercial. Cet exemple met en lumière deux problèmes cruciaux en matière d'étude de marché alimentaire :

- Il n'y a pas forcément coïncidence entre l'attitude (intention d'achat) et le comportement (achat effectif) du consommateur,
- Les méthodes de prévision classiques que nous venons de présenter, qui ne prennent pas en compte l'interdépendance des facteurs, ou le jeu parfois déterminant des acteurs, suffisent-elles dans tous les cas à prévoir l'évolution d'un marché ?

C'est ici qu'apparaît l'intérêt des méthodes issues de la prospective, prônant

une approche globale et tenant compte des multiples interrelations entre les facteurs.

2.1.3.4 - EVOLUTION DES MARCHES ET APPROCHE PROSPECTIVE

Prévoir l'évolution des marchés est au coeur de la démarche stratégique d'entreprise. Souvent, les méthodes de prévision sont insuffisantes pour prévoir correctement leur évolution et une démarche systémique et évolutive s'impose pour appréhender au mieux les marchés alimentaires. Ainsi, par exemple, les entreprises agro-alimentaires ayant compris les premières l'importance du développement des hypermarchés dans la distribution ont acquis un avantage concurrentiel non négligeable sur leurs concurrents. Seule une démarche s'inspirant de la prospective, prenant en compte l'interaction des variables sociales, politiques, technologiques, économiques, peut faire apparaître ce type de risque de rupture.

a / Le marché vu comme un système

L'évolution des marchés peut être comparée à celle de systèmes organisés. Une démarche analytique classique ne permet pas d'appréhender de façon satisfaisante l'évolution des marchés, parce que ces systèmes "bouclent". Les différents éléments du système se modèlent en effet réciproquement. Ainsi, la production (l'offre) est subordonnée à la consommation (la demande), mais inversement, la consommation dépend de la production (on ne peut évidemment consommer que ce qui est disponible sur le marché)[78]. L'évolution de l'ensemble est une évolution conjointe, déterminée par l'interaction des comportements des consommateurs, des distributeurs, des producteurs, et des autres acteurs du système. Les évolutions de l'offre et de la demande sont à la fois conjointes, complémentaires et interdépendantes. Non seulement il est impossible de considérer le problème en séparant les causes et les effets, mais encore il est impossible de considérer le problème de manière statique. "D'une part la société produit ses objets, d'autre part les objets transforment la société et les moeurs. Il s'agit de considérer ce cycle dans son ensemble, d'en percevoir le sens, d'en construire une méthode d'analyse, de comprendre aussi quelle prise on peut avoir sur lui"[79].

[78] LAHLOU S., "Les produits allégés et les modes de vie : la poule, l'oeuf et les médias", CREDOC, 1991

[79] GAUDIN T., "Pour une analyse de l'interaction objets/société", in l'Ethnologie, La Revue de l'Entreprise, Ministère de

b / Le marché vu sous un angle évolutif

Une première façon d'aborder un marché sous un angle évolutif, qu'il soit alimentaire ou d'une autre nature, est de considérer le produit comme une espèce animale ou végétale. A ce titre le produit connaît lui aussi un cycle de vie en quatre phases : naissance, croissance, maturité et déclin jusqu'à sa disparition. Sans détailler cette notion de cycle de vie du produit, utilisée très couramment en stratégie ou en marketing, rappelons en seulement quelques aspects.

Chaque phase du cycle de vie présente des caractéristiques générales (niveau de concurrence, niveau de distribution, niveau de demande, etc.) et financières spécifiques, auxquelles correspondent des choix stratégiques précis pour l'entreprise. L'utilisation du cycle de vie pour la prévision des taux de croissance du marché est en fait très délicate, car tous les produits ne connaissent pas un cycle de vie identique. En effet, la durée du cycle total, ainsi que de chacune des phases varie fortement d'un produit à l'autre. La limite essentielle à l'utilisation prédictive du cycle de vie d'un produit, est que le cycle de vie est en fait une variable dépendante sur laquelle l'entreprise peut agir, notamment par son action marketing, et non pas une variable indépendante qui réglerait de manière inéluctable la vie du produit.

Le cycle de vie d'un produit reflète finalement trois composantes indissociables :

- l'évolution du produit, notamment par ses caractéristiques technologiques,
- l'évolution du marché : évolution de la demande, des habitudes de consommation,
- le dynamisme de l'entreprise, notamment de sa politique marketing.

L'analogie avec les lois biologiques ne se limite pas à la notion de cycle de vie. Comme nous venons de le voir, la survie des produits dépend de leur degré d'adaptation au marché. Réciproquement, le marché est modelé par les produits, puisque la demande se construit à partir de l'existant. Une

l'Industrie, 1979

image consisterait à considérer les produits comme des "espèces", dont le système économique constitue "l'environnement". Comme pour les espèces animales, les avantages sélectifs ne sont pas inhérents aux caractéristiques de l'espèce, mais dépendent de l'adéquation de ces caractéristiques aux conditions du milieu. On peut parler de "darwinisme économique".

Celui qui veut prévoir l'évolution des marchés à moyen-long terme se trouve alors à peu près dans la position d'un naturaliste qui chercherait à prévoir la forme et le comportement qu'auront les descendants des espèces animales actuelles. L'analyse est complexe par nature, car on ne peut raisonner à "environnement constant". Pour comprendre l'évolution des produits, et a fortiori pour la prédire, il faut donc considérer à la fois les stratégies des divers agents économiques en présence et la dynamique propre de la technologie. Ne tenir compte que des désirs du consommateur donnerait évidemment des scénarios irréalistes, et se fonder sur ceux des producteurs des résultats tout aussi utopiques. Par ailleurs, la technologie a sa dynamique propre. Elle engendre des lignées de produits. Ainsi, des inventions comme la photographie, le transistor, le laser ont donné naissance à des constellations de produits, par variation autour d'un thème initial et par transfert technologique dans des domaines voisins.

Enfin, de même que pour comprendre l'évolution des espèces animales, il est essentiel de distinguer :

- les facteurs de changement : les phénomènes de mutation,
- les mécanismes de pérennité : l'adaptation au milieu,
- la logique qui les lie : le comportement, la sélection naturelle,

il est essentiel pour comprendre l'évolution des produits de distinguer :

- les facteurs de changement : l'innovation,
- les mécanismes de pérennité : l'adéquation aux besoins des divers agents,
- la logique qui les lie : le fonctionnement des marchés, la sélection économique.

Contrairement à ce qui est admis pour l'évolution des organismes vivants dans la théorie néo-darwiniste, où la mutation est aléatoire, l'innovation de produits ne se fait pas au hasard. Elle a pour but d'améliorer le fonctionnement du système, au moins pour l'agent qui l'introduit. Ce comportement finalisé va précisément faciliter la tâche du prospectiviste : nous avons là en effet une certaine idée des règles qui régissent les facteurs de changement du système. Par ailleurs, nous avons également une certaine connaissance des mécanismes de sélection économique par les études effectuées sur la diffusion des produits, sur la stratégie des entreprises. Pour reprendre notre analogie avec le naturaliste, nous savons à peu près dans quel sens vont se produire les mutations, et de quelle manière l'environnement va les sélectionner.

Deux problèmes subsistent cependant, qui ne sont pas secondaires. Le premier, essentiel, est celui de la récursivité, du bouclage. Une innovation, d'abord influencée par l'environnement, en fera ensuite partie, et influera donc sur les innovations ultérieures. Les erreurs de prospective courent donc le risque d'être cumulatives, et, plus l'horizon de la prévision est lointain, plus la prévision devient incertaine. Heureusement, cela est compensé par le fait que, si les buts du système ne changent pas, l'innovation tendra plus ou moins vers ces buts[80]. En d'autres termes, si l'on sait que l'individu cherche toujours à manger des produits de plus en plus frais, savoureux et avec le moins de préparation possible, on peut penser que, plus on considère un avenir éloigné, si le marché est efficace, plus les produits disponibles sur le marché à ce moment auront ces caractéristiques : c'est l'avantage des systèmes à buts. Donc, si l'on identifie les bons buts, plus on prend un horizon éloigné pour la prévision, plus la prévision a des chances d'être exacte. Il s'agit donc d'être extrêmement sévère sur la sélection des hypothèses de base en matière d'objectifs des acteurs.

[80] L'exemple le plus classique du système à but est l'ensemble chauffage + thermostat. le thermostat est réglé pour maintenir une certaine température Ti dans la pièce. Si l'on reste dans certaines limites, quel que soit l'état initial, la température finira par atteindre Ti. Le but est fixe le système est un régulateur. Le problème est beaucoup moins simple quand Ti n'est pas fixé une fois pour toutes, par exemple si le possesseur du chauffage devient plus frileux, plus sensible au coût de l'énergie, etc... On a alors affaire à un régulateur dont le but est fixé par l'extérieur c'est un servo-système. Enfin, le problème se complique encore si les buts sont une fonction dépendant de l'état du système lui-même, ce qui est le cas dans le type de système que nous étudions. Il faut donc bien connaître les limites de stabilité (mais aussi d'efficacité) de ces buts.

Le second problème est celui de la multidimensionnalité des phénomènes étudiés[81]. L'innovation est en effet insérée dans le système socio-économique (système de production, modes de vie, culture, etc...) par tant de relations de types différents qu'il est impossible de la comprendre par une seule approche. Et chaque science étudie son objet dans son propre système d'interprétation et occulte certains de ses aspects. Une approche pluridisciplinaire (économique, sociologique, voire psychologique) est nécessaire pour éviter de déformer notre objet d'étude par une approche unique. A l'évidence, il faut tenir compte des différents aspects socio-éco-psychologiques quitte à démontrer que certains sont peu explicatifs.

La suite de notre recherche va donc tenter d'éviter l'observation de la diffusion du produit chez les consommateurs selon un seul angle. Elle se propose d'étudier, en même temps, par divers approches, la totalité du phénomène.

Au total, la démarche retenue doit tenir compte de la multiplicité des acteurs et des facteurs, et l'importance des relations nouées entre eux. Par le jeu des contraintes d'amont, la consommation recouvre également le mode de production et de distribution des produits, dans la mesure où le produit ne peut pas être isolé de ses conditions de production et de disponibilité. Il apparaît donc clairement que les méthodes d'analyse systémiques, et en particulier structurelles, présentent un intérêt certain dans notre approche prévisionnelle des marchés alimentaires.

[81] Comme l'écrit BACHELARD, "En réalité, il n'y a pas de phénomènes simples ; le phénomène est un tissu de relations. Il n'y a pas de nature simple, de substance simple ; la substance est une contexture d'attributs."

BACHELARD G., "Le nouvel esprit scientifique", Quadrige/PUF, 1984. 1ère Ed. 1934

2.2 - LE MARCHE DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Pour pouvoir analyser un marché alimentaire, et prévoir son évolution, il convient tout d'abord d'avoir à l'esprit un certain nombre de caractéristiques le concernant. Après avoir rapidement présenté l'importance du secteur des Industries Agro-Alimentaires dans l'économie française, nous indiquerons ses particularités que sont avant tout son caractère saturé, ainsi que le poids de la grande distribution et l'importance croissante de la restauration hors-foyer. Ces caractéristiques sont, selon nous, essentielles pour une bonne compréhension, et donc une bonne prévision, d'un marché alimentaire.

2.2.1 - Le secteur agro-alimentaire en France

Les industries agro-alimentaires sont apparues au XIX^{e} siècle avec la découverte de nouvelles techniques de conservation des aliments et la transposition industrielle des procédés artisanaux. Certains secteurs agro-alimentaires participent ainsi à la première révolution industrielle :

- Sucrerie
- Distillerie
- Brasserie
- Meunerie
- Conserverie
- Huilerie
- Margarinerie.

Ces industries ont pu s'appuyer sur un potentiel agricole particulièrement riche. C'est au lendemain de la seconde guerre mondiale que les industries agro-alimentaires ont connu un processus rapide de développement. Elles sont ainsi passées de l'état d'artisanat industriel à celui d'industrie au plein sens du terme, utilisant des technologies souvent beaucoup plus complexes que ne l'imagine le consommateur. Tout en mettant en oeuvre pour l'essentiel des matières premières agricoles, les industries agro-alimentaires

ne sont plus un simple prolongement de l'agriculture, elles constituent un secteur industriel autonome disposant d'une dynamique qui lui est propre.

Au cours des dernières décennies, les industries agro-alimentaires se sont développées grâce à des marchés très demandeurs en produits transformés. En effet, comme nous le verrons un peu plus loin dans cette partie, la demande alimentaire, stimulée par l'urbanisation, la hausse du niveau de vie, et le souci des ménages de réduire le temps consacré aux tâches domestiques, a porté de façon croissante sur de tels produits.

Le chiffre d'affaires mondial des industries agro-alimentaires (IAA) s'est établi en 1988 à environ 1 400 milliards de dollars[82], ce qui en fait probablement le premier secteur industriel, loin devant la construction mécanique ou la chimie. L'Europe représente la première puissance avec près de 500 milliards de dollars de chiffre d'affaires (34%) devançant largement les Etats-Unis (200 milliards de dollars, soit 29%). Les données globales placent la RFA en tête des industries agro-alimentaires de la Communauté, suivi du Royaume-Uni, de la France et de l'Italie.

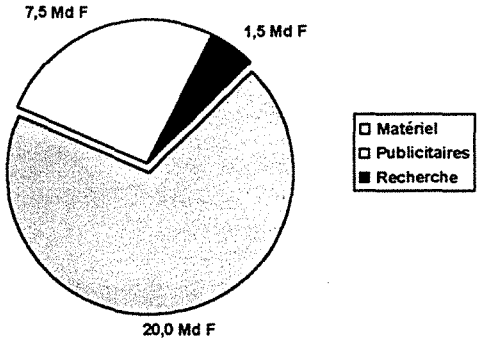
Avec un chiffre d'affaires estimé, selon l'ANIAA (Association Nationale Des Industries Agro-Alimentaires), à 613 milliards de francs en 1989[83], soit 16,5% du CA global de l'industrie, un volume d'investissement (Graphique n°12) de 20 milliards (8,1%), 394 000 salariés (9%), les industries agro-alimentaires françaises se situent au deuxième rang des secteurs industriels.

[82] L.S.A. numéro spécial SIAL, octobre 1990

[83] Le SCEES (Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques) communique un CA de 598 milliards de francs (ne sont comprises dans ces statistiques que les entreprises de plus de 10 salariés).

Graphique n°12

Répartition des investissements des industries agro-alimentaires
Source : ANIA 1991

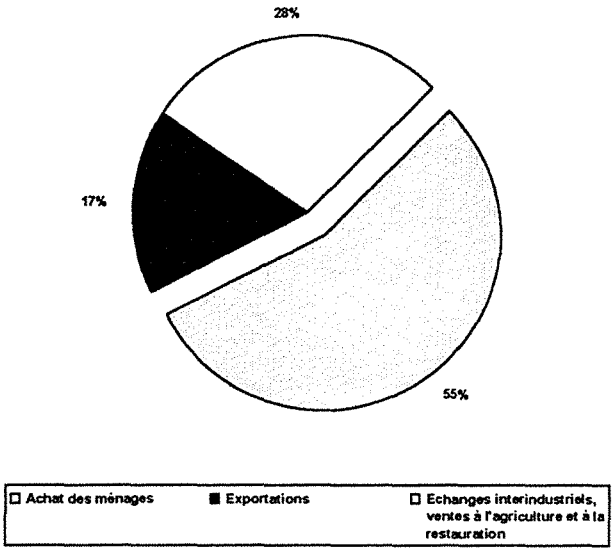


Le marché intérieur qui représente 83 % du chiffre d'affaires se répartit entre plusieurs secteurs (Graphique n°13) :

- les ménages ;
- la restauration ;
- l'agriculture ;
- les autres secteurs industriels.

Graphique n°13

Le marché des industries agro-alimentaires
Source : ANIA 1991



Avec 55 % du marché des industries agro-alimentaires, la consommation des ménages demeure un débouché essentiel, et son évolution est déterminante pour leur développement.

En 1989, la croissance de la production des industries agro-alimentaires a été modeste (+ 1,4 % en volume). Elle reste donc nettement en retrait de l'expansion observée dans le reste de l'industrie, et ce pour la troisième année consécutive. La spécificité de cette évolution de l'agro-alimentaire n'est pas particulière à l'année 1989. Cette branche occupe en effet une place originale au sein de l'industrie française : dans les débouchés, la consommation des ménages est largement prépondérante ; en amont, l'étroite liaison avec le secteur agricole la rend très dépendante des orientations de la politique agricole européenne. La stabilité de la demande intérieure et l'application de mesures de politique agricole commune avaient contribué à amortir, pour ce secteur, les effets des chocs pétroliers sur la production et l'emploi : les dépenses alimentaires des ménages sont moins sensibles aux variations de revenu que les achats d'autres produits manufacturés.

Cette caractéristique a permis aux industries agro-alimentaires de rester à l'abri des fortes baisses de la demande intérieure qu'ont connues d'autres secteurs. Mais cette tendance particulière joue dans les deux sens, et en période d'augmentation de pouvoir d'achat, cette demande est moins dynamique que dans le reste de l'industrie. D'autre part, la politique agricole européenne avait un rôle de soutien artificiel de l'activité, grâce en particulier aux possibilités de stockage ou d'exportations subventionnées offertes aux industriels. Le coût croissant de ces mesures a conduit, depuis le milieu des années 80, à une réorientation de cette politique, dont les effets sont particulièrement sensibles sur les secteurs de la viande et du lait. Ainsi les industries agro-alimentaires, après avoir été, dans une certaine mesure, à l'abri de la récession, se trouvent aujourd'hui à l'écart de la croissance.

2.2.2 - Situation de satiété alimentaire

2.2.2.1 - PASSAGE D'UNE ECONOMIE AGRICOLE A UNE ECONOMIE AGRO-INDUSTRIELLE

Dans le modèle historique du développement occidental, bien des éléments ont favorisé l'avènement d'une société de consommation de masse. La croissance des forces productives, les avantages de la division internationale du travail conférés à l'Occident, les migrations massives et les transferts ont permis une croissance des disponibilités alimentaires par habitant et une plus grande étendue des choix de produits. Parallèlement, le pouvoir d'achat, base de tout développement dans une économie marchande et monétarisée, a considérablement augmenté comme conséquence de la hausse des salaires et de la diminution des prix alimentaires réels grâce aux gains de productivité agricole et agro-industrielle.

Cette diffusion a permis l'abondance pour le plus grand nombre avec pour corollaire une certaine homogénéisation des comportements et la convergence (par un effet diffusion-imitation) vers un modèle de consommation dominant que l'on peut qualifier d'agro-industriel. Ce qualificatif est justifié dans la mesure où une fois atteint un certain niveau de développement agro-alimentaire, la masse marchande bénéficie surtout à l'industrie et aux services incorporés dans les produits.

On peut considérer que la maturité de la société de consommation de masse est atteinte lorsque le stade de l'agro-industrie est franchi. Autrement dit, quand dans un système agro-alimentaire, la valeur ajoutée par la branche "des industries de transformation des produits agricoles" égale ou surpasse la valeur ajoutée par la branche "agriculture", nous sommes en présence d'un modèle agro-industriel. Ce stade a été atteint en 1965 aux Etats-Unis, en 1980 en France[84].

[84] PADILLA M., "Satiété alimentaire et internationalisation de l'agro-industrie", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°19, avril 1991

A ce stade de développement agro-alimentaire est souvent associée une situation de satiété alimentaire. La société de satiété peut se définir comme une société dans laquelle les besoins de tous les individus seraient pleinement satisfaits. Plusieurs aspects sont à considérer : on peut penser rassasiement, saturation physique. Bien que cet aspect quantitatif soit important, il s'avère que pour que l'individu soit entièrement satisfait dans son acte alimentaire, la sensation de "ventre plein" n'est pas suffisante, elle doit être associée au plaisir, à une sensation de "bonheur". Celui-ci est atteint lorsque les besoins psychologiques ou socio-culturels qui s'expriment à travers l'aspect qualité des produits sont également assouvis[85]. Le phénomène de saturation alimentaire peut comporter trois aspects :

- saturation de la consommation énergétique ;
- saturation relative de la dépense ;
- saturation absolue de la dépense.

En effet, dans la majorité des pays de l'OCDE, la saturation de la consommation en termes de calories finales est déjà atteinte. Précisons que cette situation est atteinte en moyenne, mais qu'il peut subsister, dans ces pays, un certain nombre d'individus pour lesquels les besoins énergétiques ne sont pas entièrement satisfaits. Dans la société de satiété, la saturation quantitative s'accompagne d'une saturation relative de la dépense alimentaire ; ce phénomène, observable dans tous types de sociétés dès lors que le niveau de vie s'améliore, s'accélère. Le coefficient budgétaire "alimentation" proche de 40 % en 1960, se situe aux alentours de 15-20 % en 1986 dans les pays industrialisés.

Pour ce qui concerne le troisième aspect de la saturation, il n'est pas atteint puisque la dépense alimentaire continue de progresser en valeur absolue. Cette saturation absolue signifierait que la substitution de calories chères aux calories bon marché serait achevée et que la substitution ne se ferait plus qu'entre calories chères. Mais ce phénomène est loin d'être généralisé, il est seulement perceptible dans les catégories socio-professionnelles à revenu élevé.

[85] BLANDFORD D., "Changes in food consumption patterns in the OCDE area", in European Review Agricultural Economics, 11, 1984

2.2.2.2 - CONSEQUENCES DE LA SATIETE SUR LE MARCHE ALIMENTAIRE DANS LES PAYS DEVELOPPES

La logique industrielle dirige l'évolution des produits. Pour les biens sociaux et culturels comme pour les biens de grande consommation, on a affaire à un marché d'offre où les consommateurs et leurs aspirations n'ont pas l'initiative mais interviennent pour arbitrer les initiatives des offreurs.

Dans un tel système, la recherche de débouchés se fait de façon mécanique, avec prolifération des produits proposés aux consommateurs. Les besoins des individus ne sont pas satisfaits par les firmes par plaisir (même si celui-ci intervient quelquefois), mais parce qu'elles sont poussées par la concurrence. Ainsi, le marché des personnes âgées n'est pas abordé de façon philanthropique, et éventuellement il n'est même pas abordé du tout, parce que personne n'ose réellement s'y lancer.

Les lois de la concurrence étant connues, l'évolution des marchés est prévisible dans ses grandes lignes. La situation de saturation du marché alimentaire et la concurrence qui en découle pousse en effet à rechercher des marchés nouveaux. L'intensification de la concurrence pousse en particulier dans les directions suivantes :

- segmentation de la demande,
- intégration de service dans les produits ou "servicisation" (Cf. §2.4.2.3),
- diversification des technologies,

avec pour résultat une prolifération des biens et services offerts, qui complique considérablement le marché.

a / Concurrence et segmentation accrues

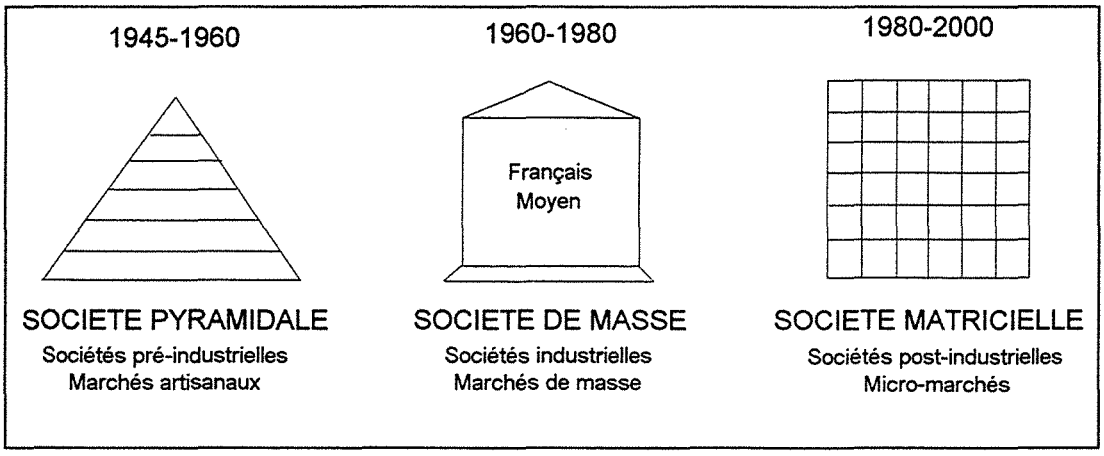
L'agro-industrie internationale se trouve face à un marché difficile à maîtriser ; en effet, le marché est ouvert, le pouvoir d'achat est suffisamment élevé pour permettre des ventes importantes, mais ce marché est saturé quantitativement ce qui oblige à des performances techniques toujours renouvelées pour diversifier les types de produits et/ou un service marketing de pointe qui puisse cibler avec pertinence un type de consommateur qui

devient lui, très capricieux dans son comportement et ses goûts.

L'ère de la consommation de masse semble derrière nous. Les entreprises agro-alimentaires ne peuvent plus se permettre de lancer de nouveaux produits destinés au plus grand nombre. L'éclatement des modèles de vie et des comportements alimentaires rend indispensable une segmentation de plus en plus fine des consommateurs. Selon l'approche du GIRA, nous sommes passés d'une société pyramidale à une société matricielle (Graphique n°14). Cette évolution entraîne et entraînera encore plus à l'avenir une diminution inéluctable des marchés de masse au profit de micro-marchés qui obligeront les producteurs à innover et à lancer des nouveaux produits alimentaires à un rythme soutenu.

Graphique n°14

Marchés de masse et micro-marchés
D'après GIRA



L'économie de marché favorise la différenciation accrue des modes de vie, car il existe une multitude de paniers de biens et services et donc de produits et de prestations différenciées, solutions d'un même problème de conditions de vie, alors que la production de masse contraint tout le monde à s'adapter au même modèle. La conséquence de ces tendances est une déstructuration de la société de consommation. Il n'y a plus de modèle de consommation alimentaire bien identifié pour un niveau de revenu ou pour une catégorie socio-professionnelle déterminée. On se trouve en présence

de "comportements" distincts qui peuvent coexister dans toute classe sociale et même à la limite, au niveau de chaque individu. Le consommateur captif n'existe plus, il arbitre, il gère son temps et ses ressources et il varie ses "plaisirs". Autrement dit, on tend à un consommateur volatil[86]. Les créneaux novateurs et porteurs sont de plus en plus étroits.

Les industriels ne peuvent plus se contenter de viser une catégorie de revenus ou même un type de consommateur : il existe déjà un marché pour les bébés, pour les enfants, un marché de la diététique, un marché pour les animaux familiers même... L'agro-industrie doit répondre à des "comportements" : apparaissent alors des produits à grignoter, pour des repas rapides, des produits hauts de gamme pour les moments festifs, des produits "minceur", des produits biologiques, des produits traditionnels qui respectent le savoir-faire culinaire tout en devenant pratiques... Le secteur agro-alimentaire explore ces marchés potentiels, crée de nouveaux objets marchands et de nouveaux besoins.

La segmentation du marché est avantageuse pour l'industrie puisqu'elle dégage autant de nouveaux micro-marchés qu'il y a de segments. Chacun de ces micro-marchés est l'occasion de primes à l'innovation, de notoriété sélective, de fidélisation.

Pour l'entreprise, la contrepartie nécessaire pour atteindre ces micro-marchés, est une flexibilité accrue au niveau de la production. Pour le moment, la mise en place d'ateliers robotisés flexibles est parfaitement compatible avec une personnalisation des produits, et donc une segmentation croissante. Cependant, plus le marché est segmenté, plus son coût d'accès croît, en adaptation, en propagande, en coût de distribution par cible atteinte. La segmentation devrait atteindre une limite naturelle lorsque les coûts d'accès seront égaux aux avantages concurrentiels, à moins qu'une bonne maîtrise de l'information permette d'obtenir une production à stock zéro directement dirigée par la commande télématique à domicile, ce qui nous semble exclu pour l'industrie alimentaire à l'horizon de 10 ans.

[86] Agra-Alimentation, "Produits alimentaires : 'la tradition' regroupe toujours une majorité de consommateurs devant 'la modernité' et 'l'héritage'", n° 1097, 17 décembre 1987

La concurrence verra ses conditions se modifier quand les grandes concentrations industrielles européennes auront eu lieu : les marchés verront leur taille multipliée par le nombre de pays, et les économies d'échelles favoriseront les très grosses firmes, éliminant les petites entreprises du marché de la production de masse. Mais un degré élevé de segmentation subsistera car la production de masse est toujours vulnérable à ce type d'attaque concurrentielle. Dans les années à venir, la segmentation devrait donc continuer à s'accentuer.

b / Diversification croissante des produits

Dans les économies de satiété, la saturation quantitative du marché et les comportements variés des consommateurs, entraînent une nécessaire diversification des produits pour conserver des parts de marché et satisfaire la demande. Cette diversification peut prendre plusieurs formes :

- elle porte sur le processus de production grâce à des techniques novatrices : sont ainsi apparus les produits appertisés, surgelés, déshydratés, lyophilisés ou irradiés qui permettent des durées et des méthodes de conservation ainsi que de préparation des aliments très diverses ;

- le développement de l'agro-industrie accélère les rythmes d'innovation alimentaire qui peut porter sur le degré d'élaboration et de commodité du produit. En effet, la tendance à la surcapacité conduit l'agro-industrie à greffer des services sur les calories alimentaires et ainsi à étendre leur base marchande : le produit devient conservable, préparé, précuit...

La multiplication des produits est à l'ordre du jour, à la fois pour participer à la concurrence entre offreurs, s'insérer de manière plus fine dans les réseaux de distribution, et répondre de manière adéquate à la demande éclatée des ménages.

La prolifération des produits consiste à multiplier les références en changeant l'un des attributs d'un produit existant, afin de toucher un segment légèrement différent ou d'acquérir un avantage concurrentiel. Cette logique de prolifération est en général très "spatiale" : on caractérise (implicitement ou explicitement) un produit et un segment sur une "carte" des

produits ou des segments existants, et l'on essaye de "positionner" le produit au mieux dans les "trous". La prolifération des produits est l'une des principales armes utilisées par les grandes firmes de l'industrie alimentaire. L'innovation, et plus généralement la prolifération des produits, est une arme qui peut remplacer ou compléter la concurrence sur les prix.

Les avantages économiques de la différenciation des produits (schéma de concurrence monopolistique) ont donné lieu à de nombreux travaux de la part des économistes. Sans entrer dans le détail, rappelons simplement que :

- le développement de produits nouveaux est une forme de concurrence non monétaire,
- la prolifération de produits est une stratégie avantageuse pour les leaders d'un marché,
- elle maintient des profits élevés et décourage l'entrée de nouveaux concurrents,
- elle apporte les avantages matériels liés à une plus grande visibilité sur le marché, par les consommateurs et les distributeurs.

La prolifération a donc beaucoup d'avantages. Elle a aussi ses inconvénients : de nombreuses références sont plus difficiles à gérer, compliquent l'approvisionnement en matières premières, multiplient les coûts d'emballage et les coûts de panel, la gestion de production, la gestion interne. A l'extérieur, elle n'est pas forcément bien perçue par le distributeur au-delà d'une certaine limite (sauf quand elle lui permet de multiplier ses exigences en coût de référencement). Enfin, elle a par rapport à l'innovation réelle le défaut de placer le producteur en situation de suiveur, sans lui permettre de recueillir les primes à l'innovation et la notoriété durables qui caractérisent les innovations réussies. C'est donc un pis-aller par rapport à l'innovation en profondeur.

L'innovation alimentaire ne dépend pas seulement de la diversification agricole ou commerciale, ni des "recettes de cuisine" transférées à l'industrie. On assiste à une prolifération de produits nouveaux demandant une technologie sophistiquée et pour lesquels la durée de vie se réduit. Mais la nouveauté est souvent apparente. L'élément marketing devient

fondamental : l'aliment est repérable par sa marque, par son emballage pratique ou attractif, par le "message" que la publicité a voulu lui attribuer. Il faut mentionner ici l'effort considérable que les entreprises doivent consacrer à l'information pour assurer la diffusion de leur produit.

2.2.3 - L'évolution de la distribution

La distribution crée le contact entre l'acheteur et le produit fabriqué par l'entreprise agro-alimentaire. A ce titre, c'est une variable marketing essentielle dont il convient d'observer les principales évolutions.

2.2.3.1 - LE POIDS DE LA GRANDE DISTRIBUTION DANS LA DISTRIBUTION DE PRODUITS ALIMENTAIRES

Dans les années soixante survient un événement considérable : la naissance des grandes surfaces, hyper- ou super marchés. L'urbanisation et ses conséquences, "banlieusardisation" et développement de l'automobile, sont les conditions essentielles de cette révolution du commerce de détail. La montée des grandes surfaces va révolutionner la consommation, les modes de vie. En 1960, il existait sept supermarchés sur l'ensemble du territoire français. Au début de 1991, on compte environ 6 500 supermarchés et 850 hypermarchés[87] (Tableau n°8).

[87] Points de vente n°406, janvier 1991

Tableau n°8

La grande distribution en France
Source : LSA et INSEE, 1991

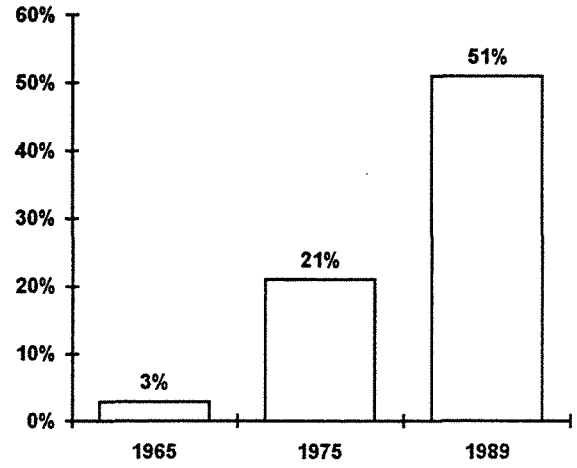
SUPERETTES	• 120 à 400 m^2 (surface moyenne de vente : 218 m^2) • 1 700 références environ • 5 038 début 1990 • Environ 7% des achats alimentaires des ménages en 1990
SUPERMARCHES	• 400 à 2 500 m^2 (surface moyenne de vente : 945 m^2) • 3 000 à 7 000 références alimentaires • 6 532 au 1er janvier 1991 • 26,5% des achats alimentaires des ménages en 1990
HYPERMARCHES	• A partir de 2 500 m^2 jusqu'à plus de 20 000 m^2 (surface moyenne de vente 5 400 m^2) • 25 000 à 50 000 références et plus • 3 000 à 5 000 références alimentaires) • 851 au 1er janvier 1991 • 26,2% des achats alimentaires des ménages en 1990

Dans la même période, on estime à 100 000 le nombre de petits commerces qui ont fermé leurs portes. Les épiceries traditionnelles ont pratiquement disparu dans les villes. En dépit de la loi Royer de 1973, destinée à freiner et réguler leur extension, les grandes surfaces font aujourd'hui de plus en plus partie constitutive du tissu et du paysage de la périphérie urbaine (Graphique n°15). Ce que l'on appelle désormais la grande distribution a assuré en 1990 plus de la moitié des ventes de produits alimentaires (52,7%)[88]. A la fin des années 80, la croissance de la grande distribution se maintient de façon soutenue (30% d'augmentation de la surface des ventes depuis les cinq dernières années), alors que, dans le même temps, la consommation des ménages -en produits alimentaires notamment- stagne, voire décroît en valeur relative.

[88] Source INSEE, Division commerce

Graphique n°15

Le poids de la grande distribution dans les achats alimentaires des ménages
Source : ANIA, 1991



Une des tendances marquantes concernant la grande distribution en France, est la part des grands groupes dans le commerce de détail français. En 1988, selon la revue L.S.A.[89], dans la distribution française, 34 groupes détenaient 43,6 % du marché (toutes ventes au détail réunies, alimentaires et non-alimentaires). Ces 34 groupes sont pour la plupart à prédominance alimentaire. Les regroupements d'entreprises de distribution s'opèrent souvent par absorptions, acquisitions, fusions, prises de participation, de contrôle ou encore par alliance entre différents opérateurs.

L'alliance-regroupement peut également s'effectuer par le moyen de centrales d'achat. Le commerce intégré, afin de réaliser ses achats dans de meilleures conditions, a été conduit à séparer la fonction achat de la fonction vente. La fonction achat est donc revenue à une structure appelée "centrale d'achat". Les centrales d'achat permettent à la grande distribution d'intégrer des fonctions qui étaient auparavant dévolues au grossiste (stockage, sélection des produits, achats, information). La centrale d'achat offre ainsi ses services à plusieurs groupes de distribution qui ont adhéré à la centrale et qui en sont devenus des affiliés, car désireux d'obtenir les mêmes conditions d'achat. La centrale d'achat est donc le fruit de la réunion de deux centres de décision traditionnels du circuit économique, celui du détaillant et

[89] L.S.A. - Spécial distribution - n° 1189-1190 - 15 au 22 décembre 1989

celui du grossiste. C'est une concentration de pouvoir se situant au niveau du cadre de négociation, c'est-à-dire du point de rencontre entre les industries agro-alimentaires et les détaillants. C'est le cas des centrales liées aux grands groupements français d'indépendants, Leclerc, Intermarché, Système U, Codec ; c'est aussi le cas des "super-centrales" telles que SOCADIP-PARIDOC, DIFFRA, dont les chiffres d'affaires respectifs dépassent les 100 milliards de francs. Pour illustrer cette concentration du pouvoir, il suffit de citer que certains producteurs alimentaires réalisent 25% de leur chiffre d'affaires avec une centrale, et 85% de leur chiffre d'affaires avec l'ensemble des centrales[90]. A l'approche du Grand Marché Européen de 1993, les centrales d'achat tendent à prendre une dimension européenne. On observe ainsi la naissance de super-centrales européennes (European Marketing Distribution, Associated Marketing Service, etc..), qui répondent à la même logique : rationaliser les achats de produits et obtenir de meilleures conditions d'achats, sous forme de remise, rabais, ristournes de la part des producteurs alimentaires.

Les dernières années écoulées ont donc été riches en accord de regroupement et de participation dans ce secteur. Quelle que soit la forme des regroupements, les objectifs demeurent les mêmes : acquérir plus de force et de puissance, sur tous les terrains de l'activité du groupe et de l'entreprise. On estime[91] que les dix premiers groupes de distribution représentent aujourd'hui 83 % des ventes de produits de marques. La puissance de ces groupes entraîne donc clairement un déséquilibre des rapports de force au détriment des industries agro-alimentaires.

2.2.3.2 - CONSEQUENCES SUR LA CONSOMMATION DES MENAGES

Avec le supermarché, les stratégies d'achat sont transformées. Les "courses quotidiennes" tendent à disparaître au profit de l'expédition hebdomadaire (ou même moins fréquente). La planification des achats se fait donc à plus long terme, mais ceci est loin d'exclure l'achat d'impulsion, que tout, au contraire, dans la disposition des linéaires et des marchandises, cherche à stimuler (Graphique n°16). Ainsi, 56 % des ménages déclarent céder aux

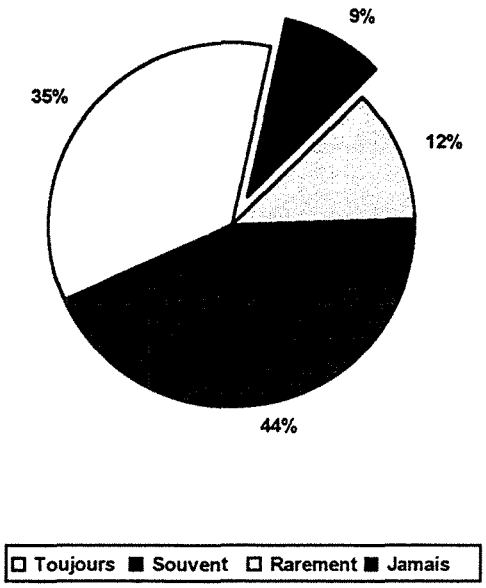
[90] WEIL A., "L'étude des centrales d'achat : raison d'être, structure et devenir", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°14, janvier 1990

[91] Economie Géographie n°274, avril 1990.

achats d'impulsion "souvent", voire même "toujours". Seuls 9 % d'entre eux affirment ne jamais se laisser tenter et acheter plus qu'ils n'avaient prévu.

Graphique n°16

Fréquence des achats d'impulsion
Source: CREDOC, Comportement alimentaire des Français, 1988



Le développement de la grande distribution ouvre véritablement l'ère de la consommation de masse dans le domaine agro-alimentaire en France. L'industrialisation de l'alimentation peut se poursuivre et s'accomplir. Ses corollaires -la publicité, le marketing de masse et les marques- se développent. Les aliments deviennent des produits industriels à part entière, de plus en plus transformés, incorporant une valeur ajoutée de plus en plus grande. Ils sont désormais vendus sous une marque, sont conçus, emballés et commercialisés avec l'appui de toutes les techniques du marketing, de la publicité et des autres techniques de promotion.

Les conséquences sur la consommation sont considérables et complexes. D'une part les nouveaux aliments industriels tendent à se standardiser, à s'homogénéiser. Les qualités principales que la nouvelle distribution attend d'eux sont la régularité, la durée de conservation et le "mass appeal", c'est-à-dire l'attrait généralisé, au-delà des distinctions d'âge, de classe, de culture. Dans cette logique, les saveurs fortes, les particularités reposant sur les traditions locales, régionales, de terroir, tendent à se diluer au profit d'un

"plus petit dénominateur commun". Les nouveaux produits de masse sont consommés au quatre coins du pays, et même à l'échelle de la planète toute entière. Sur tous les linéaires de supermarchés du monde, figurent le Ketchup Heinz et le Nescafé, les Yoghourts et les glaces, le whisky écossais et les sodas. Certains en arrivent même à pronostiquer une uniformisation presque totale des moeurs alimentaires, une mondialisation des goûts.

Mais en même temps que cette standardisation, progressant du même pas qu'elle, on note des tendances de sens contraire et d'abord une diversification des produits consommés. Super ou hyper, la grande surface est d'abord un marché, et les produits du monde entier y entrent de plus en plus. En vingt ans, mille nouveautés se sont imposées dans nos approvisionnements. Les supermarchés ont entraînés avec eux le perfectionnement et la généralisation de la chaîne du froid. C'est dans les linéaires des supermarchés, en particulier dans les présentoirs réfrigérés, qu'on a vu apparaître en nombre des produits nouveaux appelés à devenir fondamentaux pour notre alimentation. C'est là qu'ont proliféré d'abord les yaourts (encore vendus en pharmacie avant guerre), puis les fromages frais et les desserts laitiers, les glaces et les surgelés. C'est dans les mêmes linéaires de supermarchés que l'on a vu progressivement s'imposer le ketchup et les corn flakes, les conserves d'ananas et les jus d'orange en bocaux, le café instantané et les bouteilles plastiques. Le maïs, l'avocat, le kiwi, les litchis, d'abord en conserve puis frais : toutes sortes de nourritures étranges ou exotiques se sont généralisées, sinon banalisées en vingt ans.

Par contre, les multinationales agro-alimentaires doivent tenir compte de certaines particularités locales de consommation lorsqu'elles cherchent à imposer leurs produits universels. Ainsi, Nestlé produit plus de deux cents mélanges de café différents pour satisfaire les goûts spécifiques des marché nationaux qu'il couvre.

En même temps donc qu'elle rabote les différences et les particularités locales, l'industrie agro-alimentaire expédie dans les cinq continents des spécialités régionales et exotiques, adaptées ou standardisées. Les fromages traditionnels devenus rarissimes et chers sont remplacés par des succédanés pasteurisés, mais ces fromages français industriels sont consommés en Allemagne aussi bien qu'au fin fond du Midwest. Nestlé, par

le biais de Findus, s'étonne de si bien vendre en France de la moussaka à la grecque surgelée. Le müsli suisse s'introduit de plus en plus dans les breakfasts britanniques et les petits déjeuners français. Ainsi, l'industrie agro-alimentaire internationale emprunte aux folklores culinaires qu'elle a contribué à désintégrer pour en propulser des versions homogénéisés ou édulcorées aux quatre coins de la planète.

2.2.3.3 - MARQUES DE DISTRIBUTEUR

La distribution a relancé en 1975 les marques de distributeur : Carrefour lance les "Produits Libres". Ainsi, la pression des distributeurs sur les producteurs a été accentuée par l'avènement des marques de distributeurs et leur promotion par les différentes enseignes. Leur part de linéaire s'accroît régulièrement, au détriment des marques de fabricants (Tableau n°9).

Tableau n°9

Part des marques de distributeurs sur l'ensemble des produits alimentaires
Source: SECODIP - Références de la distribution - n°23 - Février 1990

1980	1986	1989
11,2 %	14,1 %	17,4 %

Outre une logique de meilleure rentabilité (marge plus élevée), les marques de distributeurs apparaissent comme un axe majeur de différenciation, car elles induisent trois effets complémentaires. D'une part, comme elles sont propres à l'enseigne, le consommateur ne peut les retrouver dans d'autres magasins et ne peut donc comparer les prix à ceux du concurrent. d'autre part, elles provoquent une différenciation de l'enseigne, puisqu'elles lui sont spécifiques. Enfin, elles permettent une valorisation de l'enseigne au travers d'une direction stratégique qui lui est propre.

On s'aperçoit que plus la centralisation des achats est forte, plus la part des marques de distributeurs est élevée, comme c'est le cas en Grande-Bretagne avec 25 % de marques de distributeurs sur l'ensemble des produits et 30 % pour les produits alimentaires[92] (Tableau n°10).

[92] L.S.A. n°1233, 29 novembre 1990.

Tableau n°10

Part de marché des marques de distributeurs selon les pays
Source : NIELSEN 87, Points de Vente, n° 355, 15 décembre 1988

Pays	%
Grande-Bretagne	25
France	18
R.F.A.	16
Pays-Bas	21
Italie	5
Espagne	10

Les marques de distributeurs sont un premier pas vers l'intégration de la production. En effet, ce n'est plus le fabricant, mais le distributeur qui prend en charge la conception du produit et l'élaboration du cahier des charges qu'il soumet ensuite à l'industriel. Le distributeur rentre ainsi, ne serait-ce même que très partiellement, dans une logique de producteur, ce qui n'est pas à l'évidence son métier initial.

Avec l'arrivée de cette nouvelle concurrence que constituent les distributeurs, soit par le biais de marques propres, soit par le biais de stratégies d'intégration verticale (intégration des outils de production), le rapport de force entre producteurs et distributeurs est encore plus nettement marqué en faveur de ces derniers.

2.2.3.4 - CONSEQUENCES SUR LES RAPPORTS ENTRE PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

Comme nous venons de le voir, l'activité de distribution des produits agro-alimentaires a connu ces dernières années de profondes modifications avec l'apparition du commerce moderne. Le contrôle du pouvoir de décision et le partage de la valeur ajoutée ont alors été l'enjeu des rapports de force nouveaux entre les fabricants et les distributeurs.

L'avènement du commerce moderne n'a pas provoqué, à son origine, de conflits ouverts avec les producteurs. De fait, de 1950 à 1975, les distributeurs ont été les meilleurs alliés des industriels[93].

[93] BARDOU G., "Producteurs et distributeurs en agro-alimentaire : l'impossible coopération ?", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°23, avril 1992

D'un côté, les exigences en terme de qualité et de ponctualité des grandes surfaces ont permis aux meilleurs producteurs d'éliminer ou de racheter les moins performants, tout en les contraignant à des gains de productivité et en leur offrant un marché de taille national à un coût moindre.

De l'autre, les industriels ont prêté la main aux grandes surfaces pour éliminer progressivement le petit commerce et l'ensemble des grossistes. L'avantage à faire disparaître les intermédiaires était évident lorsque chaque nouvelle grande surface créée multipliait les ventes tout en simplifiant les circuits de livraison. Mais en supprimant de la sorte les intermédiaires, les industriels n'ont pas vu que, simultanément, se réduisait leur capacité à imposer un prix. Un rapport de force défavorable pour les industriels s'est donc instauré, qui s'est vite traduit par l'affirmation de la puissance de négociation des distributeurs (rabais imposés, refus d'achats,...).

Le conflit qui a commencé d'opposer distributeurs et industriels s'est amplifié de façon dramatique sous les effets conjugués de trois facteurs importants : la concurrence entre les distributeurs, la concentration des achats, que nous venons de décrire, et enfin l'opacité tarifaire.

La concurrence accrue entre enseignes de distributeurs les a conduit à se différencier par la baisse de leurs prix de revente. Cette tendance s'est accélérée avec le développement d'un nouveau type de distributeurs (Leclerc, puis Intermarché) qui ont appliqué les prix de gros à la vente au détail, grâce à la réduction de leur coûts d'exploitation et à l'optimisation de la gestion des réseaux. Ainsi, pour nourrir cette compétition et tenter de réduire l'érosion de leurs profits, tous les distributeurs ont cherché à reporter sur l'amont les pertes de marges.

Cette politique, conjuguée avec le poids de plus en plus grand de la distribution moderne, entraîne une pression plus forte sur le producteur qui, sous peine de voir leurs produits déréférencés, doivent concéder des rabais, et ristournes de plus en plus élevés. A cela, il convient d'ajouter l'opacité qui règne sur la formation des prix entre producteur et distributeur, qui empêche de connaître de prix d'achat réel des produits, et permet aussi la revente à perte, interdite par la loi.

Pour tenter de rééquilibrer la situation, la réaction des industriels agro-alimentaires peut s'exercer dans deux directions :

- Un accroissement de la productivité. Des efforts de recherche au niveau des procédés ou des produits, ainsi qu'une diminution des coûts de main d'oeuvre ont permis aux marges d'augmenter sensiblement à partir de 1985.

- La nécessité d'une marque nationale forte. La puissance de la marque semble être la seule parade vraiment efficace face au pouvoir de négociation des distributeurs. En effet, 60% des consommateurs se disent prêts à changer de magasins s'ils ne trouvent pas leurs marques préférées. On peut facilement prédire qu'entre les marques fortes et les marques de distributeurs, les marques moyennes vont souffrir avant de disparaître.

2.2.4 - Ouverture vers des marchés autres que celui des ménages

2.2.4.1 - LE MARCHE DE LA RESTAURATION HORS-FOYER

Un autre élément spectaculaire des nouvelles tendances des modèles de consommation alimentaire est l'appel croissant à l'aliment servi. La restauration, qu'elle soit gastronomique et conviviale, ou bien du "quotidien" (fast-food, cantines) progresse intensément.

Aujourd'hui 40 % des dépenses alimentaires du consommateur américain vont à la restauration, 1/3 pour le canadien. En Europe, la progression a été plus lente, mais cette part atteint déjà 15 à 20 % du budget alimentation. Aujourd'hui, un repas sur cinq en moyenne est pris hors du domicile, et la tendance est nettement à l'augmentation.

Pour l'instant, le phénomène est plus marqué pour l'agglomération parisienne où l'on prend en moyenne 3,9 repas à l'extérieur par semaine,

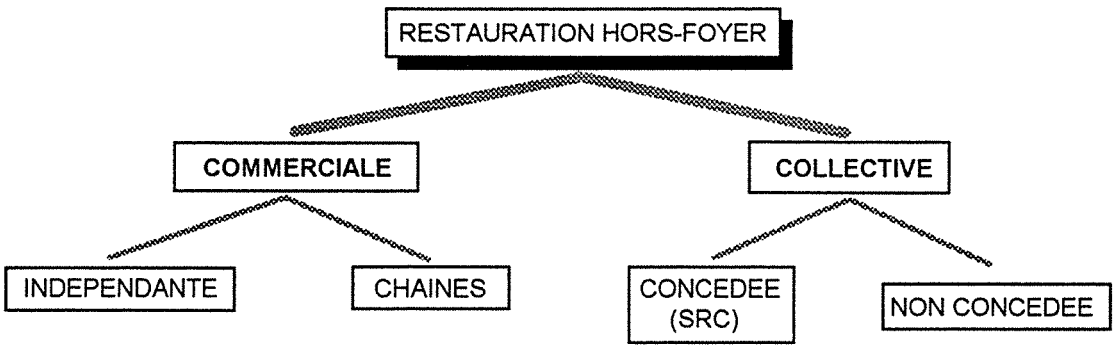
contre 2,7 pour l'ensemble des villes de plus de 200 000 habitants[94]. Peut-être la France se rapprochera-t-elle progressivement, dans l'avenir, de la situation américaine.

Tout permet de penser que la restauration, particulièrement bien adaptée aux nouvelles conditions objectives de la consommation, poursuivra son développement[95]. Le marché de la restauration hors-foyer est donc un marché intéressant pour les IAA qu'il ne faut négliger à aucun prix.

La consommation à domicile est concurrencée par deux types de restauration hors foyer (Graphique n°17) : la restauration collective ("cantines"), et la restauration commerciale ("restaurants").

Graphique n°17

Le paysage de la Restauration Hors Foyer
Source : FARNAULT J.M.(1990)[96]



En volume, les cinq milliards de repas pris hors du domicile par an en France se répartissent à 60 % dans le secteur collectif et à 40 % dans le secteur commercial (Graphique n°18). Il est à noter que la restauration commerciale connaît une croissance élevée, tandis que la restauration collective stagne, voire diminue (FARNAULT J.M., 1990).

Une part importante du marché de la restauration collective est concédée à

[94] FISCHLER C., "L'homnivore", Ed. Odile Jacob, Paris, 1990

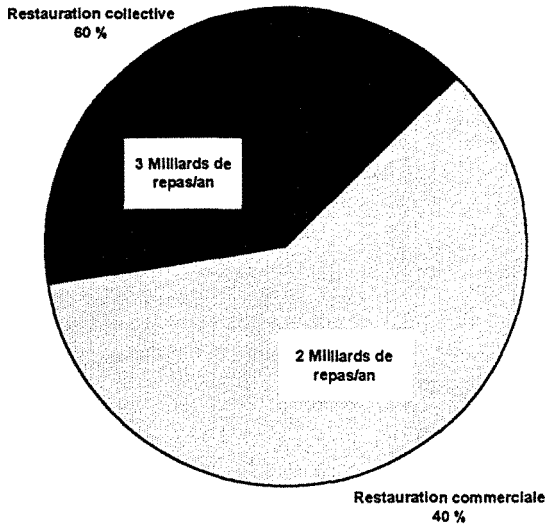
[95] A titre d'exemple, en France, il existait 4 fast-foods en 1972, 110 en 1980, 700 en 1985. LSA, n° 976, avril 1985.

[96] FARNAULT J.M., "La restauration hors-foyer, un marché prometteur pour les entreprises agro-alimentaires ?", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°15, avril 1990

des sociétés de restauration[97]. Les Sociétés de Restauration Collectives (SRC), en effet, ont connu depuis le début des années 1970 une progression de leur pénétration dans tous les secteurs : secteur du travail (entreprises, administrations), de la santé (courts séjours, longs séjours de personnes âgées), du scolaire-universitaire.

Graphique n°18

Répartition en volume de la restauration commerciale et collective
Source : SECODIP



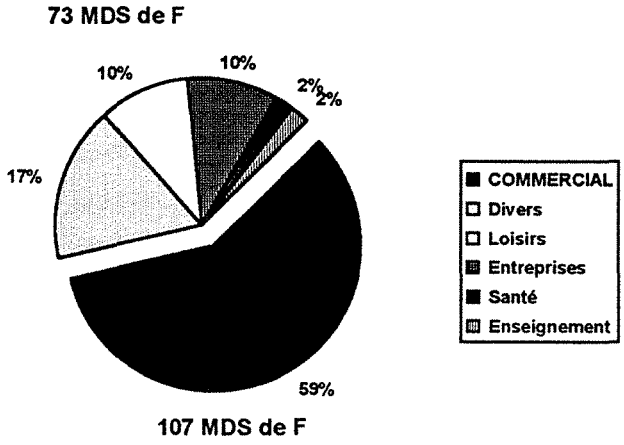
En valeur, la restauration commerciale devance la restauration collective (Graphique n°19) avec 60 % du chiffre d'affaires, contre 40 % (respectivement 107 milliards de francs et 73 milliards de francs). Cette prépondérance de la restauration commerciale en valeur s'explique simplement par un ticket moyen plus élevé (55-58 francs) qu'en restauration commerciale (26 francs).

[97] Les cinq premières SRC françaises sont :

- Sodexho
- Accor
- Eurest
- SHR
- Orly Restauration

Graphique n°19

Répartition en valeur de la restauration commerciale et collective
Source : SECODIP



La répartition de la population qui ne mange pas chez elle à midi (Tableau n°11) entre les différentes formules de restauration hors-foyer montre la diversité des prestations fournies en restauration hors-domicile.

Tableau n°11

Répartition des repas de midi hors foyer
Source : CREDOC, Aspirations, 1986

	%
cantine	33,4
restaurant	19,3
fast-food	2,2
café	9,1
ne déjeune pas	3,3
déjeune sur place	29,6
autre	3,1

Les repas pris hors du domicile représentent actuellement de l'ordre de 3,7 % du budget des ménages (source INSEE), et cette proportion ne cesse de croître.

La restauration, tant sociale que commerciale, fait de plus en plus appel aux technologies et aux produits de l'industrie agro-alimentaire qui interviennent de façon accrue en amont dans l'élaboration des plats. Cela permet une rationalisation de la gestion et une diminution des coûts de personnel en

réduisant le travail de préparation en cuisine. Ainsi la restauration développe une cuisine d'assemblage qui consiste à préparer un plat à partir de produits déjà transformés et conservés selon différentes techniques (sauce lyophilisée, champignons en conserve, viande surgelée). De même, les plats cuisinés, qui offrent la possibilité d'une cuisine différée, correspondent à l'attente de la restauration et à la recherche de qualité et de variété de la clientèle. La plupart des types de restauration, comme la restauration rapide, les petits restaurants urbains, ou encore la restauration collective constituent donc un marché de plus en plus attractif pour les industries agro-alimentaires. En effet, et de plus en plus, ces unités de restauration utilisent beaucoup de produits transformés :

- 4ème gamme,
- surgelé,
- plats cuisinés sous-vide,
- desserts surgelés,
- ...

Ces unités de restauration fonctionnent de plus en plus selon le principe de cuisine centrale, se contentant de faire une "cuisine d'assemblage" et de remettre en température les plats. Ainsi l'activité d'une SRC ressemble de plus en plus à celle de la grande distribution, avec des structures d'achat comparables.

Les opportunités offertes par le secteur de la restauration hors-foyer n'échappent pas aux industries agro-alimentaires, et certaines firmes ont créé des filiales destinées à proposer leurs produits à ce secteur en croissance (Sodi-Restauration, ULN-Restauration, Bridel-Restauration,...), ou plus simplement ont créé des départements marketing spécifiques (BSN, Sopad-Nestlé, Astra-Calvé, Lesieur, F.G. Findus, Fleury-Michon, Olida, Bel, etc...). On estime en effet que les entreprises de restauration dépensent chaque année 88 milliards de francs en achats de produits alimentaires auprès des entreprises agro-alimentaires[98].

La conclusion à retenir de l'évolution du marché de la restauration hors-

[98] Les marchés magazine, "RHF : un marché de 88 milliards de francs"

foyer est que son développement rapide introduit un transfert des dépenses des ménages au dépens de la consommation à domicile. De plus, les mouvements de concentration que l'on observe aussi bien dans le secteur commercial que dans le secteur collectif, conduisent à penser que ce marché de la restauration hors-foyer sera un marché de plus en plus attractif pour les industries agro-alimentaires.

2.2.4.2 - LE MARCHE DU NON-ALIMENTAIRE

Autre débouché, l'utilisation non-alimentaire de sous produits issus de la filière agro-alimentaire est en pleine expansion, et peut rapporter des profits non négligeables aux IAA.

On peut penser au plan éthanol (utilisation des excédents pour l'utilisation comme carburant) et à la biomasse (recyclage énergétique des déchets), ou des matières grasses (12% des 65 millions de tonnes de matières grasses produites dans le monde sont utilisées à des fins strictement non-alimentaires) ; mais d'autres secteurs, comme l'industrie pharmaceutique sont des utilisateurs potentiels importants de sous-produits. Par ailleurs, de nombreux sous-secteurs produisent des matières qui sont utilisées à la fois dans les industries agro-alimentaires et d'autres branches, c'est le cas en particulier des additifs (cosmétique), des molécules de synthèse (pharmacologie, boues de forage), des emballages, des technologies du froid.

L'utilisation non-alimentaire des sous-produits est un axe de développement non négligeable et encore peu exploité. On estime par exemple que dans l'Europe des 12, trois des neuf millions de tonnes de matières grasses sont actuellement utilisées dans le non-alimentaire (savons et détergents 40%, plastiques 23%, peintures 13%, lubrifiants 11%, pesticides 11%)[99].

La situation est analogue pour les sucres (sur les quelques 100 000 dérivés possibles du saccharose, à peine une centaine font l'objet de recherches). Pourtant, l'estérification du sucre, l'utilisation dans les résines pour mousses rigides (polyuréthane), les pesticides biodégradables offrent des débouchés

[99] Commissariat Général du Plan. "L'agriculture face à son devenir". Rapport du sous groupe "Demande adressée à l'agriculture" présidée par Pierre Perromat. Rapporteur Michel Dorfmann. Septembre 1988

importants qui pourraient compenser le déclin de la consommation de bouche.

Enfin, l'alimentation animale est toujours un débouché secondaire important, soit pour le bétail, qui est un gros marché en volume (85 millions de tonnes, dont 30 millions en fabrication industrielle d'aliments composés), ou pour les animaux domestiques (pet-food).

*
* *
* * * *
* *
*

L'internationalisation croissante, la saturation du marché, la concentration de la distribution, jouent dans le sens d'un accroissement de la concurrence. Les entreprises agro-alimentaires qui s'affronteront sur le marché européen des années 1990 seront plus puissantes, plus agressives et moins protégées.

Plus puissantes, car de stature européenne, sinon mondiale, elles pourront, plus librement, effectuer des transferts de profits ou de capitaux entre aires géographiques et donc pratiquer des politiques de prix et d'innovation soutenues.

Plus agressives, car le marché est saturé, le rythme d'innovation plus élevé, et donc la durée de rapport des produits "vaches à lait" plus courte. La menace permanente des OPA, l'importance croissante accordée aux départements finance, communication et développement dans les entreprises, l'européanisation des cadres vont changer le mode de management et amener des stratégies plus audacieuses. L'arrivée sur le marché des "nouveaux européens que sont les espagnols, les pôles agro-industriels italiens, pour ne pas parler des nombreuses et récentes absorptions par des multinationales anglo-saxonnes, plantent un décor qui bouleverse les données de l'environnement.

Moins protégées enfin, d'abord par la modernisation du droit alimentaire et l'aplanissement des barrières alimentaires, imposés par le futur Marché

Unique Européen. D'ailleurs, l'importance de l'appareil français de Répression des Fraudes est inégalé dans les autres pays européens, et les réglementations y sont parfois moins strictement observées. Dans un futur proche maintenant, aucune barrière ne sera plus opposable, par exemple, aux légumes du Bénélux.

Les modifications des comportements alimentaires, les mutations technologiques, l'internationalisation des marchés, l'intensification de la concurrence, les concentrations et les fusions, les perspectives du Grand Marché vont donc considérablement accélérer les évolution des Industries Agro-Alimentaires.

Les marchés alimentaires des années 1990 seront donc plus disputés que ceux des années 1980. La concurrence, étendue aux marchés européens, sera plus intense et plus âpre. Si, comme on va le voir, il restera des marchés importants pour les produits basiques traditionnels, ce n'est pas sur ces marchés que la concurrence sera la plus sévère, mais sur ceux des produits "de pointe", à innovation forte et obsolescence rapide, où se trouvent la valeur ajoutée et les marges.

Une part importante de la concurrence se fera, comme cela a été le cas dans les années 1980, par prolifération simple des références (reformulation et repositionnement). Mais des innovations profondes, basées sur l'utilisation des biotechnologies (biochimie, biophysique, ingénierie génétique...), vont bouleverser des secteurs entiers, et en particulier changer l'organisation traditionnelle en filières.

2.3 - L'EVOLUTION DU CONSOMMATEUR ET DU COMPORTEMENT DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE

L'étude des caractéristiques du consommateur, ou plus exactement du ménage, qui est en fait l'unité de consommation, et de son comportement alimentaire est au centre de la démarche d'étude de marché. Après avoir décrit brièvement les principales caractéristiques de la consommation alimentaire en France, nous aborderons ensuite les déterminants des habitudes de consommation alimentaires que sont par exemple les facteurs socio-démographiques ou le pouvoir d'achat.

2.3.1 - L'évolution de la consommation des ménages

Dans les pays développés, les consommations alimentaires sont parcourues par de vastes mouvements de changement. Certaines tendances semblent se rattacher à des courants séculaires ou de long terme. En France, les grandes tendances de l'évolution de la consommation depuis le XIX^{e} siècle semblent avoir été d'une part la progression des produits d'origine animale (viande, produits laitiers), d'autre part le déclin des produits d'origine végétale, notamment à base de céréales.

Dans une société essentiellement agricole, la majeure partie de la population se nourrit de ce qu'elle produit ou achète à meilleur marché : céréales et pain. Puis la révolution industrielle, l'augmentation des échanges commerciaux, l'amélioration du niveau de vie, étendent la consommation d'aliments jusqu'alors réservés à quelques uns, en particulier la viande. Aujourd'hui, l'alimentation a, en France, dépassé, pour le plus grand nombre, le simple besoin de se nourrir. Devenue "bien de consommation", soumise aux exigences, aux goûts, aux idées, l'alimentation des français est extrêmement diversifiée.

2.3.1.1 - EVOLUTION DE LA STRUCTURE DU BUDGET DES MENAGES

Sur l'ensemble de la période considérée, soit de 1959 à 1985, la hiérarchie

des rythmes de croissance selon les grands groupes de produits est très nette (Tableau n°12) : l'énergie arrive en tête, suivi par l'industrie, les services et enfin l'alimentation.

Tableau n°12

Evolution du volume de la consommation par grands groupes de produits de 1959 à 1985
Source : L'évolution et les perspectives des besoins des français
Conseil Economique et Social, 1990

En 26 ans, le volume de la consommation de ...	a été multiplié par	ce qui correspond à un taux moyen annuel de
Produits énergétiques	4,7	6,2 %
Produits industriels non alimentaires	3,7	5,2 %
Services	3,3	4,7 %
Produits alimentaires	1,8	2,3 %
Total consommation	3,0	4,3 %

Une autre typologie des consommations et une autre vision des choses apparaissent dans le tableau suivant (Tableau n°13), lorsqu'on classe les consommations par fonctions auxquelles correspondent les différentes catégories de besoins des ménages.

Tableau n°13

Evolution du volume de la consommation par grandes fonctions de 1959 à 1985
Source : L'évolution et les perspectives des besoins des français
Conseil Economique et Social, 1990

En 26 ans, le volume de la consommation de ...	a été multiplié par	ce qui correspond à un taux moyen annuel de
Santé	6,6	7,5 %
Loisirs	4	5,5 %
Transports et télécommunications	4	5,5 %
Logement	4	5,5 %
Equipement du logement	2,6	3,7 %
Autres biens et services	2,3	3,2 %
Habillement	2,1	2,9 %
Alimentation	1,8	2,3 %
Total consommation	3,0	4,3 %

Rappelons qu'il s'agit toujours du volume de la consommation des ménages, c'est-à-dire de leurs dépenses à prix constants.

La santé est le domaine où le volume de la consommation des ménages s'est le plus fortement accrue : 7,5 % par an en moyenne de 1959 à 1985.

Nettement après les dépenses de santé, viennent trois groupes de dépenses des ménages qui ont tous trois progressé vigoureusement dans la même proportion en 26 ans. Le volume des dépenses en question a été multiplié par quatre. Il s'agit des dépenses de loisirs, de "transports et télécommunication" et enfin de logement.

Beaucoup plus loin que les trois groupes précédents, viennent trois autres groupes, dont les consommations ont été multipliées en 26 ans par des coefficients allant de 2,1 à 2,6. Il s'agit des dépenses en équipement du logement, en habillement et "autres biens et services".

Le dernier groupe est le groupe alimentation. On peut noter que l'alimentation prise en dehors du domicile et notamment au restaurant n'est pas comprise dans le groupe "alimentation" ainsi considéré, mais dans le groupe "autres biens et services". En 26 ans, le volume des dépenses alimentaires a donc été multiplié par 1,8 : son taux de croissance annuel a été de 2,3 %.

La structure de la consommation des ménages a donc profondément évolué, notamment depuis 1970. L'alimentation, premier poste budgétaire, ne représente plus en 1989 que 19,5 % des dépenses contre 26 % en 1970. Tabac exclu, elle passe même en seconde position derrière le logement. S'il perd de son importance relative, le poste alimentation progresse néanmoins à un rythme rapide : 14,4 % entre 1980 et 1989.

Tableau n°14

Structure des dépenses des ménages en francs courants (en % du total)
D'après : INSEE - Conseil économique et Social

	1959	1970	1985	1989	2000
Alimentation	36	26	20,7	19,5	16,5
Logement	9,3	15,3	18,2	19	19
Santé	6,6	7,1	13,9	9,3	16,4
Transports, télécommunications	9,3	13,4	13,8	16,9	15,7
Autres biens et services	12,2	11,5	12,4	13	10,0
Equipement du logement	11,2	10,2	8,3	8,2	8,7
Habillement	10,1	9,6	6,3	6,6	5,1
Loisirs	5,4	6,9	6,3	7,4	8,6
Total	100	100	100	100	100

Un simple coup d'oeil sur le tableau n°14 montre le bouleversement qu'a subi la structure de la consommation des ménages en un peu plus d'un quart de siècle. Le poids de l'alimentation a diminué de près de moitié, passant de 36 % à 19,5 %, celui de l'habillement presque autant, passant de 10,1 % à 6,6 %. A l'opposé, le poids des dépenses de santé a plus que doublé et celui des dépenses de logement presque doublé. Les autres mouvements ont été moins accusés, mais quand même importants : les transports et télécommunications, et à un moindre degré, les loisirs, dans le sens de la hausse, l'équipement du logement dans le sens de la baisse. Seuls les achats d' "autres biens et services" ont gardé approximativement le même poids.

Beaucoup d'erreurs d'interprétation sont commises lorsqu'on parle de l'avenir de la demande de produits alimentaires. Parce qu'on annonce une diminution du coefficient budgétaire de l'alimentation, c'est-à-dire de la place relative (en pourcentage du total) occupée par celle-ci dans le budget des ménages, certains semblent croire que la consommation de ces produits va décroître. Cela est inexact : elle va augmenter d'ici à l'an 2000. Mais elle va augmenter moins vite que la plupart des autres postes du budget des ménages (Tableau n°14). Cette évolution est comparable à ce que l'on observe dans les autres pays développés où la ration calorique est saturée. L'ouverture du marché intérieur en 1993 ne devrait pas apporter sur ce plan de modifications majeures. En termes crus, le ventre des consommateurs européens est plein, et il est difficile de le remplir plus, sinon en valeur, du moins en volume.

Pour ce qui est de la consommation alimentaire, un fait marquant se dégage de l'analyse rétrospective précédente, c'est sa remarquable résistance à la crise : c'est le poste qui a été le moins touché par la crise.

2.3.1.2 - EVOLUTION DES PRODUITS CONSOMMES

Au sein du poste "alimentation", et d'un point de vue plus qualitatif, on a assisté, depuis la dernière guerre en particulier, au déclin de la consommation de certains produits jadis quotidiennement utilisés. Le déclin de ces aliments tels que les légumes secs, pâtes, pommes de terre, est

clairement lié à l'évolution de la structure sociale du pays depuis 30 ans : "Les aliments en déclin sont pour la plupart consommés par des catégories sociales elles-mêmes en déclin et dédaignés par les catégories montantes"[100]. Ainsi, les produits croissent et déclinent avec les classes qui les consomment : le déclin des paysans, puis des ouvriers explique en partie le déclin des certains aliments les plus caractéristiques du goût de nécessité populaire.

Ces évolutions, similaires dans l'ensemble des pays industrialisés, aboutissent à un modèle de consommation alimentaire caractérisé sur le plan de la nutrition par un double déséquilibre :

- une carence en fibre végétales, en sels minéraux et vitamines, due à une trop grande consommation d'aliments qui n'en contiennent pas (graisses alimentaires, sucre, alcool) ;

- une sous-consommation de glucides complexes, comme les amidons, une sur-consommation de lipides, à cause des graisses cachées des fromages et de la viande.

La structure des ménages et leurs contraintes matérielles expliquent une grande part de leur comportement alimentaire. L'évolution socio-démographique a donc des incidences importantes sur la consommation alimentaire.

2.3.2 - Evolution socio-démographique

L'évolution démographique est lente : les changements sont peu visibles sur les périodes inférieures à une dizaine d'années. Leur influence sur la consommation est pourtant sensible car les masses mises en jeu sont considérables. Il convient donc de connaître ces tendances lourdes pour l'élaboration d'une stratégie à long terme, et de se préparer dès maintenant à ce que seront les consommateurs de l'an 2000 : plus solitaires, moins socialisés, et surtout plus âgés. En un mot, le marché se teinte de gris. Ceci ne veut pas dire que les politiques produit et les politiques de

[100] GRIGNON C., "Les modes gastronomiques à la françaises", in l'Histoire (85)

communication doivent devenir tristes ; simplement, il ne faut pas passer à côté des besoins de ces nouveaux consommateurs que seront les anciens. Et ceci d'autant plus que cet essoufflement démographique fait que la croissance de la population, qui avait porté la consommation dans les années 1960 ne permettra plus d'augmenter le volume du marché, et ce dans toute l'Europe. Les taux de croissance annuels moyens de la population sont, de 1987 à 1993 :

- Europe des 12 0,3 %
- Japon 0,4 %
- USA 0,8 %

Les taux seront même négatifs en RFA, Belgique, Danemark et Grèce. Le taux français est de + 0,4 % (soit à peine 200 000 consommateurs de plus par an).

2.3.2.1 - LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION

Au cours des deux derniers siècles de leur histoire démographique, les pays européens sont passés d'une situation où la mortalité et la natalité étaient fortes à un autre où elles sont faibles toutes les deux. Ainsi, à la fin des années trente, certains pays occidentaux semblaient sur le point d'aborder une phase de croissance démographique nulle, la stabilisation de la fécondité et de la mortalité s'équilibrant à des niveaux faibles. Mais depuis le début des années quarante, l'évolution s'écarte très sensiblement du cheminement prévu ! Avant-guerre, on pronostiquait que la France aurait 25 millions d'habitants en 1988 !

Grâce aux succès médicaux, les taux de mortalité ont continué de régresser, mais avec un taux de fécondité inférieur à 2,1. Rappelons que le taux de renouvellement (taux de fécondité pour que la population soit en régime stationnaire à long terme) est de 2,1. La population française ne croît actuellement que par effet de structure, et devrait commencer à décroître à partir de l'an 2020[101].

[101] Source INSEE. Sous l'hypothèse d'une mortalité tendancielle et d'un taux de fécondité de 1,8.

Le déclin de la fécondité, en se poursuivant et en s'aggravant, entraîne celui de la démographie. Dans tous les pays européens, entre 1960 et 1985, la part des enfants de 0 à 14 ans dans la population totale a diminué, alors que celle de la population âgée de 65 ans et plus a augmenté spectaculairement[102]. Parallèlement, la mortalité diminue : en trente ans, les femmes ont accru de huit ans leur espérance de vie, et les hommes de six ans.

Entre 2000 et 2005, la France comptera 12 millions de personnes de plus de 60 ans (10 millions aujourd'hui), dont 4,5 millions de plus de 75 ans ; et cela sur une population de 58 à 59 millions d'habitants. En 2005, un actif sur deux aura plus de 40 ans. Le marché des ménages "mûrs" (plus de 50 ans) deviendra un débouché majeur, d'autant plus que ces ménages disposeront sans doute, en moyenne, de ressources non négligeables, à moins d'une remise en cause des régimes de retraite.

L'Europe vieillit donc. Il est légitime de s'inquiéter des conséquences du déclin démographique en France sur la consommation alimentaire et l'organisation actuelle du commerce. Ceux-ci devront très vraisemblablement s'adapter à l'évolution de sa clientèle.

Aux USA, cette population, traditionnellement épargnante, dépense maintenant presque tout son revenu. Elle cherche à se maintenir en forme par la pratique du sport et d'une certaine hygiène alimentaire. Elle ajoute à son menu des fibres alimentaires, consomme moins de sucre, et achète plus de survêtements de sport que n'importe quelle autre tranche d'âge.

La situation française sera peut-être légèrement différente, en particulier en raison de l'effondrement possible du système des retraites par répartition qui conduira à une épargne de précaution plus importante, et aussi en raison de la traditionnelle propension à investir dans les logements. Il n'en reste pas moins que c'est entre 50 et 65 ans que l'espérance de gain atteint son maximum. Il n'est pas du tout impensable qu'une certaine ambiance de "fin de siècle" amène chez les consommateurs français une attitude dépensière similaire à celle de leurs homologues américains. Ceci d'autant plus qu'il

[102] BIPE, "L'étude des canaux de distribution et des consommations en Europe", avril 1989

s'agit de la génération du "baby boom", élevée dans une période de croissance, pleinement accoutumée aux joies de la société de consommation et habituée à voir son confort croître de manière régulière. L'attitude de cette tranche de la population vis-à-vis de la consommation est une interrogation importante, à laquelle il existe pour le moment peu de réponses.

D'autre part, les Trente Glorieuses ont été marquées par l'éclosion d'un commerce de masse lié à un effort très important d'équipement des ménages jeunes. Le jeune troisième âge ainsi que le quatrième âge constituent pareillement des populations ayant des besoins spécifiques.

2.3.2.2 - LA REMISE EN CAUSE DE L'UNITE FAMILIALE TRADITIONNELLE

a / Des ménages à structure variable

Les changements profonds qui, au tournant des années soixante-dix, ont affecté la société française ont été à l'origine d'une véritable révolution de la vie et des structures familiales. La montée de l'individualisme marquera durablement la fin du XX^{ème} siècle. Ainsi, la cellule sociale de base, de plus en plus fondée sur la règle de l'épanouissement individuel, devient instable. Les mono-ménages et les familles monoparentales s'accroissent brutalement. L'enfant apparaît parfois mal intégré : le passage des excès de l'enfant-roi aux excès de l'enfant-gêneur s'est quelque fois opéré sans nuances !

Aux faibles taux de nuptialité, il faut ajouter que la stabilité des couples décroît : on observe en effet une augmentation du nombre des divorces qui entraîne une croissance du nombre de ménages monoparentaux (parent divorcé plus enfant(s), ou atypiques (mère plus fille divorcée etc.).

En 2000, il y aura environ 24 millions de ménages, soit 3 à 4 millions de plus que maintenant. 7 millions de ménages (28%) seront constitués de personnes seules. On pourra distinguer ainsi un bloc de personnes seules ou de couples sans enfant (surtout jeunes ou âgées) représentant 55% des ménages (19,5 millions de personnes) et un second bloc de ménages de 3 ou 4 personnes (surtout des couples avec 1 ou 2 enfants, mais aussi

beaucoup de familles monoparentales ou "atypiques"), représentant près de 45% des ménages (et 26 millions de personnes). La taille moyenne du ménage, actuellement de 2,7 personnes, passera à 2,4 en 2000, et 2,3 en 2010.

En France, comme dans pratiquement tous les pays européens, l'augmentation en valeur absolue du nombre de ménages dépasse désormais celle de la population. Ceci résulte non seulement de l'irrésistible ascension du nombre de mono-ménages, mais également de la diminution du nombre d'enfants par famille. Les mono-ménages représentent déjà un tiers des ménages en Allemagne Fédérale et en constitue la composante la plus importante. Le célibat se propage à travers toute l'Europe.

La famille est depuis toujours l'unité de consommation la plus pertinente. Cette situation perdure, mais tend à se modifier, et cela plus rapidement dans les attitudes que dans les comportements.

La fragilité des structures familiales continuera à se traduire par une instabilité de leur composition (mono/bi parentale, cohabitation/ décohabitation etc.). Cette fragilité s'accompagne d'une disparition du modèle familial traditionnel (famille nucléaire : couple + enfants) des années 1960. Le modèle du couple marié où la femme arrête de travailler après le deuxième enfant n'est plus le modèle dominant.

On assiste donc à la formation d'un grand nombre de ménages dont la constitution est plus due à des contraintes économiques qu'à un désir de cohabitation spontané. Ces ménages, qui réunissent des individus de générations et d'attitudes entièrement différentes, sinon incompatibles, auront naturellement des comportements un peu bizarres du fait que le ménage ne possède pas un centre de décision unique en matière d'achat comme de consommation.

La déstructuration des repas, qui est si souvent évoquée en ce moment dans les services d'étude, s'explique en grande partie par une déstructuration de la cellule familiale.

b / Structure du ménage et consommation

L'augmentation plus rapide du nombre de ménages que de la population atténue, pour certains marchés, les effets dépressifs du ralentissement démographique. Par exemple, la moyenne des repas pris hors du domicile est de 13 % pour l'ensemble de la population française et de 51 % pour les mono-ménages. De même, ces ménages ont une nette préférence pour le quotidien : ils investissent peu, mais consomment beaucoup de biens non-durables. Les habitudes alimentaires des mono-ménages sont dérivées de leur fréquentation assidue des restaurants. Ils privilégient volontiers les aliments "faciles" à consommer, nécessitant peu d'élaboration ou de préparation culinaire, et ont tendance à éviter les produits à cuisiner (produits de base comme les légumes frais, ...).

Les pratiques de consommation alimentaire des mono-ménages sont très significatives de l'évolution actuelle de notre société. En effet, les comportements des solitaires ne sont pas seulement le fait des célibataires, mais également des familles à certains moments, notamment en milieu urbain. L'unité de consommation devient maintenant de plus en plus l'individu, et cela même à l'intérieur du ménage. Ceci concerne non seulement des personnes qui mangent seules, à domicile ou à l'extérieur, mais également des familles, avec la préparation de plats spécifiques pour certains. Cette indépendance des individus au sein du ménage se manifeste par exemple par la multi-possession de certains équipements, ou par la portion individuelle. Ainsi, 70 % des plats cuisinés sont achetés par des familles, et plus globalement, les familles consomment deux fois plus de produits en portions individuelles que les mono-ménages. La déstructuration des repas en famille prend de l'ampleur ; elle n'est pas sans lien avec le développement du travail féminin (horaires décalés) et la raréfaction des familles nombreuses.

Faisons ici une parenthèse sur la déstructuration des repas. Comme nous l'avons vu précédemment, la nature des aliments consommés a évolué, parfois considérablement, et les modalités de consommation ne sont pas restées à l'écart des changements. Des changements sont perceptibles aussi dans les structures même de l'alimentation et notamment dans l'organisation des "prises alimentaires" : les repas ou grignotages, leur

nombre, leur contenu. L'alimentation et la restauration modernes offrent toutes sortes de services et de produits permettant de consommer seul ou en compagnie, à toute heure, hors des contraintes du manger social et des manières de table, et même souvent hors de la table. L'alimentation est devenue objet de décisions quotidiennes et ces décisions sont tombées dans la sphère de l'individu, et non plus de la famille.

Les Etats-Unis, où l'urbanisation, l'industrialisation et la tertiarisation se sont manifestés plus puissamment et plus tôt qu'en France, ont vu le phénomène de la déstructuration des repas apparaître dès les années soixante-dix. En Europe et en France, les mêmes tendances se sont développées à partir de la fin des années soixante-dix. La régularité, la composition et le déroulement des repas semblent évoluer dans le sens d'une souplesse accrue : le nombre hebdomadaire de repas sautés, la fréquence de la suppression d'un plat dans un repas, la simplification du repas du soir, les repas-plateaux, sont considérés comme autant d'indicateurs. D'après la COFREMCA, le nombre d'individus déclarant prendre tous les soirs leur dîner à la même heure (à cinq minutes près) est en baisse, tandis que le pourcentage déclarant dîner à des heures plus irrégulières ou très irrégulières est en hausse constante.

D'autres études montrent qu'il ne faut pas confondre l'instauration de nouveaux modèles (ce qui est le cas actuellement) avec la disparition des structures, que laisse entendre le mot déstructuration. Ainsi, d'après une enquête du CREDOC effectuée en 1988 :

- 8,8% des ménages ne mangent pas en même temps et pas le même menu
- 2,3% des ménages ne mangent pas en même temps et n'ont pas d'heure pour dîner
- 2,8% des ménages ne mangent pas la même chose et n'ont pas d'heure fixe pour dîner[103].

Ainsi, pris au sens strict, le phénomène de déstructuration reste donc marginal. Mais il existe indubitablement une tendance à la prise d'aliments

[103] CREDOC, Enquête comportements alimentaires des Français, 1988

séparément au sein du ménage.

L'alimentation échappe de plus en plus à l'encadrement social des conduites alimentaires, et tend à subir de plus en plus les contraintes matérielles et l'emprise de l'univers du travail. Le repas socialisé, ritualisé ne trouve sa place que lorsqu'il s'inscrit dans le temps de loisirs. Ainsi, selon FISCHLER[104], "l'alimentation ne structure plus le temps, c'est le temps qui structure l'alimentation".

2.3.2.3 - LA "RURBANISATION"

On appelle ainsi la tendance des familles à quitter l'habitat collectif en centre ville pour habiter dans des maisons individuelles dans de petites agglomérations (moins de 20 000 habitants) satellites des grands centres. Cette situation, qui a produit la civilisation suburbaine des USA pour des raisons différentes (dégradation du centre-ville), crée en France, en raison du coût au m2 important des logements urbains, des ceintures résidentielles autour des villes, non pas seulement en tissu continu comme les banlieues, mais en transformant la nature résidentielle des villages avoisinants, qui ne sont plus habités par des ruraux, mais par des urbains (au sens du mode de vie)[105].

En 2000, 60% des ménages ont pour résidence principale une maison individuelle (contre 52% en 1982) et 40% résident dans les communes "rurales". L'urbanisation devient de plus en plus diffuse. Le centre des villes est habité par des ménages de petite taille, jeune ou très âgés, tandis que les familles avec enfants vivent dans des résidences plus spacieuses, éloignées du centre, "centrifugées" par le prix des loyers et la taille des appartements. Ces "rurbains"[106] ont un pouvoir d'achat quasiment équivalent à celui des citadins, et l'on y trouve autant de foyers aisés que dans les grandes villes[107].

Ceci a des implications en termes de structure des zones de chalandise, et

[104] FISCHLER C., Op. cité

[105] ALDEGHI I., "Le nouveau profil des communes", in Consommation et modes de vie n° 30, juin 1988, CREDOC

[106] BENOIT P. et IRRMANN P., "Enquête sur 23 millions de rurbains", Nathan, 1989

[107] Références, "Les rurbains sont parmi nous", n° 26, mai 1990

tend à favoriser la croissance des supermarchés au détriment du commerce traditionnel de ville. En effet, cette population fait deux fois plus d'achats en supermarché que dans les hypermarchés, car ceux-ci jouent largement leur rôle de magasin de proximité et règnent en paysage urbain.

Ces prévisions permettent de tabler que l'auto-consommation ne diminuera pas, et peut-être même qu'elle croîtra légèrement. En effet, la possession d'un jardin potager accroît les possibilités de production à domicile. Mais aussi, l'habitat individuel, par la meilleure disposition d'espace qu'il permet, incite au stockage et à la transformation secondaire (congélation, mise en bocaux de confitures ou de conserves diverses). La proximité immédiate des zones productrices accroît cet effet.

Une des implications est la consommation accrue par les ménages de produits d'aide à la conservation (emballages, conditionnements divers...).

En dehors des effets de freinage de la croissance des produits transformés, la persistance de ces poches d'autoproduction, même limitées, aura un effet important sur le niveau de qualité. Une grande partie des consommateurs disposera en effet d'un étalon de fraîcheur et de qualité, en particulier pour les productions végétales. Car les productions industrielles pourront toujours voir leur goût comparé à celui des productions domestiques ou locales. En d'autre termes, on est assuré d'une permanence de l'expertise gustative des consommateurs rurbains. Même si, pour les citadins, le prototype d'une "bonne" confiture de fraises sera celle de la meilleure marque de luxe présente dans leur point de vente habituel, pour les ruraux ou les rurbains, ce sera encore la confiture "maison". L'échange rituel de cadeaux alimentaires, qui accompagne dans notre culture les retrouvailles familiales devrait entretenir un flux de ces "produits-étalons" depuis les ruraux ou rurbains vers les membres de leur famille urbains, et continuer à diffuser cette expertise alimentaire en teintant la qualité "originelle" des produits d'une forte résonance affective. Cette tendance aux "produits naturels" explique en partie que la part de marché des nouveaux produits est inférieure chez les rurbains à la moyenne nationale. Et plus le produit est nouveau, plus l'écart est important.

2.3.3 - Le travail et les loisirs

En trente ans, la France s'est transformée plus radicalement peut-être qu'au cours des cent ans qui ont précédé. Le pays s'est développé, industrialisé, urbanisé. Cette profonde mutation de notre société a entraîné des changements dans l'appréhension des individus vis à vis du temps.

2.3.3.1 - LA LIBERATION DU TEMPS

De nombreux économistes ont cherché à illustrer les relations entre les dépenses alimentaires et le niveau de revenu des ménages. Mais la forte corrélation avec le revenu ne suffit pas à expliquer les comportements de consommation. C'est ainsi que de nombreux sociologues ont essayé d'analyser le rôle des déterminants socio-culturels sur la consommation. Il ressort de l'analyse de la consommation alimentaire à partir de la position du ménage dans le cycle de vie et dans l'échelle des catégories sociales que les variations de consommation obéissent principalement à une logique temporelle[108]. Ainsi, l'explication du comportement alimentaire, et en particulier de la, part croissante prise par les produits agro-alimentaires transformés et la fréquentation de la restauration hors-foyer, peut se trouver par l'analyse du budget-temps[109].

La répartition du budget-temps en travail domestique (familial impayé) en travail économique (créateur de revenus) et en temps de loisirs, varie d'une famille à l'autre. Toutefois la tendance est de favoriser le temps libre et le temps économique par rapport au temps domestique.

La diminution du temps de travail ne cesse de libérer du temps, et l'espérance de vie augmentant, la vie d'un Français n'est plus occupée qu'à raison de 7 % par sa profession. Pour un actif, le travail ne représente plus qu'un cinquième de son temps annuel (un quart, il y a trente ans). Les arbitrages entre la consommation et le temps se posent en des termes nouveaux. Il ne faut plus penser travail et loisirs comme antithétiques. Déjà le temps de travail intègre les exigences du loisir : journées continues, week-

[108] LAMBERT J.L., "L'évolution des modèles de consommation alimentaire en France", Technique et Documentation Lavoisier, 1987

[109] BECKER G.S, "A theory of the allocation of time"

end, congés annuels de plus en plus fragmentés, aménagement des calendriers scolaires, congé sabbatique, etc...)

La modification des formes de travail et de formation risque de rendre plus floue la limite entre le travail et le non-travail. Temps partiel, chômage, diminution du temps de travail devraient conduire à une augmentation du temps libre, dont on imagine difficilement les conséquences.

Malgré cela, il peut paraître paradoxal que 43 % des Français se plaignent du manque de temps[110]. C'est sans doute que l'organisation traditionnelle du temps, toute entière appuyée sur des rythmes collectifs de masse (vacances scolaires, heure de pointe, ouverture et fermeture des commerces, etc...), est vécue comme une contrainte par les individus, qui souhaitent de plus en plus planifier leur vie quotidienne selon des rythmes qui leur soient propres. C'est pourquoi, paradoxalement, alors que le temps libre est aujourd'hui plus abondant que jamais, les individus cherchent encore à réduire le temps consacré aux activités quotidienne, notamment l'alimentation.

Dans ces conditions, le laminage du temps domestique amène à substituer l'industrie agro-alimentaire au travail domestique, par incorporation de services à la denrée alimentaire. Cette substitution achève finalement la monétarisation du modèle de consommation alimentaire : le travail domestique impayé est transformé en coût additionnel de l'aliment par une valeur ajoutée industrielle supplémentaire. Dans ces conditions, le nouveau comportement économique rationnel du consommateur consiste à comparer le coût marginal du service acquis avec le revenu marginal du travail économique. Ainsi donc, les gestions budgétaires temporelles et monétaires ne sont pas dissociables.

Les arbitrages entre la consommation et le temps passent désormais par une nouvelle composante : l'argent. Le temps dévolu à la consommation est aussi essentiel à son accomplissement que les biens eux-mêmes. Les produits consommés incorporent de plus en plus des services qui font économiser du temps à l'utilisateur, et sont donc plus chers.

[110] LAMBERT J.L., "L'évolution des modèles de consommation alimentaires en France", Paris, Lavoisier, 1987

2.3.3.2 - LE TRAVAIL FEMININ

La modernisation des sociétés occidentales a souvent été reliée à l'entrée des femmes dans la vie active. Ce nouveau mode de vie privilégie un mode de vie centré sur l'individu et non plus sur le couple. Par là, la femme accède à "l'indépendance" en quittant le domicile pour travailler et à l'autonomie financière. Le travail féminin est également attractif car il procure des ressources supplémentaires dans un couple[111]. Par ailleurs, l'arrivée des femmes sur le marché du travail les a conduite à moins "investir" sur le mariage et les enfants, à prolonger leurs études et à repousser à plus tard la fondation d'un foyer.

Le taux d'activité féminine (proportion des femmes qui exercent une activité rémunérée) est passé de 36,2% en 68 à 43,0% en 1986 . Le taux dépasse 80% pour les femmes entre 25 et 40 ans sans conjoint. Vers 2005, la population active devrait atteindre 26 millions, dont près de 45% de femmes (c'est-à-dire à peu près le taux de féminisation en Suède aujourd'hui).

Cette progression du taux est somme toute relativement faible. Mais cette évolution modeste est accompagnée d'un changement des attitudes vis à vis de ce phénomène. Ainsi, dans l'enquête Aspirations du CREDOC[112], une question qui mesure l'attitude des français vis-à-vis du travail des femmes montre une nette évolution entre 1978 et 1987. La réponse "les femmes devraient travailler dans tous les cas où elles le désirent", qui n'obtenait que 29,5% des suffrages en 1978, en obtient 39,3% en 1987.

Jusqu'ici les femmes travaillaient de plus en plus, mais cette situation n'était pas réellement rentrée dans la norme. Les femmes devaient par conséquent continuer à assumer la majeure partie des travaux domestiques, en faisant la "double journée". Maintenant que la norme rejoint la réalité, une répartition plus équitable des tâches ménagères devrait de plus en plus se faire jour. Cette "répartition" ne se fera sans doute pas par un partage des tâches non gratifiantes, mais par un nivellement par le bas, permis par la mécanisation. Il est probable que les conjoints ne se partageront pas le

[111] LEBART L., "Conditions de vie et aspirations des Français", Futuribles, septembre 1987

[112] CREDOC : Enquête permanente "Aspirations et Conditions de vie des Français"

temps de cuisine actuel, mais feront en sorte qu'il y ait moins de temps de cuisine. Cette tendance joue en faveur des aliments-service, au niveau de la phase de préparation du repas, et aussi aux phase suivantes (nettoyage, rangement).

Le développement du travail féminin dans les pays européens accompagne celui de la bi-activité. Les bi-actifs sont des couples où les deux parents ont un emploi. Ce sont des familles ayant rarement plus de deux enfants. Les couples bi-actifs sont "pauvres en temps et riches en argent". Ce sont des ménages qui aiment passer du temps chez eux ("cocooning"), et qui ne considèrent pas cela comme étant une perte de temps. La maison devient un endroit où l'on investit du temps et de l'argent. Ainsi, le couple qui travaille entend bien trouver à sa disposition des produits et services qui allègent le poids des tâches ménagères. Cette population est particulièrement sensible à une plus grande flexibilité dans les horaires d'ouverture des magasins, notamment le dimanche, ainsi qu'aux produits incluant des services économes en temps (plats cuisinés, etc...).

Si l'on insiste couramment sur l'influence du travail féminin sur le travail domestique (phase de préparation des aliments), il existe un effet aussi intense, qui est celui de la structuration des processus d'approvisionnement. Une femme au foyer est une femme qui peut faire les courses tous les jours, tandis qu'une femme qui travaille rencontre dans l'approvisionnement (surtout quand il est massif, comme c'est le cas pour les ménages nombreux) des problèmes considérables.

La fatigue à la fin des jours ouvrables, les horaires d'ouverture peu pratiques des points de vente tendent à faire regrouper les achats en fin de semaine. Ce regroupement, qui implique un volume accru des achats à transporter, pousse vers la grande surface. C'est ce type de comportement qui, tout en favorisant l'essor des GMS[113] et surtout des hypermarchés, a sans doute permis le développement des freezer-centers, et favorisera le développement de la télévente dans les années qui viennent. Il faut cependant garder présent à l'esprit que ce comportement d'achat groupé peut être tourné par des magasins de proximité aux horaires d'ouverture

[113] GMS : Grandes et Moyennes Surfaces.

étendus (comme c'est le cas au Japon ou aux Etats-Unis).

Cependant, le mouvement d'augmentation du taux d'activité féminine pourrait se retourner sous la pression de politiques sociales incitatrices, entraînant une répartition plus égalitaire des revenus entre ménages. On aperçoit cette amorce de retournement dans les chiffres des dernières années, mais il est trop tôt pour savoir s'il s'agit là d'une fluctuation transitoire ou d'un fait porteur d'avenir (ce qui sera le cas si la crise économique s'aggrave).

2.3.3.3 - LA TERTIARISATION

Avec le changement économique, la composition sociale du pays s'est modifiée. En 1954, c'était un pays essentiellement rural, où un peu plus d'un quart de la population vivait de l'agriculture. Aujourd'hui, la proportion est à peine supérieure à 5 %[114]. Tandis que la proportion de paysans diminuait considérablement, celle de cadres, de techniciens, de professions intellectuelles augmentait nettement. Après le déclin des paysans commence celui de la classe ouvrière. En 1989, les ouvriers représentent moins de 30 % de la population active[115].

En une décennie, le volume global travaillé a chuté en France de plus de 10 % du fait d'une augmentation "à la japonaise" de la productivité horaire (+ 40 %). L'essentiel de l'adaptation a porté sur le secteur industriel, provoquant un véritable exode industriel : de 1975 à 1985, l'emploi industriel a chuté de 17 %. Au même moment l'Europe créait plus de 10 millions d'emplois dans les services. En 1985, la part des services dans l'emploi était de 60 % en France.

La civilisation du bureau est faible consommatrice d'effort physique. En France, comme dans les autres pays développés, les individus ont tendance à dépenser de moins en moins d'énergie musculaire. Ainsi, la dépense énergétique moyenne qui était estimée à plus de 3 000 calories par jour chez l'homme et 2 400 chez la femme, serait tombée progressivement, depuis la fin des années cinquante environ, à 2 200 et 1 800

[114] INSEE, 1990.

[115] INSEE, 1990.

respectivement. Toutefois, la consommation semble avoir moins diminué que les besoins. Il y a donc un solde nettement positif au bilan énergétique. Même si les disparités sociales en la matière sont considérables[116], cet excédent calorique permet d'expliquer l'engouement des individus devant tous les produits allégés.

2.3.4 - L'évolution des niveaux de vie

Du côté des ressources, la croissance régulière des revenus s'est infléchie et l'endettement du ménage, s'il a progressé un temps, connaît cependant des limites. Les prévisions à moyen terme ne sont pas très optimistes. La persistance du chômage ne peut que contribuer à la stagnation du revenu.

La consommation, et plus particulièrement la consommation alimentaire est très influencée sur longue période par les variations de prix relatifs, et cela d'autant plus que l'évolution des revenus sera modeste.

En ce qui concerne l'influence du revenu sur la structure de la consommation alimentaire, la situation est très différenciée suivant les produits. La stagnation du revenu défavorise les viandes et produits carnés, les fruits et légumes frais, qui ont une forte élasticité prix, tandis qu'elle freine le déclin des biens "inférieurs" (élasticité-revenu négative) : pain, produits basiques. D'une manière générale, la stagnation des revenus freine la diffusion des produits à forte valeur ajoutée, en raison de leur prix relatif élevé.

La théorie de "l'alimentation, phénomène de classe" historiquement justifiée, peut être remise en cause à terme, dans la société de satiété. En effet qui dit "classe sociale" fait référence à un certain niveau de revenu. Logiquement, un revenu additionnel peut entraîner une croissance des quantités consommées ou/et un choix pour une qualité améliorée des produits alimentaires. Nous avons déjà vu que globalement "l'effet quantité" du revenu est nul, seul demeure "l'effet qualité" qui se traduit dans le prix. L'aboutissement du processus serait que l'effet revenu soit nul dans tous

[116] Selon LAMBERT (Op. cité), les couches moyennes et supérieures de la population française consommeraient environ 2 800 calories par jour, tandis que la ration moyenne des classes dites populaires dépasserait 3 000.

ses aspects (quantité et qualité). Ceci est possible quand une fois atteint un niveau de vie élevé, les substitutions alimentaires s'opèrent à l'intérieur d'une même fourchette de prix. Les comportements sont alors davantage dépendants des facteurs de différenciation de la consommation autres que le revenu : le type d'activité, la localisation (ville, campagne), le niveau de formation, le travail de la femme..., le modèle culturel.

Il s'agit là naturellement de tendances macro-économiques, et il convient de se reporter à la segmentation, pour évaluer en détail les tendances : si le français moyen ne voit pas croître son revenu, il n'en va pas de même pour certaines catégories de la population, et en particulier les couples à double actif, qui, du fait de leur fécondité moindre, disposent d'un revenu "dépensable" plus important, avec lequel ils peuvent faire dans l'alimentation des dépenses plus élevées, et en particulier en restauration hors-foyer.

2.3.5 - L'évolution du niveau d'éducation

Pratiquement tous les pays européens avaient en 1980 des taux de scolarisation[117] compris entre 70 % et 80 %. Si davantage de jeunes de moins de 24 ans vont à l'école ou à l'université, la durée de leur scolarisation s'allonge aussi C'est la raison pour laquelle on peut parler de poursuite de l'effort d'éducation vers un niveau d'études plus élevé qu'auparavant. C'est notamment dans ce cadre que s'inscrit l'objectif des "80 % de bacheliers".

La prolongation de la durée des études et la difficulté de trouver un premier emploi amènent une prolongation de la cohabitation pour des raisons économiques entre des "grands enfants" (de plus de 20 ans) avec leurs parents ou grands-parents, ce qui tend à augmenter la "durée de vie" des ménages de type familial, avec les caractéristiques qui leur sont propres au niveau des habitudes alimentaires.

[117] Taux de scolarisation : ratio des effectifs scolaires et universitaires sur la population âgée de 5 à 24 ans.

2.3.6 - L'évolution des modes de vie

2.3.6.1 - INDIVIDU ET COLLECTIVITE

La civilisation urbaine et technique qui s'est installée à partir des années soixante apporte avec elle des rapports nouveaux entre individualité et collectivité. L'individualité et l'hédonisme sont deux valeurs qui gagnent du terrain. Mais avec l'individualisme et l'hédonisme, on voit aussi progresser des problèmes qui leur sont liés, et notamment le relâchement de certains liens sociaux. La crise de la religion en est une illustration.

Mais la vie citadine, l'univers du travail vont aussi de pair avec une certaine atomisation de l'individu, et de nouvelles formes d'isolement et de solitude urbaine voient le jour et se développent. En effet, l'univers du travail, fortement hiérarchisé, bureaucratisé, l'habitat collectif, le repli sur la vie domestique ("cocooning"), contribuent à restreindre la sphère des contacts interpersonnels. Cet isolement est aujourd'hui accentué par les tendances démographiques que nous venons d'examiner, qui sont à la fois le vieillissement de la population et l'augmentation du nombre de personnes seules.

2.3.6.2 - UNE RAPIDITE DE DIFFUSION ACCRUE

Un accroissement de la circulation de l'information favorise la diffusion et la multiplication des modèles de vie. Par exemple, on observe chez les jeunes une prolifération de "modes" de vie (rock, punk, new wave, clean etc.) avec leurs sous-cultures musicales, artistiques, vestimentaires et même morales.

Avec la vitesse à laquelle les consommations et les comportements alimentaires changent dans la période contemporaine, ce sera bientôt en années au lieu de décennies qu'il faudra mesurer la durée des phénomènes en jeu. Des produits comme le maïs en grains ou l'avocat étaient inconnus en France il y a trois décennies, alors qu'ils sont aujourd'hui banals sur les linéaires des grandes surfaces. Le kiwi, en quelques années seulement, s'est imposé au consommateur français, au point qu'il est aujourd'hui cultivé en France.

La rupture du modèle simple de la croissance des années 1960 restreint l'horizon des anticipations des agents de l'ensemble de la filière agro-alimentaire, depuis les agriculteurs jusqu'aux consommateurs, en passant par les producteurs et les distributeurs, qui ne se sentent plus capables de prévoir dans un univers éclaté en tendances multiples. Or, les anticipations de ces agents jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement économique. La réduction de leur horizon favorise les stratégies de court terme à tous les niveaux, et empêche les investissements à long terme (depuis les crédits accordés par l'état à la recherche fondamentale jusqu'à l'achat de biens durables par les ménages et, peut-être leur fécondité ou les comportements boursicoteurs). L'absence de confiance empêche toutes sortes de consolidations, des structures familiales, politiques ou autres.

Notons que dans des comportements basés sur le court terme, la demande d'information fraîche est considérablement accrue : conformément à l'image de Bertrand de Jouvenel qui soulignait que "plus une voiture va vite, plus elle a besoin de phares puissants". La recherche d'information devient donc, chez les ménages comme pour les entreprises, une activité importante en temps et en budget. En particulier, les entreprises doivent satisfaire cette demande chez leur client.

2.3.6.3 - UNE OUVERTURE CROISSANTE AUX MODELES ETRANGERS

Une quantité croissante de modèles de vie est proposée. L'accumulation d'information et la rapidité comme l'étendue de sa diffusion, semblent favoriser la multiplication des modes de vie par imitation rapide à grande échelle.

La contagion des modes de consommation étrangers a déjà joué un rôle dans cette évolution des moeurs alimentaires et devrait continuer à le jouer. L'ouverture des frontières suscite chez les jeunes de fortes tendances à une telle imitation : le développement des ventes de boissons non alcoolisées, celui de la restauration rapide "à l'américaine" en sont des témoignages évidents. Chez les moins jeunes, dès que leur revenu est suffisamment élevé, le goût de l'exotisme, de l'originalité, provoque un attrait pour les produits étrangers et la cuisine étrangère : les poissons fumés nordiques,

les spécialités grecques, chinoises, espagnoles, les pains scandinaves, les fruits d'Afrique, des Antilles ou d'Amérique Latine...

a / Un exemple : le modèle américain

Après les domaines de la culture et de l'audiovisuel, l'alimentation semble, selon certains, menacée d'"américanisation". Le Coca-Cola et les fast-foods en sont deux symboles.

Depuis la Seconde Guerre Mondiale, le Coca-Cola incarne l'Amérique, symbole de la consommation occidentale et de la culture juvénile, dans tous les pays, depuis les pays de l'Est jusqu'au Tiers-Monde. Depuis les années soixante-dix, c'est le fast-food qui a pris le relais et incarné la "menace" américaine, ressenti comme un péril à la fois pour la gastronomie et pour la santé. Cette menace est à relativiser : en 1990, d'après la profession, le fast-food représente environ 5 % du marché de la restauration française[118]. En outre, aux Etats-Unis même, il semblerait que le phénomène "hamburger" soit en déclin au profit des pizzas, ou autres spécialités (tacos mexicains,...). Il reste que le développement de ces "modèles" américains repose essentiellement sur l'écho favorable rencontré auprès des jeunes. L'autonomie croissante des adolescents, le fait qu'ils disposent de plus en plus de moyens économiques, leur donne les moyens de consommer conformément aux codes et aux modèles de leur culture spécifique.

b / Existe-t-il un consommateur européen ?

Il y a quelques années, on annonçait déjà la formation d'un "consommateur homogène" en Europe[119]. Les niveaux de vie élevés ont accéléré les phénomènes de "rattrapage" entre classes sociales érodant les disparités de consommation. De plus, on observe une similarité très grande des tendances qui transforment les moeurs alimentaires dans les pays développés (élévation du niveau d'éducation, déclin de l'emploi secondaire au profit du tertiaire, etc). Ces similarités tendent à constituer une norme de consommation européenne.

[118] Ce chiffre de 5 % inclut aussi les sandwicheries, croissanteries, viennoiseries.

[119] BETBEZE J.P., "Vers un consommateur européen", in Coopération Distribution, Consommation, janvier 1981

Toutefois, cette homogénéité n'est qu'apparente. En effet, les niveaux de consommation sont relativement proches, la ration alimentaire paraît uniforme quant aux produits bruts qui la constituent, le degré de sophistication des aliments est comparable d'un pays à l'autre ; mais la société d'abondance demeure la championne d'une prolifération de produits différenciés et de comportements variés. On a de plus en plus de mal à identifier des groupes homogènes de consommateurs. Tracer la carte des habitudes alimentaires de 320 millions d'européens relève de la science-fiction. Quand on approche l'univers du goût en Europe, le cadre des frontières n'est pas satisfaisant les grandes "régions" du goût ne correspondent pas aux pays, les Wallons et les habitants de la Picardie ont les mêmes habitudes alimentaires. A l'intérieur d'un même pays, plusieurs goûts cohabitent la France du Nord boit un café torréfié blond et noir au Sud[120].

Ainsi, l'Europe des habitudes alimentaires est un défi pour les industries agro-alimentaires. Dans le secteur laitier par exemple, le cabinet d'études EUROSTAF prévoit la constitution rapide d'un oligopole européen comprenant seulement une douzaine de sociétés. Or, la tendance de tout industriel qui grossit et atteint une stature internationale est de vouloir imposer les mêmes produits sur les différents marchés où il est présent pour réaliser des économies d'échelle. Dans la pratique cette volonté de globalisation se heurte à la réalité, à savoir l'extrême diversité des goûts des consommateurs, des traditions culinaires, depuis l'heure du repas principal, le style de la table, jusqu'à la composition des menus. Ainsi, par exemple, Nestlé doit commercialiser plus de 300 arômes pour le seul Nescafé, les industriels n'ont pas réussi à définir une macédoine standard pour toute l'Europe, et les exemples de ce types sont innombrables. Et pourtant les grands de l'industrie agro-alimentaire (Nestlé, BSN,...) se sont déjà installés dans une logique européenne où il faut produire à grande échelle pour rentabiliser des unités de production aux capacités de plus en plus importantes. Par conséquent, la fabrication de beaucoup de produits ne bénéficiera pas de l'existence d'économies d'échelle.

120 Points de vente, "Europe : le goût unique n'est pas pour demain", spécial SIAL, supplément au n°395 du 17 octobre 1990

Mais malgré la diversité des goûts, on peut relever de grandes tendances que connaît l'ensemble des pays européens dont peuvent tirer parti les industries agro-alimentaires : le développement des produits allégés, des aliments "bons pour la santé", du grignotage, des produits incluant des services (praticité, économie de temps,...) et qui constituent pour les producteurs agro-alimentaires des marchés considérables à taille européenne.

2.4 - CONSEQUENCE SUR LES PRODUITS

Les évolutions conjuguées des consommateurs, de leurs comportements alimentaires et de la structure des marchés alimentaires conditionnent l'évolution des produits mis sur le marché qui doivent toujours être en adéquation avec la demande. Le marché alimentaire, caractérisé en France par une production, une distribution et une consommation de masse tend donc à proposer des produits alimentaires issus en majorité de l'industrie agro-alimentaire, de plus en plus standardisés. A travers ces évolutions, on peut dégager quelques tendances lourdes au niveau des nouveaux produits proposés sur le marché.

2.4.1 - Conséquences de la production, distribution et consommation de masse sur les produits

2.4.1.1 - INDUSTRIALISATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES

La proportion d'aliments agro-industriels est croissante par rapport aux aliments agricoles. En France, elle parvient à environ 80 % et l'on prévoit qu'elle atteindra 90% en l'an 2000, ce qui est déjà le cas aux Etats-Unis. La substitution des produits agro-industriels entre eux devient essentielle. Par exemple, la consommation de lait UHT progresse, celle de lait pasteurisé régresse ; le lait écrémé ou vitaminé remplace le lait naturel... . Pour cette raison, on peut dire que le marché alimentaire est un marché à somme nulle.

Depuis les années cinquante, la production et la distribution des denrées alimentaires se sont transformées radicalement.

Le premier facteur d'évolution est la délocalisation de la production. Jusqu'à une date récente, dans beaucoup de pays occidentaux, le système agro-alimentaire était caractérisé par le fait qu'une partie importante des ressources alimentaires consommées était produite sur place. Le terroir local fournissait une bonne part de l'alimentation quotidienne. La révolution

agro-alimentaire a instauré progressivement un système où la production des denrées s'organise à l'échelle régionale, nationale, voire même mondiale. La production locale est moins variée et les apports extérieurs sont de plus en plus importants, puisque la division du travail de production et l'échange en sont les bases économiques.

Le second facteur est la réponse qu'apporte l'industrie agro-alimentaire aux préoccupations des consommateurs liées au temps. En transformant les produits agricoles, l'industrie alimentaire ne se substitue pas seulement aux métiers de production traditionnels, mais aussi, et de plus en plus à l'utilisateur final, c'est-à-dire à la ménagère et aux professionnels de la restauration. La préparation culinaire ou pré-culinaire se déplace de plus en plus de la cuisine à l'usine : les nouveaux aliments-services incorporent de plus en plus de travail et de temps (Cf. §2.4.2.3).

2.4.1.2 - STANDARDISATION DES PRODUITS

L'avènement de la grande distribution et l'industrialisation de l'alimentation ont ouvert l'ère de la consommation de masse de produits alimentaires, nécessairement accompagnée par un marketing de masse (politique de marque et publicité grands médias).

D'un côté, la part croissante de produits alimentaires industriels explique la standardisation et l'homogénéité croissante de ces produits, de l'autre, la grande distribution, passage obligé pour plus de la moitié des produits alimentaires, exige des produits à qualité constante, des approvisionnements réguliers, des durées de conservation accrues. Ces contraintes de la consommation de masse impliquent une nécessaire standardisation des produits, que l'on observe dans les grandes surfaces par la ressemblance des linéaires sur lesquels on trouve les mêmes produits, tout au long de l'année, aux quatre coins de France, voire d'Europe. Ainsi, par exemple, durant cette même période, les saisons ont été gommées (sur le plan alimentaire), et le développement des transports internationaux et du commerce transcontinental permet de déguster des fraises en janvier ou des melons en mars, cela à des prix inférieurs à ceux des primeurs de Provence.

Dans le sens contraire, la diversité des goûts et des comportements alimentaires entraîne une diversité croissante des produits proposés (prolifération).

2.4.2 - Les tendances des produits alimentaires nouveaux

L'innovation produit en agro-alimentaire se développe selon quatre axes essentiels :

- Saveur ;
- Santé ;
- Sécurité ;
- Service.

Sans rentrer dans le détail des produits, nous avons essayé de repérer quelques grandes tendances qui devraient, demain, constituer des marchés nouveaux à fort potentiel les produits-service, le haut de gamme, le "nouveau frais", les "techno-foods", issus des biotechnologies au sens large, les produits destinés aux personnes âgées (senior-foods), et les produits allégés.

2.4.2.1 - SAVEUR : LE HAUT DE GAMME

En quelques décennies, les Français, dans leur grande majorité, sont passés d'une alimentation vitale à une alimentation festive et de confort. Grâce à une augmentation continue du pouvoir d'achat, les habitudes alimentaires se sont profondément modifiées, et ce qui faisait l'essentiel du menu de nos grands-parents et parents (pain, pomme de terre,...) ne figure plus aujourd'hui sur nos tables qu'à titre de rappel comme signe de continuité, marque d'un héritage culturel. Cette évolution vérifie tout à fait la loi d'Engel selon laquelle, avec l'élévation du niveau de vie la part des dépenses consacrées à l'alimentation devait diminuer, et que aux produits bon marché se substitueraient des produits plus chers et de meilleure qualité. Outre cette exigence accrue de qualité, la consommation de produits alimentaires haut de gamme répond aussi à un certain besoin d'élitisme et d'autovalorisation.

Ces changements se traduisent par des évolutions dans la nature des produits consommés : ainsi on observe l'extension de la consommation par les ménages d'un niveau de vie modeste de produits "haut de gamme" dans tous les domaines : whiskies, foie gras, vins de qualité supérieur, produits labellisés (jambon Label Rouge, ...), plats cuisinés certifiés "Grands Chefs" (Findus / Michel Guérard, Belin / Gaston Lenôtre, ...).

2.4.2.2 - SANTE

a / Les produits de la vague diététique

Avec le développement des industries agro-alimentaires et de la consommation de masse, les questions de santé publique, le contrôle et la surveillance de l'agro-business deviennent une préoccupation de plus en plus pressante pour les pouvoirs publics et les mouvements consuméristes. Les groupes agro-alimentaires développent avec des moyens considérables des stratégies destinées à répondre à ces préoccupations, à la réglementation qui se développe. L'innocuité des aliments, leurs vertus nutritionnelle devient un vaste débat confus dans lequel se mêlent médecine et marketing, témoin le débat en cours sur les produits sans cholestérol.

Le souci du corps étant dans l'air du temps, allié aux préoccupations diététiques, on observe une forte expansion de la demande de produits "sains, naturels, équilibrés" ou de produits "allégés", contenant peu ou pas du tout de sucre ou de matières grasses ou de produits "plus", enrichis en fer, magnésium, vitamines, fibres,....

Les taux de croissance des produits concernés par le concept de la forme sont deux à trois fois plus élevés que sur les produits standards. Conformément à une tendance générale qui est la féminisation de la consommation alimentaire[121], ces produits sont aujourd'hui conçus spécifiquement pour une femme qui est devenue une consommatrice directe et à part entière, et dont on cherche à saisir la demande propre. Les industriels s'engouffrent donc dans la brèche pour élargir ou réveiller des marchés saturés. Sur le marché national, SECODIP compte environ 20 à 25

[121] Féminisation de la consommation alimentaire qui s'illustre aussi dans les quantités réduites, les saveurs délicates, les tons pastels de la Nouvelle Cuisine.

familles de produits concernés par la forme (Tableau n°15). Leurs parts, tous marchés confondus, représenterait 15 % de la consommation, dont 8 % pour les seuls allégés. Le chiffre d'affaires des produits de la forme s'est élevé en 1989 à 20 milliards de francs, en progression de 38 % par rapport à 1988.

Tableau n°15

Parts de marché des produits de la forme
Source : SECODIP 1989

FAMILLES DE PRODUITS	% Marché total	FAMILLES DE PRODUITS	% Marché total
Ultra-frais	20 %	Fromages	3-4 %
Chewing-gums	18 %	Bières light et sans alcool	3 %
Pains de la forme	17 %	Anisés sans alcool	3 %
Beurres allégés et SLT	10-12 %	Charcuterie allégée	2-3 %
Mayonnaises	10 %	Sucres allégés	1-2 %
Boissons rafraîch. sans alcool	5-6 %	Concentrés	1-2 %
Plats préparés allégés	5 %	Eaux aromatisées	1 %
Laits écrémés et vitaminés	4-5 %		

Toutes les sociétés sécrètent des idéologies alimentaires, définies comme des attitudes sociales à l'égard des faits alimentaires. La société industrielle, travaillée par le besoin de régler, et de réguler son alimentation, a ainsi créé le mythe de l'aliment-santé. On y consomme de plus en plus de produits "sans" sucre, hypolipidiques, basses calories, sans cholestérol, riches en fibres alimentaires, vitaminés, "sans" alcool, etc.. Les sciences de la nutrition, la diététique, l'information nutritionnelle des consommateurs jouent à présent un rôle non négligeable. Le discours (publicitaire essentiellement) des industriels sur ces produits a évolué : on est passé d'un discours diététique culpabilisant (restrictions), à un discours positif de santé allié au plaisir ("Elles veulent tout !" de Lesieur, "Dévorez, c'est léger" de Findus Cuisine Légère, ..).

Cette nouvelle idéologie alimentaire est survenue en réaction à un développement effréné de l'agro-industrie qui a fait naître un "malaise alimentaire" : excès d'engrais, de pesticides, d'antibiotiques, d'hormones, d'additifs et colorants, etc. Le consommateur, n'étant plus en mesure d'identifier les aliments et de contrôler son alimentation, s'est organisé et a

réagi en se précipitant vers ces produits "garantis forme et santé".

En 1986, selon le CREDOC, 20,41 % des adultes suivent un régime alimentaire. Les raisons invoquées pour ce régime se répartissent comme suit (Tableau n°16)[122].

Tableau n°16

Raisons invoquées par les Français qui suivent un régime (en %), en 1986
Source : CREDOC (ASP86)

Pour des problèmes de coeur	23,6
Problèmes de cholestérol	19,5
Diabète	14,2
Problèmes digestifs	20,2
Problèmes d'allergie	4,2
Pour maigrir	33,5
Pour rester en forme	43,4
Par conviction personnelle	4,3
raisons professionnelles	2
Autre raison	14,3

Les raisons invoquées sont probablement un peu fallacieuses, puisque seulement 1,35% des personnes interrogées (c'est-à-dire, au mieux, 7% de ceux qui déclarent suivre un régime) ont souffert de troubles digestifs au cours des quatre dernières semaines. Dans l'enquête du CREDOC, la raison "pour maigrir" est en général invoquée en deuxième raison, sans doute parce que c'est une raison un peu difficile à avouer. On peut donc affirmer que la plupart des régimes sont des régimes sans réelle justification médicale, et qu'ils ne sont pas suivis de façon régulière. D'ailleurs, les cuisiniers de restauration d'entreprise savent que les plats "régime" (légumes à l'eau...) que leur clientèle réclame à cor et à cris leur restent en général sur les bras, ou que ceux qui les prennent les accompagnent de deux desserts ou "craquent" sur les frites. Il existe donc une forte demande subjective pour les plats allégés, mais il faut la prendre pour ce qu'elle est. Les consommateurs de plats allégés ne sont pas pour autant perdus pour l'industrie agro-alimentaire traditionnelle.

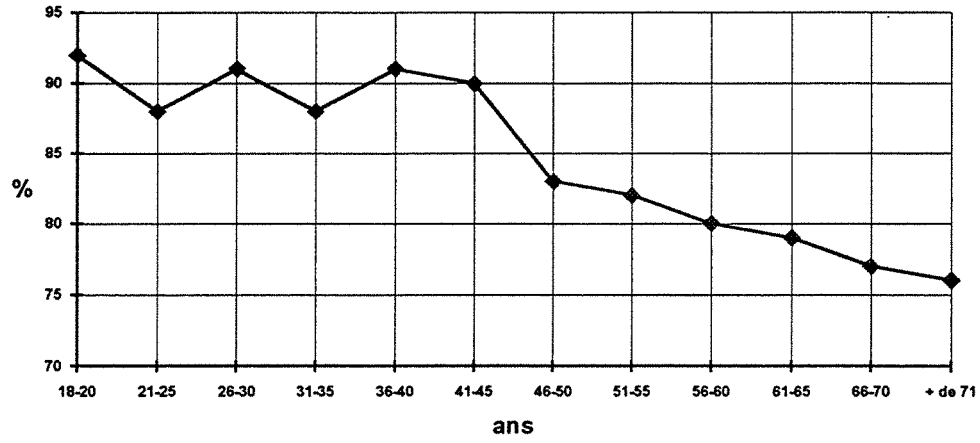
On peut penser que la tendance "diététique", actuellement très porteuse en

[122] Source CREDOC AP86. La somme est supérieure à 100% car plusieurs motifs peuvent avoir été invoqués.

matière de lancements de produits, est une tendance durable, dans laquelle il faut investir. Une attention nouvelle devrait cependant être portée aux personnes âgées qui représentent un fort marché potentiel, mais qui n'ont pas encore intégré le discours diététique, et cette fois en centrant le message sur l'aspect "santé" plutôt que sur l'aspect "forme". Comme le montre le graphique n°20, ce thème devrait rencontrer un intérêt certain chez les personnes âgées, qui ont tendance à s'estimer "moins satisfaits de leur santé que leurs compatriotes du même âge" en plus grande proportion que les plus jeunes.

Graphique n°20

Pourcentage de "très satisfaits de leur santé, par rapport aux personnes du même âge"
Source : CREDOC, enquête Aspirations 1987



b / Les produits spécifiques du troisième âge

La population âgée est, on l'a vu, en pleine expansion. Elle a, vis-à-vis de l'alimentation, des préoccupations qui sont tout simplement vitales. Elle risque donc d'être extrêmement bien informée et particulièrement exigeante, ce qui n'est pas le cas de la population âgée actuellement, à cause d'un effet de génération dans les niveaux d'instruction. Le CREDOC constate dans ses enquêtes qu'une partie de la population âgée (les plus jeunes) insiste sur l'aspect hédonique demandé à l'alimentation. Cette tendance hédonique devrait subsister dans les années qui viennent. Il faudra donc proposer aux "seniors" des produits à la fois savoureux et de régime, y compris pour les plats en sauce traditionnels pour lesquels cette tranche d'âge semble garder une certaine prédilection.

La société Campbell Soup a ouvert la voie en montrant comment on peut modifier des produits existants pour les adapter aux besoins et aux goûts des personnes âgées. Elle a mis sur le marché des potages en boîtage individuel (les personnes âgées sont plus souvent seules) et pauvres en sel, pour se conformer aux exigences des régimes contre l'hypertension. Pour compenser le manque de saveur dû à la faible teneur en sel, elle a rajouté un piment spécial. Elle a également lancé une gamme de condiments pauvres en sel, conçus sur le même principe.

Il ne faut pas négliger non plus les effets de vieillissement de la population âgée : les plus de 85 ans seront plus d'un million en 2000, et leur nombre ne fera que croître pendant les 20 années suivantes. Cette population sera à l'origine d'une demande d'aliments de régime en portions individuelles. Elle gonflera également la demande d'un type particulier de restauration collective (hospices, maisons de retraite, hôpitaux). Des aliments "de régime", mais aussi de texture tendre et de digestion facile devront être mis au point pour s'adapter aux besoins spécifiques de cette nouvelle clientèle.

D'une manière générale, les seniors semblent la cible idéale pour de nouveaux produits alimentaires qui reproduisent la saveur et la texture des aliments naturels avec une composition différente (Cf. §2.4.2.4). L'attachement manifeste des personnes âgées à la nourriture à laquelle elles sont traditionnellement habituées rendra difficile la substitution, car chaque consommateur français se targue d'être un expert et ne se laisse pas tromper facilement sur la "qualité". Ces nouveaux produits alimentaires devront donc être aussi proches que possible de l'original, et même en être des caricatures qui tiennent compte des modifications introduites par le vieillissement de l'appareil sensoriel (et en particulier la perte de la sensibilité à certains goûts qui fait dire que "la nourriture d'aujourd'hui n'est plus ce qu'elle était").

Ajoutons pour finir que la situation financière de cette population âgée sera loin d'être homogène. On peut effectivement envisager la renaissance d'un segment pauvre et âgé, semblable à celui qui existait dans le milieu des années 1970, mais cette fois numériquement plus important. Le segment des personnes âgées isolées ne peut que prendre de l'importance dans les

années qui viennent, même en tenant compte des projets actuels d'hôtellerie des troisième et quatrième âges (sorte de maisons de retraite de luxe).

2.4.2.3 - SERVICE

Les producteurs offrent des produits incluant de plus en plus de valeur ajoutée sous forme de services, réduisant ainsi la dichotomie existant entre biens et services. L'aliment-service économise du temps de préparation et de mise en oeuvre. Il doit également accroître la facilité d'achat, de stockage, de consommation, et de transport.

Ces produits agro-industriels sont stabilisés, homogènes, emballés, différenciés, marqués. Ce sont des aliments services qui constituent dans une large mesure la base de la "modernité alimentaire" ; ils simplifient les tâches culinaires, rendent possibles les prises alimentaires individuelles et facilitent les grignotages[123] ce qui, au vu des nouveaux comportements des consommateurs, explique leur succès.

Un autre déterminant essentiel est le changement des modes de vie. Le développement du travail professionnel féminin, l'augmentation du nombre de personnes seules sont les principaux facteurs d'évolution. Il s'y ajoute des facteurs d'ordres socio-culturels. La vogue des produits "tout prêts" ou à préparation rapide en est un exemple. Les mêmes besoins se satisfont aussi par une fréquence accrue des repas au restaurant, qu'il s'agisse de restauration rapide (Fast-Food), ou de repas plus raffinés.

Dans le contexte actuel de concurrence accrue et de demande très segmentée, les offreurs essayent de proposer des biens incluant de plus en plus de valeur ajoutée sous forme de services. Notons que ce n'était pas la seule voie envisageable car la course à la valeur ajoutée, tendance naturelle des offreurs, peut s'effectuer de plusieurs manières : sophistication de produits, recherche esthétique, niveau de qualité... Mais c'est sur le bénéfice-consommateur en service rendu que se fait actuellement la surenchère, car il est mesurable et bien adapté à la logique industrielle (plus que la recherche esthétique, par exemple), et correspond à la demande de

[123] FISHLER C. in Communications, n° 31, 1979

grands segments du marché, par exemple les couples dont les deux conjoints travaillent.

Les producteurs réduisent ainsi la dichotomie traditionnelle entre biens et services. Dans l'alimentation cette tendance se traduit par la généralisation de "l'aliment-service" qui économise du temps de préparation et de mise en oeuvre.

Notons également que cette tendance qui consiste à incorporer du service en amont va à l'encontre de la tendance antérieure qui était celle de la robotisation de la cuisine. Là encore, la remontée du service vers l'amont se substitue au durable, situé en aval.

Par ailleurs, les produits de consommation tendent à incorporer un nombre croissant de fonctions, c'est-à-dire que l'objet consommé tend à effectuer lui-même un certain nombre d'opérations nécessaires à son usage, et à en décharger ainsi son utilisateur. La tendance est ancienne : le conditionnement a depuis longtemps accumulé des fonctions de service tels que la protection, l'information, la publicité, la conservation. Il incorpore maintenant des fonctions qui vont au-delà de la phase de vente et concernent directement l'utilisation par le consommateur chez lui. Le conditionnement devient récipient de cuisson (boil-in bag, sachet de cuisson de riz micro-perforé, Bolino), assiette (barquette aluminium), verre/gourde (YOP), mûrisseur de viande (hebdopack), élément de stockage (Tetra-Brik), doseur (sachet de purée ou de couscous), voire même appareil de cuisson (barquettes auto-chauffantes).

Cette tendance est intimement liée à l'évolution des modes de vie et de consommation et répond prioritairement au souci d'économiser le temps.

La recherche d'une plus grande intégration de valeur ajoutée dans le produit se traduit par l'intégration par le conditionnement d'un nombre croissant de fonctions, et en particulier de fonctions d'information. Le code-barre, l'indication de la composition en ingrédients et bientôt en nutriments, la date limite de vente, le lieu et la date de fabrication, et désormais, même pour les produits frais, les indications de marques, de labels, d'appellations contrôlée vont tous dans le sens d'une utilisation plus "pointue" et plus efficace du

produit par les différents opérateurs, de la gestion des stocks à la préparation des plats.

Nous passerons rapidement sur le rôle décisif du design. Tous les marchés alimentaires se sont tour à tour impliqués dans des stratégies de communication emballage. Des plus basiques (eau, lait, sucre, farine) aux plus sophistiqués (le vin), en passant par les plus inattendus sur ce registre (les pet foods). Le lifting d'emballage, exercice souvent périlleux car il s'agit d'évoluer sans bouleverser l'identité du produit, est une stratégie marketing des plus courante. L'emballage devient ici outil de ciblage et de positionnement du produit.

Ainsi que le montrent ces quelques exemples, l'emballage a un rôle capital, au même titre que le produit lui-même. C'est donc l'ensemble produit-emballage qui est soumis à l'approbation du marché, et qui tend à intégrer plus de service pour le consommateur.

2.4.2.4 - BIOTECHNOLOGIE ET INNOVATION

Avec plusieurs années de retard, les premiers produits issus des biotechnologies[124] arrivent sur le marché de l'agro-alimentaire. L'impact des biotechnologies en agro-alimentaire se situe à deux niveaux :

- D'une part, sur celui de la transformation, mettant en oeuvre des procédés compatibles avec la préservation de l'environnement, et totalement intégrés dans le processus de fabrication, de la matière première au produit final ;

- D'autre part, sur celui des additifs et ingrédients, avec la mise au point de produits ayant une connotation naturelle.

D'une manière générale, un grand nombre des produits actuellement connus vont connaître des versions "remaniées", avec addition ou soustraction de certaines substances, aromatisation et retexturation.

[124] Biotechnologie : utilisation des organismes, systèmes et procédés biologiques pour les activités industrielles, manufacturières et de services.

Cela étant dit, les nouveaux produits développés en agro-alimentaires à partir de biotechnologies restent encore rares, et l'on observe surtout actuellement la prolifération de produits substituts.

Il peut s'agir de produits qui "copient" des produits existants, réalisés à moindre coût et/ou mieux adaptés à certains usages. Citons par exemple le surimi, qui permet de copier à volonté le crabe, la noix de coquille Saint-Jacques, ou la langoustine, ou bien les protéines végétales texturées qui imitent la viande.

D'autre part, la révolution des additifs et ingrédients à permis le développement d'un autre type de produits substituts qui sont des produits visant plus à améliorer les performances de l'aliment naturel qu'à l'imiter en abaissant les coûts. C'est dans ce domaine surtout que l'évolution des biotechnologies et de la chimie organique ouvre le plus de possibilités. Les exemples les plus connus sont les édulcorants de synthèse comme NutraSweet (aspartame), les texturants organiques (fibres naturelles, de synthèse, mixtes ou modifiées), des produits organiques (levures, vitamines, souches bactériennes contrôlées ou modifiées par ingénierie génétique comme le Bifidus actif, hormones, etc.).

En raison de la vogue diététique, ces produits vont s'attaquer principalement aux marchés des produits gras ou sucrés. Dans le domaine des produits sucrés, les édulcorants intenses se multiplient dans les produits "lights" et en particulier les boissons : après la saccharine, le cyclamate, l'acesulfame et surtout l'aspartame, d'autres molécules apparaissent pour remplacer le saccharose (glucose, fructose, polyols, etc.). Dans le domaine des corps gras, on cherche actuellement à trouver des matières de remplacement non digestibles (et donc non caloriques) qui aient les mêmes fonctionnalités que les graisses, soit dans l'industrie, soit en restauration hors foyer, soit directement pour la consommation finale. Le produit Simplesse commercialisé par NutraSweet en est un exemple.

Le marché alimentaire se segmente donc de plus en plus, en grande partie du fait de l'offre, mais avec une demande consentante. Si certains segments "innovateurs" se développent, il n'en reste pas moins que le gros du marché est, et pour quelques années encore, constitué par des familles, dont

certaines ont des comportements traditionnels. Le marché des personnes âgées, encore peu exploité de façon spécifique, est en pleine croissance. Mais une partie de celui-ci est peu consommatrice de produits nouveaux à forte valeur ajoutée, et donc peu intéressante en l'état actuel des choses pour l'agro-industrie moderne.

L'évolution rapide des technologies, et l'accroissement de la concurrence apporté par l'ouverture du marché unique européen, vont amener la création de nouveaux champs de concurrence dans quatre nouvelles catégories de produits : le nouveau frais, les techno-substituts, les techno-mutants (et en particulier les produits allégés), les senior-foods. Le marché de la restauration hors foyer et la valorisation des sous-produits seront des appoints précieux pour les firmes qui opèrent sur le marché des ménages.

*
* *
* * * *
* *
*

En résumé, auparavant l'alimentation était vitale, riche, constituante, avec des textures solides. La consommation était essentiellement familiale et au foyer ; enfin la consommation de masse se réalisait avec la recherche du bon rapport qualité/prix. Aujourd'hui, l'alimentation est allégée, simplifiée, avec des textures molles. La consommation est individuelle et hors foyer, elle est sélective, fluctuante et privilégie la qualité.

La difficulté de pénétrer les ménages avec des produits qui s'adaptent mal à leur processus de consommation est accrue par l'hyper-choix qui leur est offert. Une vigilance particulière doit être apportée à la partie "service" du bénéfice consommateur, qui semble déterminante dans l'état actuel du marché, et cela d'autant plus que les produits contiennent de la valeur ajoutée.

2.5 - SYNTHESE

En conclusion de cette deuxième partie, nous allons effectuer une synthèse des différentes caractéristiques et facteurs déterminants pour l'évolution d'un marché alimentaire, fondée sur une approche purement littéraire, sans le soutien de méthodologies particulières. Cela revient finalement à dresser une liste de variables, admises selon le sens commun, caractérisant un marché alimentaire. Pour cela, nous allons reprendre chacun des chapitres de cette partie, et relever les facteurs qui nous semblent déterminants pour la dynamique de ces marchés.

On retrouve dans cette synthèse quatre grandes catégories de variables :

1. Des variables caractérisant le marché alimentaire,
2. Des variables caractérisant le consommateur,
3. Des variables caractérisant l'environnement,
4. des variables caractérisant la réponse marketing de l'entreprise.

2.5.1 - Variables caractérisant le marché

Caractérisé par une situation de satiété alimentaire, le marché alimentaire français, comme celui de la plupart des pays occidentaux, est un marché saturé, ou autrement dit un marché à somme nulle. Cela signifie que l'introduction d'un nouveau produit sur le marché se fait au détriment d'un autre plus ancien : il se produit un phénomène de substitution. Une autre donnée fondamentale est la diminution régulière de la part de l'alimentation dans le budget des ménages. Face à cette situation et devant un marché de plus en plus segmenté, la réponse des entreprises consiste en une multiplication ou prolifération de produits, ce qui conduit à une concurrence accrue sur ces marchés. Nous avons également relevé deux tendances majeures d'évolution du marché alimentaire : le poids de la grande distribution et l'augmentation des repas pris hors du foyer. L'ensemble de ces variables caractérisant le marché figurent dans le tableau n° 17.

Tableau n°17

Variables caractérisant le marché alimentaire

Marché saturé en volume	Diminution de la part de l'alimentation dans le budget des ménages
Prolifération de produits	Marché hyper-segmenté
Substitutions entre les produits	Concurrence accrue entre les firmes
Croissance de la restauration hors-foyer	Part prépondérante de la grande distribution dans les achats alimentaires des ménages

2.5.2 - Variables caractérisant le consommateur

La deuxième catégorie de variables que l'on peut discerner, est celle concernant le consommateur. On trouve dans cette catégorie de variables, des variables socio-démographiques, des variables ayant trait à son activité professionnelle et son temps libre, et des variables touchant à son mode de vie. L'ensemble de ces caractéristiques est repris dans le tableau n°18.

Tableau n°18

Variables caractérisant le consommateur

Socio-démographie	Activité
Vieillissement de la population	Augmentation du temps libre, des loisirs
Diminution de la taille des ménages	Augmentation de l'emploi dans le tertiaire
Augmentation du nombre de personnes vivant seules	Augmentation du travail féminin
Déstructuration des ménages	**Modes de vie**
Développement de la "rurbanisation"	Augmentation des niveaux de vie
	Augmentation des niveaux d'éducation
	Ouverture aux modèles étrangers/effets de mode de plus en plus importants

2.5.3 - Variables caractérisant l'environnement

Les variables caractérisant l'environnement des marchés alimentaires sont essentiellement de trois types : macro-économiques, législatives et concurrentielles (Tableau n°19). La concurrence a déjà été évoquée concernant la prolifération des produits alimentaires mis sur le marché. Les variables législatives, quant à elles, ont été abordées lors de la différenciation des produits et des différents signes de qualité permettant de

les distinguer. Il faut souligner ici que l'aspect législatif et réglementaire est tout à fait central dans le cas des marchés alimentaires. Les pouvoirs publics, par le biais de ces réglementations et lois, ont en charge la protection du consommateur et de sa santé.

Tableau n°19

Variables caractérisant l'environnement

Macro-économie	
Taux de croissance de l'économie	Variables caractérisant la concurrence
Taux de chômage, ...	Variables législatives et réglementaires

2.5.4 - Variables caractérisant la réponse marketing de l'entreprise

La réponse marketing de l'entreprise couvre quatre aspects : le produit, le prix, la distribution et la communication. Le tableau n°20 rassemble les variables correspondantes à ces quatre dimensions.

Tableau n°20

Variables caractérisant la réponse marketing de l'entreprise

Importance de la marque (différenciation des produits)	Canaux de distribution Relations avec la distribution Marques de distributeurs
Signes de qualité	
Qualité constante (standardisation/industrialisation)	Lutte sur les prix (poids de la grande distribution, ...)
Emballage	Communication Publicité de masse
Nouvelles technologies : biotechnologies	
Tendances des produits nouveaux : . santé . saveur	. sécurité . service (praticité-économie de temps)

*

**

*****

**

*

Cette synthèse permet de lister un certain nombre de variables qui déterminent l'évolution de la plupart des marchés alimentaires. A notre sens, cette démarche est nettement insuffisante, car elle procède plus d'une démarche analytique que d'une démarche systémique. En effet, on ne prend pas en compte la complexité du système car on laisse de côté les nombreuses interrelations entre les variables. C'est pourquoi, dans notre troisième partie, nous utiliserons plutôt une approche systémique pour aborder l'évolution de marchés alimentaires. Nous pourrons alors confronter la liste empirique de variables que nous venons de décrire, avec celles issues de démarches reposant sur une méthodologie comme l'analyse structurelle ou la méthode Delphi.

PARTIE 3

RESULTATS ET LIMITES DE L'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI APPLIQUEES A DES MARCHES ALIMENTAIRES

Dans le cadre de la détermination d'axes de développement, et en particulier la définition de nouveaux produits, une firme a tout intérêt à comprendre son environnement. Les méthodes prospectives, et l'analyse structurelle ou la méthode Delphi en particulier, vont permettre en effet de mettre en évidence les facteurs cachés qui gouvernent l'évolution de cet environnement.

Dans une vision systémique et évolutive des marchés alimentaires, telle que nous l'avons mise en évidence dans notre deuxième partie, l'approche prospective, et les méthodes prospectives décrites dans la première partie, semblent particulièrement adaptées pour l'analyse et la prévision de tels marchés.

L'application de méthodes utilisées en prospective à deux cas de marchés alimentaires nous amènera à confronter les variables qui semblent déterminantes pour leur évolution, avec la liste des facteurs d'évolution telle qu'elle a pu être établie dans la deuxième partie. Enfin, nous tenterons d'apprécier le caractère opérationnel des méthodes d'analyse structurelle MIC-MAC et Louis DIRN, et de la méthode d'enquête Delphi, pour l'étude et la prévision de marchés alimentaires.

3.1 - ANALYSE STRUCTURELLE DE LA CONSOMMATION DE BOISSONS ALCOOLISEES

Le premier exemple de marché alimentaire pour lequel nous avons utilisé des méthodes issues de la prospective fut celui des boissons alcoolisées. Du fait de l'existence de fortes menaces émanant de l'environnement, notamment législatif, une approche de type prospectif s'imposait. En effet, les futures limitations portant sur la publicité des alcools constituaient des risques de rupture pour l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées, rendant ainsi toute approche de type prévisionnelle, par une simple extrapolation des tendances passées, inadaptée.

3.1.1 - Le cadre de l'étude

Ce travail de recherche a été réalisé au CREDOC[125] (Centre de Recherche Pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie) de juin à octobre 1988, au sein de l'équipe Prospective de la Consommation dirigée par Saadi LAHLOU.

L'approche prospective de la consommation des Boissons Alcoolisées que nous allons présenter, s'inscrit ici dans une démarche classique d'étude du comportement du consommateur réalisée sur la base d'une enquête effectuée en France auprès de 1600 ménages selon la méthode des quotas.

Cette enquête multiclients visait à fournir :

1. Une typologie des comportements alimentaires des français[126], selon une méthodologie développée au CREDOC[127],

[125] CREDOC : 143, rue du Chevaleret - 75013 - PARIS - Tél : 40-75-60-81

[126] CREDOC - Equipe Prospective de la consommation, "Le comportement alimentaire des français - Etude prospective - Rapport général", 1988

[127] LAHLOU S., "Innovation et consommation : éléments de méthode", Rapport CREDOC, mai 1987

2. Une étude particulière concernant les habitudes d'achat et de consommation d'une gamme de produits, différente selon chaque client.

Pour ce qui nous concerne, l'étude particulière portait sur les boissons alcoolisées, hors vins et bières, réalisée pour le compte de Moët Hennessy Distribution. Plus précisément, l'enquête CREDOC concernait les boissons suivantes[128] :

- Whiskies
- Porto
- Gin
- Vodka
- Liqueurs
- Cognac
- Champagne.

Pour cette étude "Boissons Alcoolisées", outre la démarche classique d'enquête et d'analyse menée par le CREDOC, centrée sur les comportements de consommation, a été développée une démarche prospective particulière visant à évaluer l'intérêt d'une telle approche pour des marchés alimentaires bien précis.

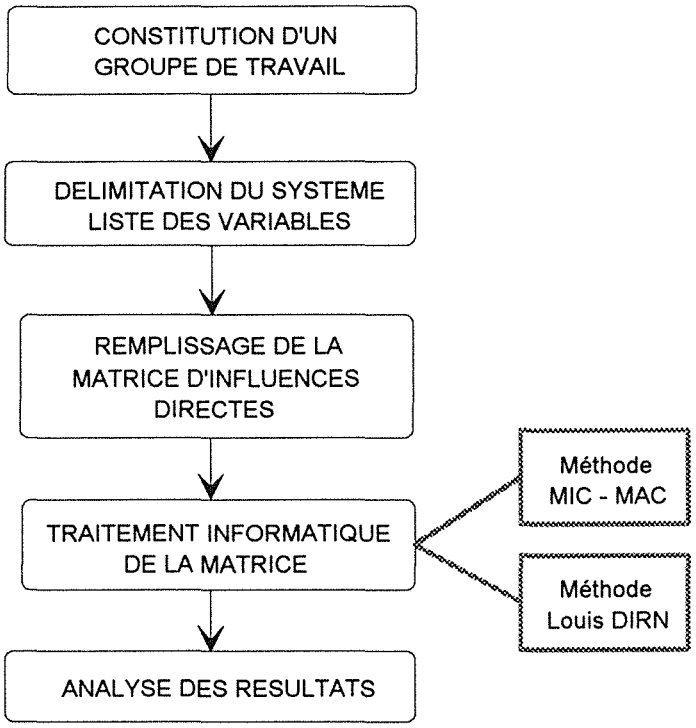
Ainsi, l'utilisation de méthodes prospectives comme la méthode MIC-MAC et Louis DIRN vise à apporter une vision des futurs possibles de la consommation de boissons alcoolisées en France.

Les étapes suivies pour l'approche prospective de la consommation de boissons alcoolisées peuvent être schématisées de la façon suivante (Graphique n°21).

[128] OBLE F., "Etude CREDOC sur les comportements alimentaires - Rapport Produit - Les Alcools", octobre 1988

Graphique n°21

Diagnostic rétrospectif et actuel du système boissons alcoolisées
Démarche générale



La confrontation de cette modélisation, des données de l'enquête CREDOC et des évaluations d'experts, permet de construire dans une deuxième phase des scénarios prospectifs.

Seule la première partie de cette démarche a été conduite à terme compte tenu des impératifs en terme de délais.

3.1.2 - Constitution d'un groupe de travail

Un brainstorming informel au sein de l'équipe Prospective de la Consommation du CREDOC, ainsi que l'appel à des avis d'experts, spécialistes du marché des boissons alcoolisées (Cf. Annexe n°1) a permis d'établir une liste assez exhaustive des variables du système susceptibles soit d'influencer soit d'être influencées par d'autres variables du système ou de l'environnement.

Le groupe de travail ainsi constitué regroupait :

1. L'équipe du CREDOC

Saadi LAHLOU	Directeur de recherche
Marie-Paule BAYOL	Chargée de recherche
Joëlle MAFFRE	Chargée de recherche

2. Des spécialistes du secteur Boissons Alcoolisées

M. PECRIAUX	MOET HENESSY DISTRIBUTION
Bernard FEVRY	SECODIP
Daniel BOULET	INRA Montpellier
Pierre COMBRIS	INRA Rungis
Jean-Paul COTTON	Haut Comité d'Etude sur l'Alcoolisme

Etant donné la durée de la procédure d'analyse structurelle, et notamment de la phase de remplissage de la matrice, il n'a pas été possible, comme le préconise M. GODET, de réunir toutes ces personnes afin de constituer un groupe de travail unique. Les cinq experts du secteur ont donc été consultés après travail du groupe de réflexion du CREDOC, afin de valider ou compléter certaines étapes de la méthode d'analyse structurelle appliquée. Ils ont été consultés notamment, lors de la constitution de la liste des variables dans un premier temps, et lors du remplissage de la matrice d'analyse structurelle dans un deuxième temps.

3.1.3 - Définition du système et des "variables" le composant

Le secteur "Boissons Alcoolisées" est considéré comme un **système**, c'est à dire un ensemble composé de plusieurs éléments (**variables** = facteurs déterminants pour l'évolution de ce secteur, **acteurs** avec leurs stratégies propres, et **environnement** politique, social, économique, technique, ...).

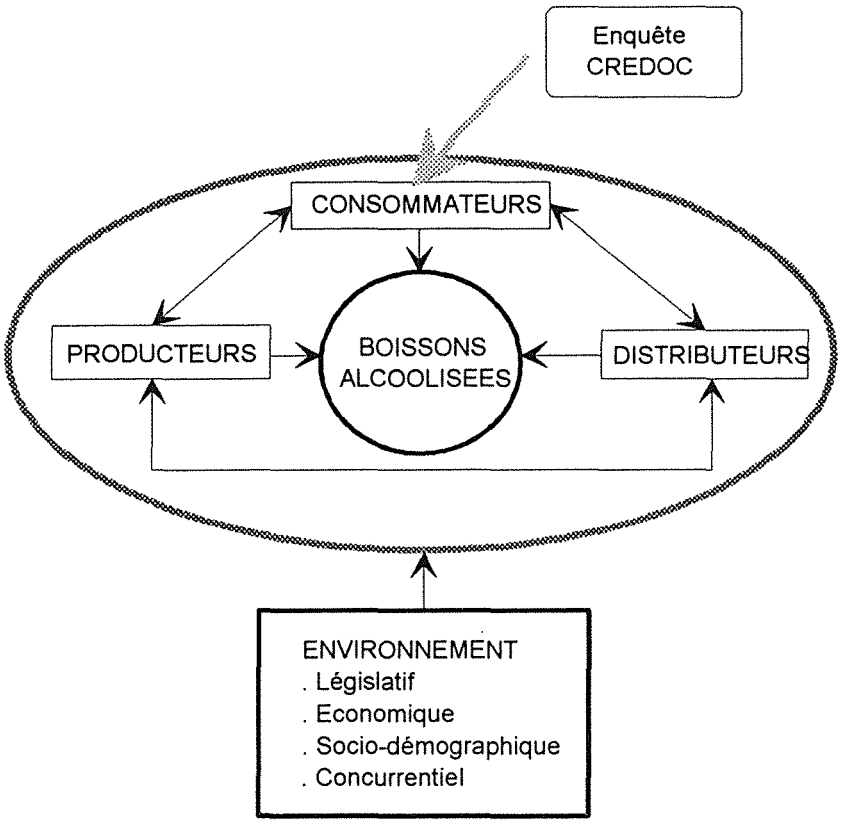
Le système boissons alcoolisées est composé de :

- Moët-Hennessy,
- sa concurrence,
- ses clients (distributeurs et consommateurs),
- ses fournisseurs,

ainsi que de l'environnement politique, socio-économique, technique, etc. de tous ces acteurs (Graphique n°22).

Graphique n°22

Le système Boissons Alcoolisées



Tous ces éléments interagissent entre eux d'une manière complexe. Il est donc difficile d'appréhender ce système dans son ensemble et de s'intéresser à son évolution à plus ou moins long terme sans une simplification préalable de celui-ci.

La première phase de notre démarche prospective, que l'on peut appeler **diagnostic rétrospectif et actuel du système Boissons alcoolisées** selon la terminologie employée par M. GODET (1977), nous conduit à une simplification du système et donc à une meilleure compréhension de ses mécanismes d'évolution.

Une liste de variables à prendre en compte pour l'étude du système Boissons alcoolisées a été proposée par l'équipe du CREDOC au groupe de travail constitué (Graphique n°23). Cette liste, qui comprend plusieurs dizaines de variables a été discutée, puis modifiée et validée par le groupe de travail. Les experts du marché des boissons alcoolisées ont été amenés à réagir (Cf. Annexe n°1) sur une première liste de variables, encore incomplète, mais laissant apparaître une classification entre les différents types de variables constituant le système :

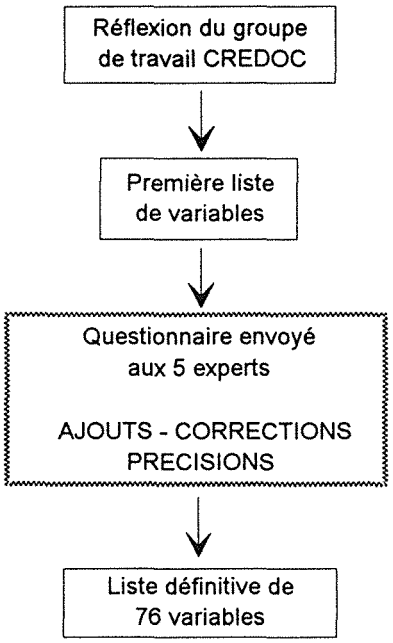
1. Les variables résultats, qui sont les variables dont l'évolution nous intéresse et qui décrivent l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées,
2. Les variables caractérisant le produit,
3. Les variables caractérisant les producteurs,
4. Les variables caractérisant les distributeurs,
5. Les variables caractérisant l'environnement législatif, économique, socio-démographique, de mode de vie, etc.,
6. Les variables représentant les relations stratégiques entre les différents acteurs du secteur Boisson Alcoolisées.

Pour construire cette liste de variables, on part en fait du résultat qui nous intéresse, c'est-à-dire des variables qui décrivent la consommation de boissons alcoolisées, et l'on tente de recenser toute les autres variables qui pourraient avoir une influence sur ces variables résultats. On est ainsi amené à effectuer une distinction a priori entre variables internes (variables résultats) et variables externes (variables d'environnement). Il faut noter que cette typologie initiale ne préjuge pas de la dépendance et/ou motricité des variables. En effet, après le traitement MIC-MAC, on pourra constater que des variables considérées a priori comme résultats (internes) sont moins dépendantes que prévu, ou bien au contraire que des variables

d'environnement (externes) sont moins motrices que prévu, voire dépendantes.

Graphique n°23

Procédure suivie pour la constitution de la liste des variables - Groupe de travail et groupe d'experts



Les experts ont donc réagi à cette première liste de variables, en proposant des variables qui semblaient faire défaut, ou en précisant l'énoncé de certaines d'entre elles. Les propositions des experts visaient surtout à compléter la liste initiale. Voici quelques exemples de variables rajoutées à l'issue de cette consultation (Cf. Annexe n°1) :

- variables résultats "consommation de boissons alcoolisées" en volume et en valeur : nous avons ajouté la variable résultat globale "consommation totale en équivalent alcool pur", ainsi que la variable "consommation de B.A. 1er prix et marque distributeur",
- variables législatives : ajout de la "législation sur les taxes" et de la "législation sur les produits",
- variables producteurs : ajout des variables "multinationale" et "origine française",
- variables distributeurs : ajout des variables "part de linéaire" et "promotion".

Les modifications de variables proposées par les experts ont été bien moins nombreuses. On peut citer par exemple le cas de la variable résultat dont l'énoncé était incorrect : "consommation de vins doux naturels (porto)". En fait les portos ne sont pas des vins doux naturels, mais des vins étrangers de liqueur. L'appellation "vins doux naturels" étant alors trop restrictive, nous l'avons transformé en "apéritifs doux (portos, vins doux naturels, ...)".

Il faut noter ici que presque tous les experts ont suggéré des ajouts plutôt que des suppressions de variables. Chaque expert essaye d'apporter à la démarche des informations propres à son domaine d'expertise, ce qui aboutit, en général à ajouter des variables non prises en compte, ou bien à aller plus dans le détail. D'autre part, les experts consultés, bien que le principe de la méthode leur ait été présenté, n'appréhendent pas concrètement les conséquences pratiques de l'allongement de la liste des variables, notamment sur la phase de remplissage de la matrice. Enfin, les experts, tout comme l'équipe de travail dans une certaine mesure, ont eu du mal à définir le degré de détail autorisé par la méthode. Ainsi, cela est particulièrement net pour les variables résultats décrivant le type d'alcool consommé, ou bien les occasions de consommation, dont le nombre et le niveau de détail proposés par les experts était encore plus grands que ceux retenus par l'équipe de travail, pourtant déjà élevés.

Désirant décrire le système d'une manière aussi exhaustive que possible sans devenir trop général, le groupe de travail, avec le concours des experts consultés, a finalement abouti à une liste de 76 variables (Tableau n°21).

Tableau n°21
Liste des variables composant le système "Boissons Alcoolisées"

	VARIABLES RESULTATS		ENVIRONNEMENT
	Consommation globale		
1	Conso. globale de B.A. en vol.		*Législatif*
2	Conso. globale de B.A. en valeur	40	Législation sur consommation des alcools (répression contre l'alcoolémie)
3	Conso. totale en équivalent alcool pur	41	Législation sur publicité des alcools
	Consommation selon les occasions	42	Législation sur les taxes (T.V.A., ...)
4	Conso. de B.A. au domicile	43	Législation sur les produits (innovations)
5	Conso. de B.A. hors domicile	44	Législation sur les appellations
6	Conso. de B.A. lors de circonstances festives		*Economique*
7	Conso. de B.A. à l'apéritif	45	Taux de croissance de l'économie
8	Conso. de B.A. au repas	46	Marché unique européen 1992
9	Conso. de B.A. en dehors des repas et de l'apéritif	47	Diminution de la part de l'alimentation dans le budget
	Consommation par types d'alcools	48	Taux de chômage
10	Conso. d'alcools blancs (gins, vodkas, ...)		*Socio-démographique*
11	Conso. de digestifs (cognac, armagnac, liqueurs,...)	49	Augmentation du nombre de femmes actives
12	Conso. d'apéritifs doux (portos, vins doux naturels,...)	50	Diminution taille et augmentation nombre de ménages
13	Conso. d'apéritifs anisés	51	Vieillissement de la population
14	Conso. de champagne	52	Urbanisation
15	Conso. de whiskies	53	Augmentation de la population active tertiaire
16	Conso. de B.A. moins riches en alcool ou à consommer diluées (long drink, B. sans alcool imitant des B. alcoolisées)		*Contexte mode de vie*
17	Conso. de B.A. au goût original (cocktails, B. au goût marqué : noix de coco, pêche,...)	54	Evolution des loisirs
18	Conso. de B.A. + riches en alcool	55	Importance de la consommation hors-foyer
19	Conso. de B.A. rafraîchissantes	56	Diminution de la durée de travail
20	Conso. de B.A. "Haut de gamme"	57	Prise en compte de l'aspect festif
21	Conso. de B.A. 1er prix et marque distributeurs	58	Prise en compte des aspects nutritionnels
	PRODUIT	59	Prise en compte du facteur temps
22	Emballage	60	Prise en compte de modes nutritionnelles
23	Marque		*Concurrentiel*
24	Prix	61	Consommation de bières
25	Goût	62	Consommation de vins
26	Degré en alcool	63	Consommation de BRSA
27	Appellation (eaux de vie, ...)		**CONSOMMATEUR**
28	Publicité dans presse écrite	64	Age du consommateur
29	Publicité dans autres médias	65	CSP du consommateur
	PRODUCTEURS	66	Revenu du consommateur
30	Activité importante à l'exportation	67	Région d'habitation du consommateur
31	Notoriété	68	Sexe du consommateur
32	Multinationale	69	Etat de santé du consommateur (antécédents, régime)
33	Origine française	70	Type d'activité du consommateur (physique/intellectuelle, de routine/de vigilance)
34	Progression de la prod. de B.A. en vol.	71	Présence d'enfants dans la famille
	DISTRIBUTEURS	72	Nombre de personnes au foyer
35	Vente du produit uniquement en magasin de détail		**RELATIONS ENTRE ACTEURS**
36	Vente du produit en hyper/supermarché	73	Degré de concentration de la production
37	Promotions	74	Risques d'OPA
38	Part de linéaire	75	Relation distributeurs/consommateurs
39	Evolution des circuits de distribution (évolution du poids de chaque créneau de distribution)	76	Relations producteurs/distributeurs

Une première lecture succincte de cette liste de variables décrivant le système "Boissons Alcoolisées" permet de les classer en deux catégories :

- Les variables internes : ce sont les variables résultats,
- Les variables externes, qui sont toutes les autres variables.

C'est cette liste de 76 variables qui servira de base à l'analyse prospective, et à partir de laquelle sera remplie la matrice d'influences directes.

On peut d'ores et déjà constater que dans les variables externes, on retrouve, pour ce marché particulier des boissons alcoolisées, et avec le support d'une démarche structurée faisant appel à des experts, la plupart des facteurs d'évolution des marchés alimentaires, admis selon le "sens commun", que nous avons décrit dans la partie précédente. Le tableau suivant permet de confronter les variables documentaires (Cf. §2.5) aux variables MIC-MAC (Tableau n°22).

Tableau n°22

Système "Boissons Alcoolisées" - Variables documentaires et variables MIC-MAC

VARIABLES DOCUMENTAIRES	VARIABLES MIC-MAC
Diminution de la part de l'alimentation dans le budget des ménages	Diminution de la part de l'alimentation dans le budget (47)
Croissance de la restauration hors-foyer	Importance de la consommation hors-foyer (55)
Part prépondérante de la grande distribution dans les achats alimentaires des ménages	Evolution des circuits de distribution (évolution du poids de chaque créneau de distribution) (39)
Vieillissement de la population	Vieillissement de la population (51)
Diminution de la taille des ménages Augmentation du nombre de personnes vivant seules	Diminution de la taille des ménages et augmentation du nombre de personnes vivant seules (50)
Augmentation du temps libre, des loisirs	Diminution de la durée de travail (56) Evolution des loisirs (54)
Augmentation de l'emploi dans le tertiaire	Augmentation de la population active tertiaire (53)
Augmentation du travail féminin	Augmentation du nombre de femmes actives (49)
Ouverture aux modèles étrangers / effets de mode	Prise en compte des modes nutritionnelles (60) Conso. de B.A. au goût original (17)
Taux de croissance de l'économie	Taux de croissance de l'économie (45)
Taux de chômage	Taux de chômage (48)
Variables caractérisant la concurrence	Conso. de bières (61), de vins (62), de BRSA (63)
Variables législatives et réglementaires	Législation sur consommation des alcools (40), publicité des alcools (41), taxes (42), produits (43), appellations (44)
Importance de la marque	Marque (23)
Signes de qualité	Appellation (27)
Emballage	Emballage (22)
Canaux de distribution	Evolution des circuits de distribution (évolution du poids de chaque créneau de distribution) (39)
Relations avec la distribution	Relations producteurs/distributeurs (76)
Marques de distributeurs	Conso. de B.A. 1er prix et marques de distributeurs
Communication Publicité de masse	Publicité dans presse écrite (28) et autres médias (29)
Tendances des produits nouveaux (santé, saveur, sécurité, service)	Conso de B.A. - riches en alcool (16) / + riches en alcool (18), Haut de gamme (20)

Dans la liste des variables MIC-MAC, on retrouve donc l'essentiel des variables documentaires. A ces variables "de base" concernant les marchés alimentaires en général, ont été rajoutées des variables spécifiques au marché des boissons alcoolisées, notamment les variables résultats

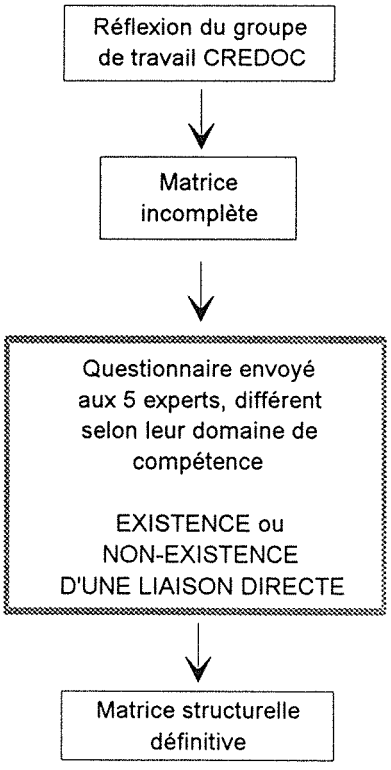
décrivant la consommation d'alcool. De plus, des variables caractérisant les producteurs, les consommateurs et les distributeurs sont venues compléter la liste.

3.1.4 - Remplissage de la matrice d'influences directes entre variables

La démarche retenue pour le remplissage de la matrice d'influence entre les variables constituant le système a été la même que pour la constitution de la liste des variables. Dans un premier temps, le groupe de travail du CREDOC a effectué un remplissage incomplet, et qui soulevait des questions pour certaines cases de la matrice, qui touchent de près, en général, au domaine de spécialité des experts. Dans un deuxième temps, il a donc été fait appel aux experts pour compléter la matrice et corriger ou valider les cases qui posaient question (Graphique n°24).

Graphique n°24

Procédure suivie pour le remplissage de la matrice - Groupe de travail et groupe d'experts



L'appel aux compétences des experts a été fait pour répondre à certains types de problèmes rencontrés dans le remplissage de la matrice (Graphique n°25). Les questions posées aux experts correspondaient à trois types de problèmes :

1. Existence ou non-existence d'une liaison directe ?

   Par exemple, existe-t-il une liaison directe entre le caractère multinational du producteur (var. 32) et la notoriété de sa (ses) marque(s) (var. 31) ?
   Ou bien encore, existe-t-il une relation directe entre la consommation de B.A. (var. 1 et 2) et la production en volume (var. 34) ?

2. Existence d'une relation symétrique ?

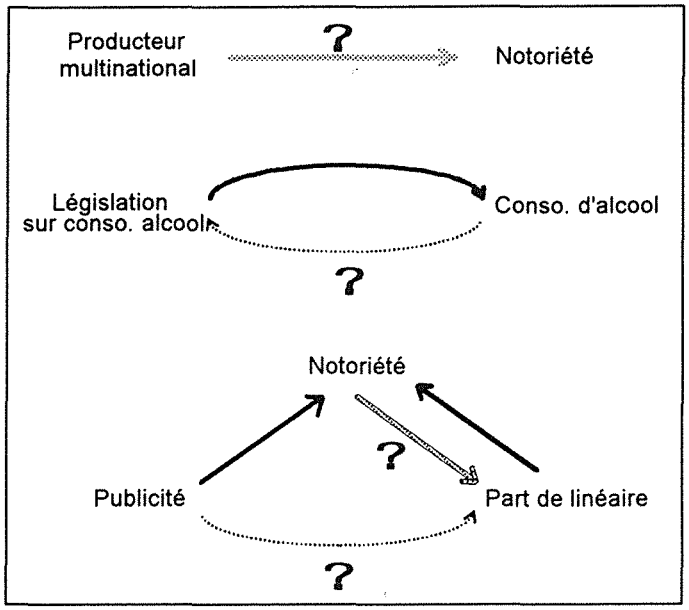
   Dans le cas de l'existence d'une liaison directe entre deux variables, se posait souvent la question de déterminer le sens de la relation. Le plus souvent, si l'existence de la relation dans un sens apparaissait clairement à tous, et c'est alors l'existence d'une liaison dans le sens inverse qui posait problème. Ainsi, pour les variables législatives (41 et 42), si leur influence sur le niveau de consommation d'alcool (var. 1) a été admise, on peut se demander si, dans le sens contraire, le niveau de consommation ne joue pas aussi directement sur la législation. Le cas des relations entre notoriété (var. 31) et part de linéaire (var. 38) constitue un autre exemple. En effet, si l'on admet que la part de linéaire joue sur la notoriété, ne doit-on pas considérer aussi que la notoriété de la marque joue sur la part de linéaire accordée par le distributeur ?

3. La relation est-elle directe ou bien passe-t-elle par une variable intermédiaire ?

   Ainsi, par exemple, existe-t-il une liaison directe entre la publicité faite sur la marque (var. 28 ou 29), et la part de linéaire accordée à la marque, ou bien cela passe-t-il par la variable intermédiaire notoriété ?

Graphique n°25

Remplissage de la matrice structurelle - Problèmes rencontrés et appel aux avis d'experts



Pour répondre à ces questions, nous avons envoyé un questionnaire aux experts (Cf. annexe n°1). Ce questionnaire était différent selon les domaines de compétence de chacun, c'est-à-dire que les questions posées, relatives à l'existence d'une relation directe, concernaient des variables sur lesquelles nous estimions que l'expert pouvait exercer son expertise. Dans cette procédure informelle, nous n'avons donc pas recherché le consensus.

Le remplissage de cette matrice a conduit à se poser systématiquement, pour chaque case de la matrice, la question suivante : la variable i agit-elle *directement* sur la variable j ? Les relations ont été déterminées grâce à la procédure décrite dans la première partie §1.2.2.3. Cette étape a donc nécessité de se poser systématiquement la même question concernant l'existence ou non de relation directe pour chaque case de la matrice, c'est-à-dire 5700 (76 x 76 -76) interrogations.

Afin de pouvoir traiter cette matrice aussi bien par la méthode MIC-MAC que par la méthode Louis DIRN, nous avons utilisé, lors du remplissage de la matrice, la codification suivante :

- pas d'influence directe : 0

- influence directe positive : +
- influence directe négative : -
- diagonale : D [129]

Nous reviendrons plus loin (Cf. §3.3.1.1) sur les difficultés que pose l'affectation d'un signe à une relation d'influence et sur les conséquences méthodologiques que cela peut avoir.

La matrice ainsi remplie de +, -, 0, et de D est saisie à l'aide d'un éditeur de texte et enregistrée sur micro-ordinateur Macintosh APPLE (Annexe n°1).

Une fois enregistrée, la matrice peut être exploitée de plusieurs façons :
- MIC-MAC
- LOUIS DIRN

L'ensemble des programmes informatiques de traitement de la matrice nous a été gracieusement fourni par Monsieur FORSE (OFCE) du groupe Louis DIRN. Ces programmes, fonctionnant sur micro-ordinateur Macintosh APPLE comprennent plusieurs modules :

• Programme PREP ANA CAUSES	Multiplication de la matrice jusqu'à l'ordre 5
• Programme MIC MAC	Multiplication de la matrice, calcul des scores de motricité et de dépendance, classement des variables
• Programme STAT MAT	Analyse globale de la matrice
• Programme GRAPH CAUSES	Analyse d'une variable en particulier
• Programme PREP ANA SIM	Calcul de la matrice des indices de similitude
• Programme CLASH	Classification Hiérarchique Ascendante
• Programme ACP	Analyse en Composantes Principales

[129] En effet, rappelons que dans la matrice structurelle qui décrit les relations directes, on ne prend pas en compte l'influence d'une variable sur elle-même. L'influence d'une variable sur elle-même peut être le fait de relations indirectes, et, dans ce cas, elle sera mise en évidence avec le traitement de la matrice (multiplication).

3.1.5 - Traitement de la matrice par la méthode MIC-MAC

Pour être traitée par le programme MIC-MAC, la matrice est transformée de la façon suivante :

- les + et - (influences directes positives et négatives) sont transformés en **1**
- les 0 (pas d'influence directe) et les D (diagonale) sont transformés en **0**

L'interprétation des résultats du traitement MIC-MAC repose sur l'analyse des motricités et des dépendances (directes et indirectes) des variables (Annexe n°2).

Une première analyse consiste à interpréter la matrice brute qui représente l'ensemble des liaisons directes entre les 76 variables constituant le système Boissons Alcoolisées. Une seconde analyse repose sur l'interprétation des liaisons indirectes mises en évidence par la multiplication de la matrice. Enfin, une comparaison entre la motricité directe et indirecte (ou la dépendance) constitue un apport riche en information. Ces analyses se font grâce au support de représentations graphiques (projections, courbes,...) construites à partir du programme MIC-MAC.

3.1.5.1 - CLASSEMENT DIRECT

L'observation de la matrice structurelle permet de repérer, parmi les 76 variables retenues, quelles sont celles qui ont un rôle déterminant dans l'évolution du système. Une première analyse de cette matrice d'influences directes, constituée de 0 et de 1, peut être déjà faite.

En analysant la matrice structurelle ligne par ligne, on apprécie la motricité d'une variable, et en l'analysant colonne par colonne, on apprécie la dépendance d'une variable, ainsi, pour chaque variable, on construit :

- un indice de **motricité directe**, qui est la somme en ligne de ses influences sur les autres variables : plus une variable est motrice, plus elle est à considérer du fait de l'importance des modifications qu'elle peut susciter ;

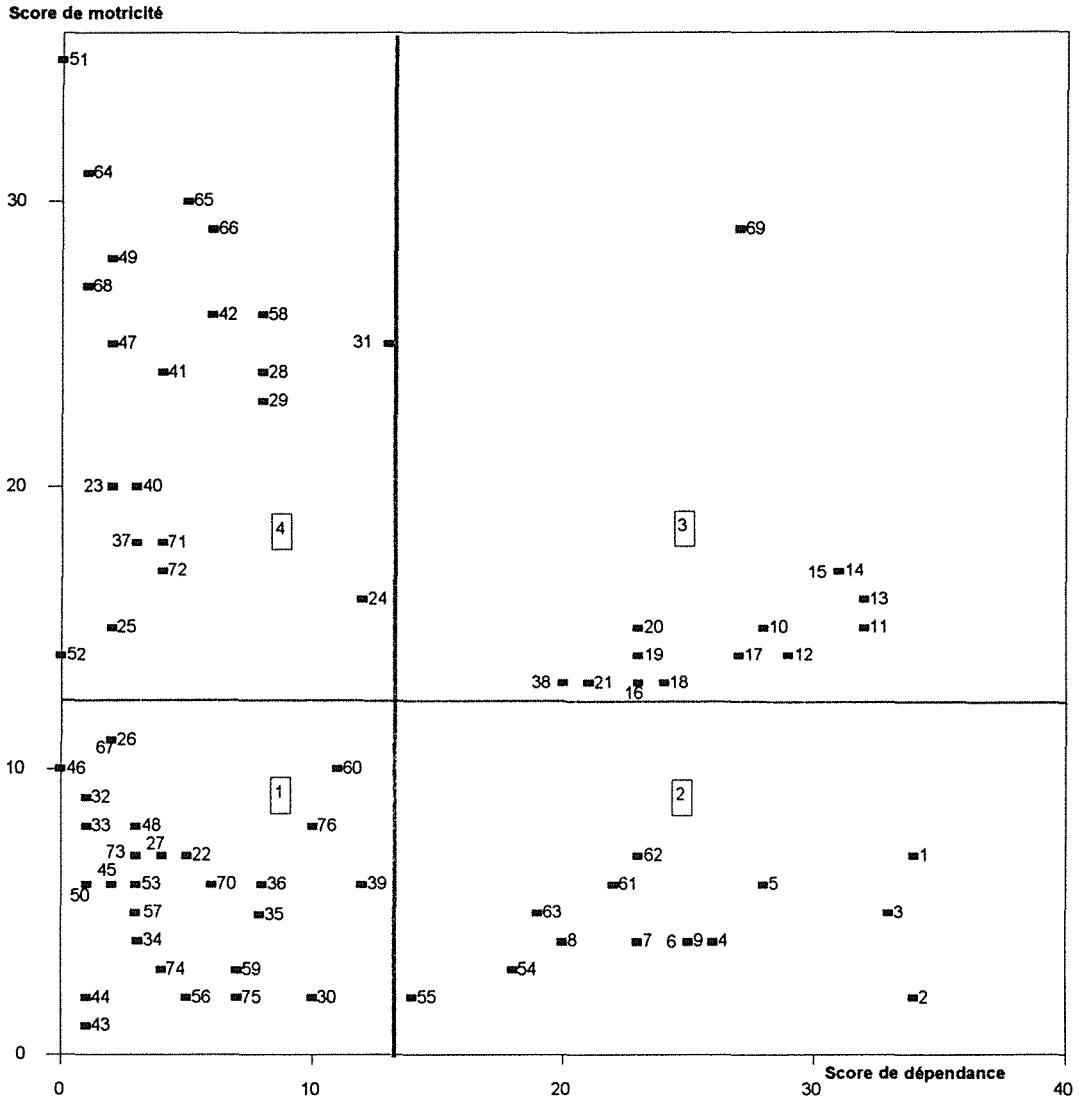
- un indice de **dépendance directe**, qui est la somme en colonne des influences qu'elle subit des autres variables : une variable est d'autant plus dépendante qu'elle est sensible aux modifications du système.

Le nombre de relations directes s'établit à 933, pour les 76 variables, ce qui représente un taux de remplissage d'environ 16 % (933/5700), taux de remplissage satisfaisant selon M. GODET (1991), qui estime que celui-ci doit être compris entre 15 et 25 %, selon la taille de la matrice. Des taux supérieurs (30 à 35 %) seraient révélateurs d'un remplissage excessif, ce qui voudrait dire que le nombre de relations directes aurait été surestimé.

Le schéma suivant (Graphique n°26) représente le plan motricité-dépendance direct sur lequel a été porté en abscisse le score de dépendance direct et en ordonnée le score de motricité direct.

Graphique n°26

Le plan motricité-dépendance direct



A partir du score moyen de dépendance et de motricité, on peut alors délimiter 4 secteurs sur ce graphique (score moyen = 933/76 = 12,3).

- Secteur 1 : variables autonomes,
- Secteur 2 : variables dépendantes,
- Secteur 3 : variables relais,
- Secteur 4 : variables motrices.

- **SECTEUR 1 : Les variables autonomes**

Tableau n°23

Classement direct - Variables autonomes

44	Législation sur les appellations
43	Législation sur les produits
74	Risques d'OPA
56	Diminution de la durée du travail
34	Progression de la production de B.A. en volume
57	Prise en compte de l'aspect festif
59	Prise en compte du facteur temps
75	Relations distributeurs/consommateurs
50	Diminution taille et augmentation nb de ménages
45	Taux de croissance de l'économie
53	Augmentation de la pop. active tertiaire
70	Type d'activité du consommateur
36	Vente en hyper/supermarché
35	Vente uniquement en magasin de détail
73	Degré de concentration de la production
27	Appellations
22	Emballage
33	Origine française
48	Taux de chômage
32	Multinationale
30	Activité importante à l'exportation
76	Relations producteurs/distributeurs
39	Evolution des circuits de distribution
46	Marché unique européen
67	Région d'habitation du consommateur
26	Degré en alcool
60	Prise en compte des modes nutritionnelles

Ce sont effectivement des variables qui sont à la fois peu motrices et peu dépendantes, dont on peut dire que leur évolution se fait de manière autonome par rapport au système étudié "Consommation de boissons alcoolisées".

On y trouve donc surtout des variables extérieures au système (Tableau n°23), ce sont des variables d'environnement et notamment macro-économiques : diminution de la durée du travail, taux de croissance de l'économie, la perspective du marché unique, le taux de chômage, ou l'augmentation de la population active tertiaire.

A coté de ces variables macro-économiques, on trouve également des variables décrivant le système Boissons Alcoolisées dont l'évolution semble autonome : progression de la production en volume, circuits de distribution des boissons alcoolisés, législation sur les appellations et sur les produits,

degré de concentration de la production, risques d'OPA, origine française ou multinationale, emballage et degré en alcool du produit.

Enfin, parmi ces variables autonomes, figurent des variables propres au consommateur et à ses modes de vie, comme la prise en compte du facteur temps, de l'aspect festif, des modes nutritionnelles, la diminution de la taille des ménages et l'augmentation du nombre de ménages, le type d'activité du consommateur, sa région d'habitation.

- **SECTEUR 2 : Les variables dépendantes**

Tableau n°24

Classement direct - Variables dépendantes

1	Consommation globale de B.A. en valeur
2	Consommation globale de B.A. en volume
3	Consommation totale en équivalent alcool pur
4	Consommation de B.A. au domicile
5	Consommation de B.A. hors domicile
6	Consommation de B.A. lors de circonstances festives
7	Consommation de B.A. à l'apéritif
9	Consommation de B.A. en dehors des repas et apéritifs
61	Consommation de bières
62	Consommation de vins
63	Consommation de BRSA
8	Consommation de B.A. au repas
54	Evolution des loisirs
55	Importance de la consommation hors foyer

On observe peu de résultats surprenants dans ce groupe de variables qui correspond effectivement aux variables que l'on avait nommé variables résultats avant l'analyse (Tableau n°24). On y retrouve les variables caractérisant la consommation globale d'alcool, les occasions de consommation et la concurrence (bière, vin , BRSA).

Seules les variables "importance de la consommation hors-foyer" et "évolution des loisirs" se trouvent placées dans ce groupe alors qu'elles n'y étaient pas avant l'analyse. Mais notons qu'elles ont, par rapport aux variables de ce groupe, un score de dépendance plus faible.

- **SECTEUR 3 : Les variables relais**

Tableau n°25

Classement direct - Variables relais

38	Part de linéaire
21	Consommation de B.A. 1er prix
16	Consommation de B.A. - riche en alcool
18	Consommation de B.A. + riche en alcool
19	Consommation de B.A. rafraîchissante
20	Consommation de B.A. "haut de gamme"
17	Consommation de B.A. au goût original
10	Consommation d'alcools blancs
12	Consommation d'apéritifs doux
11	Consommation de digestifs
13	Consommation d'apéritifs anisés
14	Consommation de champagne
15	Consommation de whiskies
69	Etat de santé du consommateur

La plupart des variables de ce groupe sont en fait des variables résultats "intermédiaires" qui vont elles-mêmes influencer directement les variables dépendantes. On trouve dans cette catégorie de variables (Tableau n°25), les variables décrivant le type de Boisson Alcoolisée consommée. A côté de ces variables, on observe la présence de la variable "Part de linéaire", et surtout, il convient de repérer dès à présent la position particulière, à la fois très motrice et très dépendante de la variable "Etat de santé du consommateur", qui va sans doute jouer un rôle important, déstabilisateur dans l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées.

- **SECTEUR 4 : Les variables motrices**

Tableau n°26

Classement direct - Variables motrices

51	Vieillissement de la population
64	Age du consommateur
65	CSP du consommateur
66	Revenu du consommateur
49	Augmentation du nombre de femmes actives
68	Sexe du consommateur
42	Législation sur les taxes
58	Prise en compte des aspects nutritionnels
47	Diminution de la part de l'alimentation dans budget
31	Notoriété
41	Législation sur la publicité des alcools
28	Publicité dans presse écrite
29	Publicité dans autres médias
23	Marque
40	Législation sur consommation des alcools
37	Promotions
71	Présence d'enfants dans la famille
72	Nombre de personnes au foyer
24	Prix
25	Goût
52	Urbanisation

On observe peu de surprises au niveau des variables qui figurent dans ce groupe (Tableau n°26), mais lorsqu'on étudie le classement des ces variables, des renseignements intéressants se dégagent. La variable la plus motrice pour l'évolution de la consommation de Boissons alcoolisées apparaît comme étant le vieillissement de la population et donc corrélativement l'âge du consommateur. L'urbanisation et l'augmentation du nombre de femmes actives jouent aussi un rôle moteur dans cette évolution, mais dans une moindre mesure. Parmi les variables les plus motrices, on trouve donc surtout des variables socio-démographiques telles que l'âge du consommateur et ses revenus, ce qui correspond finalement à ce que l'on peut observer pour les marchés alimentaires en général. Par contre l'effet taille du ménage/présence d'enfants est ici, pour la consommation de boissons alcoolisées, moins net que ce que l'on admet généralement pour un marché alimentaire.

L'aspect législatif, que ce soit sur la publicité ou sur la consommation d'alcool, ainsi que la prise en compte des aspects nutritionnels par le consommateur occupent quant à eux une position intermédiaire.

Enfin, parmi les caractéristiques propres au produit, on s'aperçoit que le prix arrive en dernière position, bien après la marque ou le goût et surtout la communication faite sur le produit et la notoriété qui en découle.

A l'issue de cette première analyse fondée sur les relations directes entre les variables du système "consommation de boissons alcoolisées", on constate :

- Que ce sont les variables internes (ou résultats) qui sont effectivement les variables plutôt dépendantes. Ceci est un résultat logique compte tenu de la manière dont on construit la liste des variables (Cf. §3.1.3).

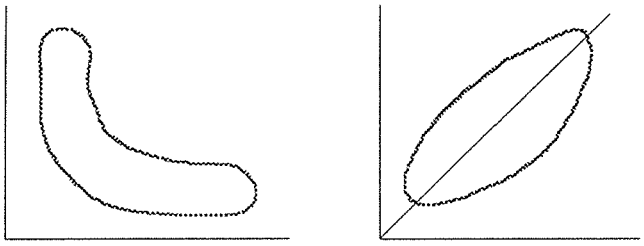
- que les variables externes concernant le consommateur d'un point de vue socio-démographique, avec une prépondérance pour les aspects âge et revenu, sont les variables plutôt motrices, ainsi que quelques variables législatives, ou caractérisant le produit comme la marque, sa notoriété et la communication qui lui est associée. Il faudra observer avec soin l'évolution de ces variables motrices lors du classement indirect.

- et que parmi les variables relais constituées essentiellement par les variables décrivant le type d'alcool consommé, la variable état de santé du consommateur occupe une place qui peut conditionner l'évolution du système.

Selon Michel GODET (1991), on peut également, à partir du plan motricité-dépendance direct, déduire la stabilité (ou l'instabilité) du système (Graphique n°27). Si l'on admet qu'une variable est source d'instabilité pour le système si elle subit un grand nombre d'influences ou bien si elle exerce un grand nombre d'influences sur d'autres variables, on peut considérer qu'un système instable se caractérise par un nombre important de variables relais qui sont des variables à la fois très dépendantes et très motrices. On observe dans ce cas un nuage de points autour de la diagonale. Au contraire, un faible nombre de variables relais donne une certaine stabilité au système. L'avantage d'un système stable est qu'il sépare nettement les deux catégories de variables que sont les variables motrices, sur lesquelles on peut agir ou non, et les variables résultats dépendant des précédentes.

Graphique n°27

Système stable et système instable
D'après M. GODET, 1991



Système stable Système instable

L'observation de la répartition des variables dans le plan motricité-dépendance direct conduit à penser que nous avons affaire ici, dans le cas de la consommation de boissons alcoolisées, à un système de nature stable.

L'analyse de ce plan motricité-dépendance qui ne nous fournit qu'une image des relations **directes** entre les 76 variables, nous apporte plusieurs types d'informations. La plupart sont de simples confirmations de résultats intuitifs. Mais cette confirmation permet de valider les autres résultats qui n'étaient pas évidents au départ de l'analyse.

Cet examen de la matrice d'influences directes permet de voir quelles sont les variables qui ont la plus grande action directe, mais ne suffit pas à déceler les variables cachées qui peuvent avoir une grande influence sur l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées.

Cette analyse est donc complétée dans l'étape qui suit, après observation des reclassements des variables, tant en ce qui concerne leur dépendance que leur motricité, et qui donnera lieu à un deuxième plan Motricité-Dépendance, qui lui tiendra compte des relations **indirectes** entre les variables.

3.1.5.2 - CLASSEMENT INDIRECT

La multiplication de la matrice par elle-même au rang *n* met en évidence les relations d'ordre *n* , c'est-à-dire les relations indirectes d'ordre *n* entre les variables. Pour notre système Boissons Alcoolisées, la stabilité des classements pour la motricité et la dépendance commence à apparaître dès

le rang 6, mis à part un petit nombre de variables qui subissent encore des reclassements. La stabilité totale apparaît pour la matrice de rang 10. C'est donc cette matrice de rang 10 qui va nous fournir les classements de motricité et dépendance indirects, que l'on pourra par la suite comparer aux classements de motricité et dépendance directs (Tableau n°27).

De la même façon que pour la matrice d'influences directes, on définit *pour chaque variable :*

- un indice de **motricité indirecte** (somme en ligne)
- un indice de **dépendance indirecte** (somme en colonne).

Tableau n°27

Rangs de dépendance et motricité directs et indirects

		DEPENDANCE			MOTRICITE		
	Variables	Rang Direct	Rang Indirect	Différence de classt.	Rang Direct	Rang Indirect	Différence de classt.
1	Conso. globale de B.A. en vol.	1	4	3	44	41	3
2	Conso. globale de B.A. en valeur	1	1	0	70	65	5
3	Conso. totale en équivalent alcool pur	3	2	1	57	44	13
4	Conso. de B.A. au domicile	13	5	8	61	59	2
5	Conso. de B.A. hors domicile	9	6	3	49	49	0
6	Conso. de B.A. lors de circonstances festives	13	7	6	61	59	2
7	Conso. de B.A. à l'apéritif	17	9	8	61	59	2
8	Conso. de B.A. au repas	24	23	1	61	59	2
9	Conso. de B.A. en dehors des repas et de l'apéritif	15	8	7	61	59	2
10	Conso. d'alcools blancs	9	14	5	24	32	8
11	Conso. de digestifs	4	13	9	24	27	3
12	Conso. d'apéritifs doux	8	10	2	28	30	2
13	Conso. d'apéritifs anisés	4	11	7	22	24	2
14	Conso. de champagne	6	19	13	19	23	4
15	Conso. de whiskies	6	15	9	19	21	2
16	Conso. de B.A. - riches en alcool	17	24	7	32	37	5
17	Conso. de B.A. au goût original	11	17	6	28	31	3
18	Conso. de B.A. + riches en alcool	16	27	11	32	36	4
19	Conso. de B.A. rafraîchissantes	17	26	9	28	33	5
20	Conso. de B.A. "Haut de gamme"	17	21	4	24	29	5
21	Conso. de B.A. 1er prix	23	16	7	32	34	2
22	Emballage	45	47	2	44	38	6
23	Marque	60	56	4	15	8	7
24	Prix	30	36	6	22	19	3
25	Goût	60	53	7	24	18	6
26	Degré en alcool	60	37	23	36	22	14
27	Appellation	48	48	0	44	42	2
28	Publicité dans presse écrite	35	50	15	12	3	9
29	Publicité dans autres médias	35	38	3	14	5	9
30	Activité importante à l'exportation	33	40	7	70	70	0

	Variables	DEPENDANCE			MOTRICITE		
		Rang Direct	Rang Indirect	Différence de classt.	Rang Direct	Rang Indirect	Différence de classt.
31	Notoriété	29	30	1	10	15	5
32	Multinationale	67	63	4	40	50	10
33	Origine française	67	63	4	41	43	2
34	Progression de la prod. de B.A. en vol.	53	34	19	61	69	8
35	Vente du produit uniquement en magasin de détail	35	41	6	57	64	7
36	Vente du produit en hyper/super.	35	42	7	49	53	4
37	Promotions	53	51	2	17	16	1
38	Part de linéaire	24	12	12	32	20	12
39	Evolution des circuits de distribution	30	44	14	49	54	5
40	Législation sur conso. des alcools	53	29	24	15	17	2
41	Législation sur publicité des alcools	48	28	20	12	14	2
42	Législation sur les taxes	42	22	20	8	10	2
43	Législation sur les produits	67	70	3	76	74	2
44	Législation sur les appellations	67	70	3	70	72	2
45	Taux de croissance de l'économie	60	54	6	49	52	3
46	Marché unique européen 1992	74	70	4	38	56	18
47	Diminution alimentation / budget	60	31	29	10	12	2
48	Taux de chômage	53	60	7	41	46	5
49	Augmentation nb de femmes actives	60	67	7	6	11	5
50	Diminution taille et augmentation nombre de ménages	67	70	3	49	58	9
51	Vieillissement de la population	74	70	4	1	1	0
52	Urbanisation	74	70	4	28	35	7
53	Augm. de la pop. active tertiaire	53	62	9	49	66	17
54	Evolution des loisirs	27	32	5	67	73	6
55	Importance de la conso. hors-foyer	28	35	7	70	68	2
56	Diminution de la durée de travail	45	58	13	70	76	6
57	Prise en compte de l'aspect festif	53	46	7	57	51	6
58	Aspects nutritionnels	35	33	2	8	9	1
59	Prise en compte du facteur temps	40	45	5	67	75	8
60	Modes nutritionnelles	32	52	20	38	26	12
61	Consommation de bières	22	20	2	49	45	4
62	Consommation de vins	17	18	1	44	40	4
63	Consommation de BRSA	26	25	1	57	55	2
64	Age du consommateur	67	70	3	2	4	2
65	CSP du consommateur	45	59	14	3	7	4
66	Revenu du consommateur	42	57	15	4	13	9
67	Région d'habitation du conso.	60	61	1	36	39	3
68	Sexe du consommateur	67	69	2	7	6	1
69	Etat de santé du consommateur	11	3	8	4	2	2
70	Type d'activité du consommateur	42	65	23	49	57	8
71	Présence d'enfants dans la famille	48	66	18	17	25	8
72	Nombre de personnes au foyer	48	68	20	19	28	9
73	Degré de concentration de la prod.	53	48	5	44	47	3
74	Risques d'OPA	48	55	7	67	67	0
75	Relation distributeurs/conso.	40	43	3	70	71	1
76	Relations producteurs/distributeurs	33	39	6	41	48	7

C'est la comparaison des classements directs et indirects, basées sur l'analyse et les différentes représentations graphiques du tableau n°27 qui vont nous permettre de mettre en évidence des variables cachées déterminantes pour l'évolution du système. Nous allons maintenant analyser plus finement ces évolutions.;

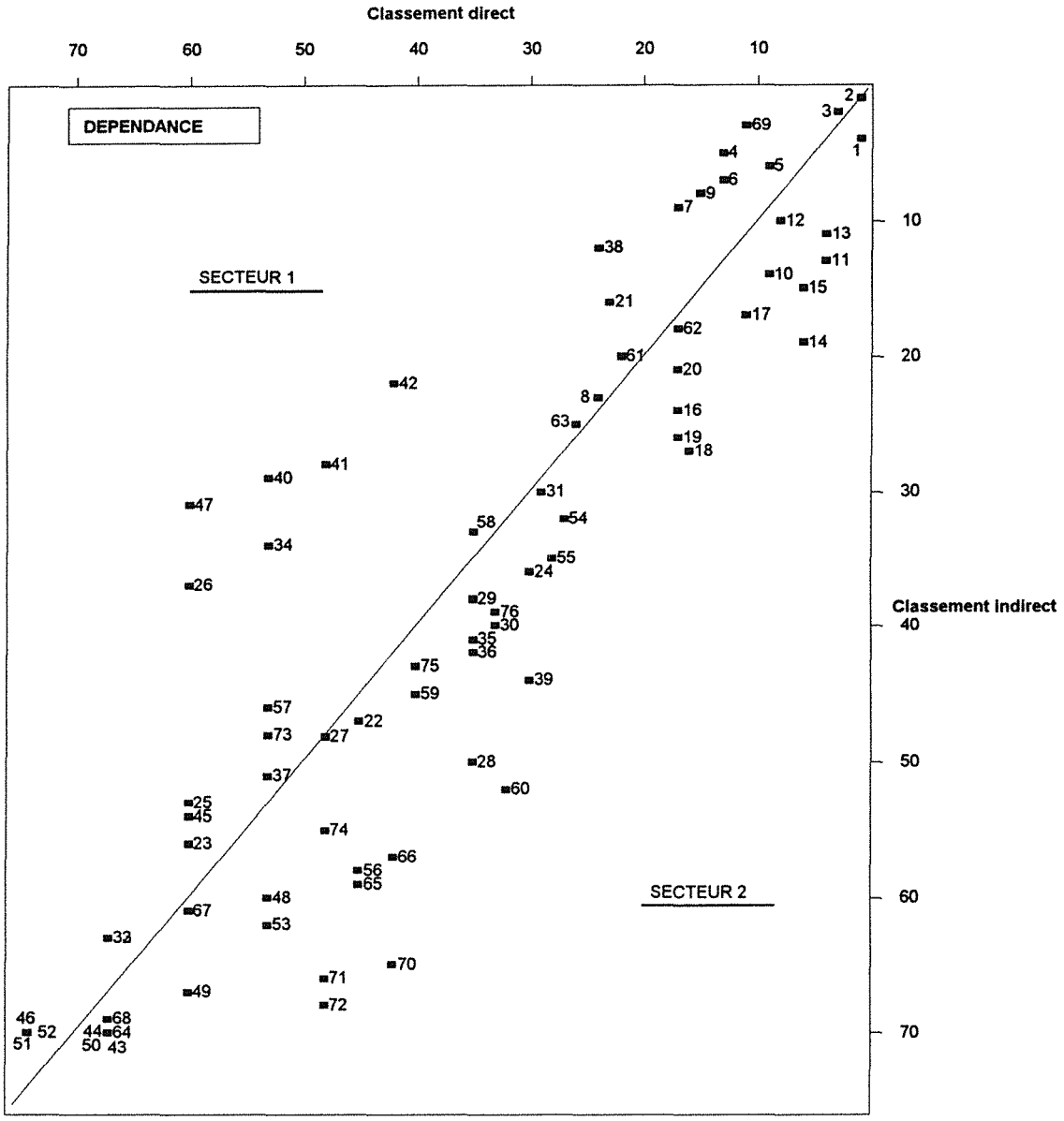
a / Comparaison de la dépendance directe et de la dépendance indirecte

Dans un premier temps, nous allons comparer les reclassements de dépendance des variables caractérisant la consommation de boissons alcoolisées. Rappelons qu'une variable est dépendante quand elle est le point d'arrivée de nombreuses relations directes ou indirectes, provenant d'autres variables du système. Cela signifie que, plus une variable est dépendante, plus elle est sensible à toute modification de l'environnement.

Le graphique suivant permet de visualiser l'ensemble des reclassements de dépendance des 76 variables du système.

Graphique n°28

Comparaison des classements de dépendance directs et indirects



Il est intéressant de s'attarder sur les variables qui s'écartent le plus de la diagonale, c'est-à-dire qui ont vu leur dépendance varier de façon importante, selon que l'on tienne compte ou non de leurs relations indirectes.

On peut d'ores et déjà noter que plus de la moitié des variables ont un rang de dépendance qui a été modifié de plus de 5 places[130].

- **SECTEUR 1**

Dans la partie supérieure du schéma, on trouve les variables dont la dépendance est sous-estimée lorsqu'on ne tient compte que des relations directes.

Les variables qui ont subi des modifications importantes dans leur classement sont les suivantes :

- Législation sur conso. des alcools (40)
- Législation sur publicité des alcools (41)
- Législation sur les taxes (42)
- Part de linéaire (38)
- Diminution de l'alimentation/budget(47)
- Progression de la prod. de B.A. (34)
- Degré en alcool (26)

Il s'agit ici de variables qui étaient peu dépendantes lors du classement direct et qui le deviennent beaucoup plus, c'est-à-dire qui deviennent beaucoup plus sensibles à l'environnement du système. Ainsi, d'un rôle moteur sur l'évolution du système, les variables législatives deviennent des variables relais, à la fois motrices et dépendantes des changements de l'environnement. Les variables "Degré en alcool" et "Progression de la production", passent elles aussi d'un statut de variables peu dépendantes à première vue, à un statut de variables plus dépendantes.

La variable "Part de linéaire", quant à elle, déjà assez dépendante de l'environnement l'est encore plus lorsque l'on considère les influences indirectes qu'elle subit.

[130] Notons que dans le cas de l'analyse directe, des variables peuvent être à égalité de rang, leurs scores étant identiques : c'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons préféré, pour construire le plan motricité-dépendance direct, utiliser les scores plutôt que les rangs. Par contre, le traitement MIC-MAC (indirect) induit des scores très élevés et de ce fait la probabilité d'avoir un score identique pour 2 variables est très faible, ce qui nous amène à utiliser plutôt les rangs comme coordonnées des variables. Il convient de tenir compte de ce fait lors de l'analyse du schéma, notamment si l'on désire comparer les plans de motricité-dépendance direct et indirect, afin de ne pas introduire de biais.

- **SECTEUR 2**

Dans cette partie du schéma, se trouvent les variables dont la dépendance est surestimée lorsqu'on ne tient pas compte des relations indirectes.

Les variables dont le score de dépendance a diminué significativement sont :

- Type d'activité du consommateur (70)
- Présence d'enfants (71)
- Taille du ménage (72)
- Publicité dans presse écrite (28)
- Evolution des circuits de distribution (39)
- CSP du consommateur (65)
- Revenu du consommateur (66)
- Diminution de la durée du travail (56)
- Prise en compte des modes nutrit. (60)

Ces variables déjà peu dépendantes de l'environnement, le deviennent encore moins lorsque l'on tient compte des influences indirectes qu'elles peuvent subir.

Un autre groupe de variables apparaît aussi sur le schéma :

- Conso. de B.A. - riche en alcool (16)
- Conso. de B.A. + riche en alcool (18)
- Conso. de B.A. rafraîchissante (19)
- Conso. de whiskies (15)
- Conso. de digestifs (11)
- Conso. d'apéritifs anisés (13)
- Conso. de champagne (14)

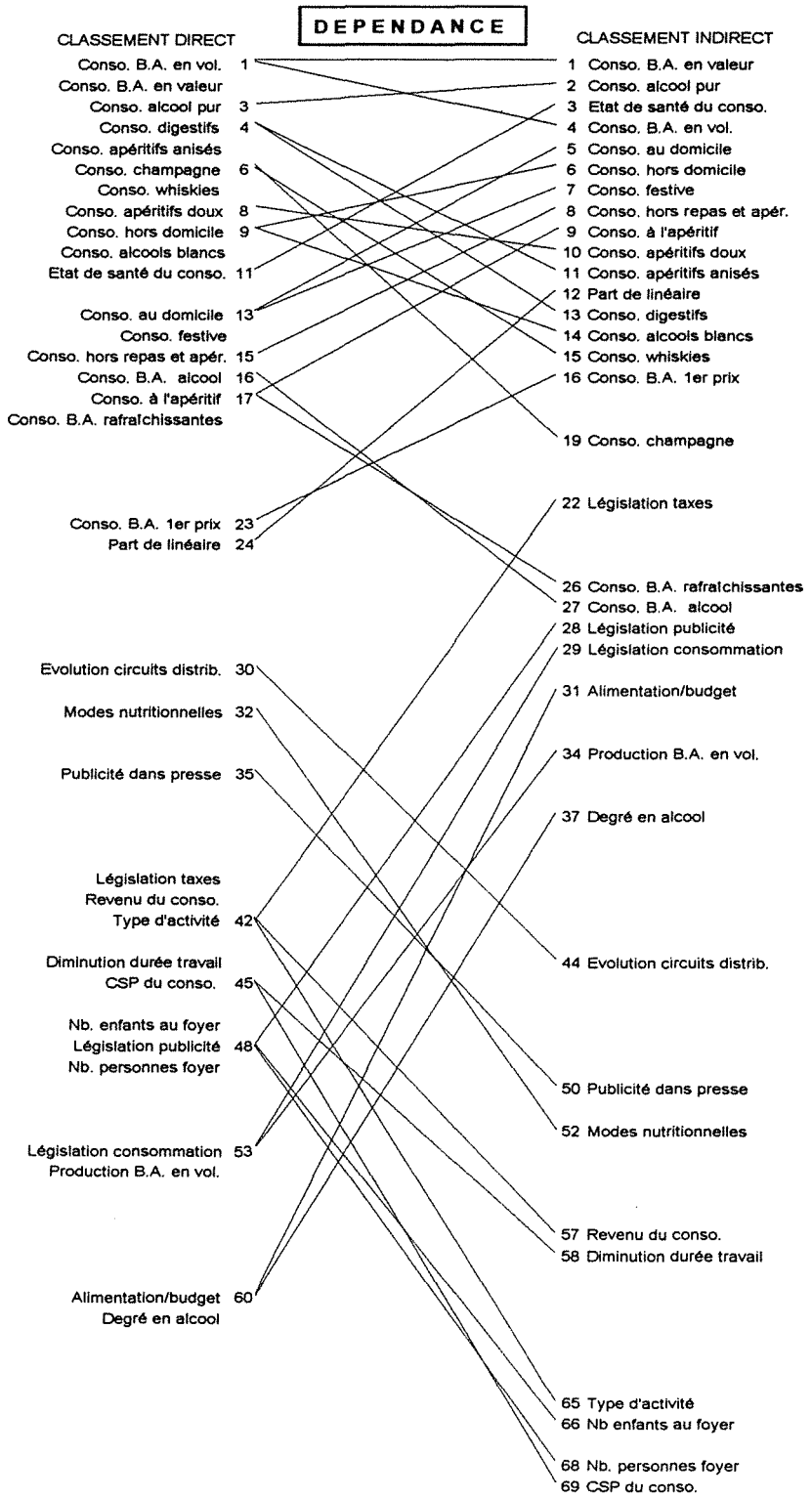
Ce groupe de variables apparaissait comme assez dépendant de l'environnement. Elles le sont finalement un peu moins après classement indirect.

Finalement, en ce qui concerne la dépendance des variables, même si beaucoup d'entre elles subissent des reclassements importants, on peut remarquer que les reclassements significatifs concernent des variables en général peu dépendantes de l'évolution de l'environnement. Pour les variables les plus dépendantes, les variations de rang observées sont minimes.

Le graphique suivant permet de représenter les variables qui ont subi les reclassements les plus élevés, et permet aussi d'observer les variations de rang pour les variables les plus dépendantes.

Graphique n°29

Evolutions majeures dans le classement de dépendance des variables



Ce graphique permet de visualiser d'une manière différente et plus synthétique, les évolutions dans la dépendance des variables.

On voit nettement les fort reclassements dans le bas du schéma, c'est-à-dire pour des variables peu dépendantes. On remarque la forte remontée des variables législatives qui subissent finalement plus qu'on ne pouvait le penser, l'influence de l'environnement.

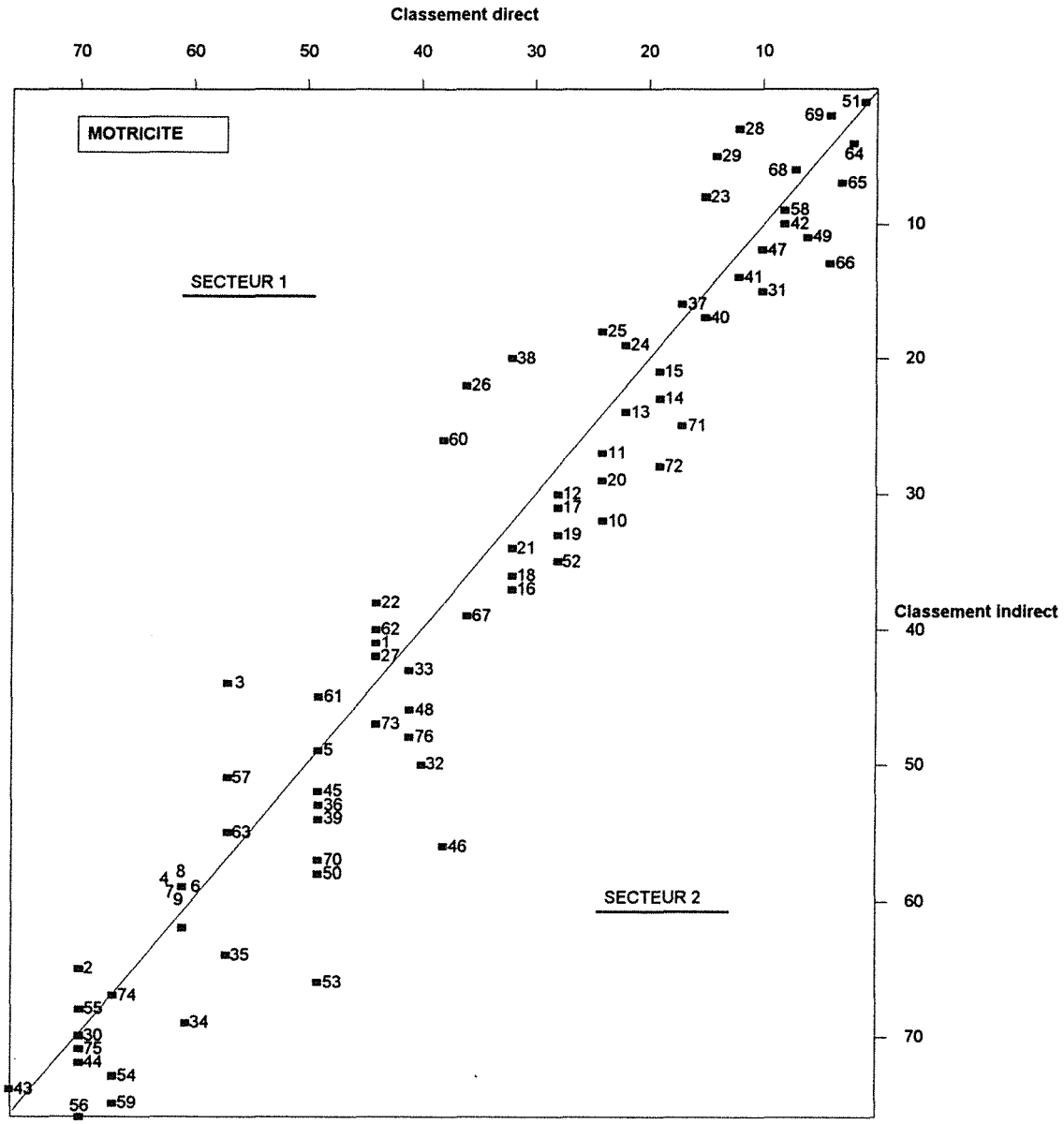
Enfin, concernant le haut du schéma, on observe que les variables caractérisant la consommation des différents types d'alcools (variables 10, 11, 12, 13, 14, 15) voient leur rang de dépendance diminué lors du classement indirect. Elles deviennent finalement moins dépendantes de l'environnement que les variables caractérisant les occasions de consommation (variables 5, 6, 7, 8, 9) qui, elles, ont remonté dans le classement. Les variables quantifiant la consommation d'alcool restent inchangées, et constituent bien évidemment les principales variables résultats. A ces variables résultats s'est ajouté la variable 69 (Etat de santé du consommateur) qui passe de la 11ème position à la 3ème. En considérant donc ses relations indirectes avec les autres variables, cette variable devient une variable très dépendante. On notera que c'est aussi une variable extrêmement motrice puisqu'elle est classée en 2ème position aussi pour sa motricité.

b / Comparaison de la motricité directe et de la motricité indirecte

Après avoir analysé les reclassements de dépendance, nous allons maintenant étudier de la même manière les reclassements de motricité, tout d'abord en visualisant les évolutions pour l'ensemble des variables. Rappelons qu'une variable est d'autant plus motrice que le nombre de relations directes ou indirectes, issues de cette variable vers le reste du système, est important, ce qui signifie qu'une modification de l'état d'une variable très motrice aura des répercussions notables sur l'ensemble du système étudié.

Graphique n°30

Comparaison des classements de motricité directs et indirects



De la même façon que pour la dépendance, il est intéressant de s'attarder sur les variables qui s'écartent le plus de la diagonale, c'est-à-dire qui ont vu leur motricité varier de façon importante, selon que l'on tienne compte ou non de leurs relations indirectes.

On peut noter qu'un peu moins de 35 % des variables ont un rang de motricité qui a été modifié de plus de 5 places, ce qui est beaucoup plus faible que dans le cas de la dépendance.

- **SECTEUR 1**

Dans la partie supérieure du schéma, on trouve les variables dont la motricité est sous-estimée lorsqu'on ne tient compte que des relations directes.

On y trouve des variables qui ont subi des modifications importantes :

- Conso. totale en équivalent alcool pur (3)

C'est une variable qui avait très peu d'influence sur le système, et qui devient beaucoup plus motrice en tenant compte de ses influences indirectes. Cela étant dit, elle ne devient pas pour autant une variable très déterminante pour l'évolution du système.

- Prise en compte des modes nutrit. (60)
- Degré en alcool (26)
- Part de linéaire (38)
- Marque (23)
- Publicité dans presse écrite (28)
- Publicité dans autres médias (29)

Ce groupe de variables était déjà caractérisé par une forte motricité lors du classement direct, surtout pour les variables (23, 28, 29) et le classement indirect renforce encore leur aspect moteur dans l'évolution du système.

- **SECTEUR 2**

Dans cette partie du schéma, se trouvent les variables dont la motricité est surestimée lorsqu'on ne tient pas compte des relations indirectes.

Les variables dont le score de motricité a diminué significativement sont :

- Multinationale (32)
- Type d'activité du consommateur (70)
- Diminution taille ménage (50)
- Vente en magasin de détail (35)
- Progression de la prod. de B.A. en vol. (34)
- Prise en compte du facteur temps (59)
- Marché unique Européen (46)
- Augmentation de la pop. active tertiaire (53)

Ces variables peu motrices en classement direct le sont encore moins après classement indirect. Par contre les variables suivantes caractérisant le

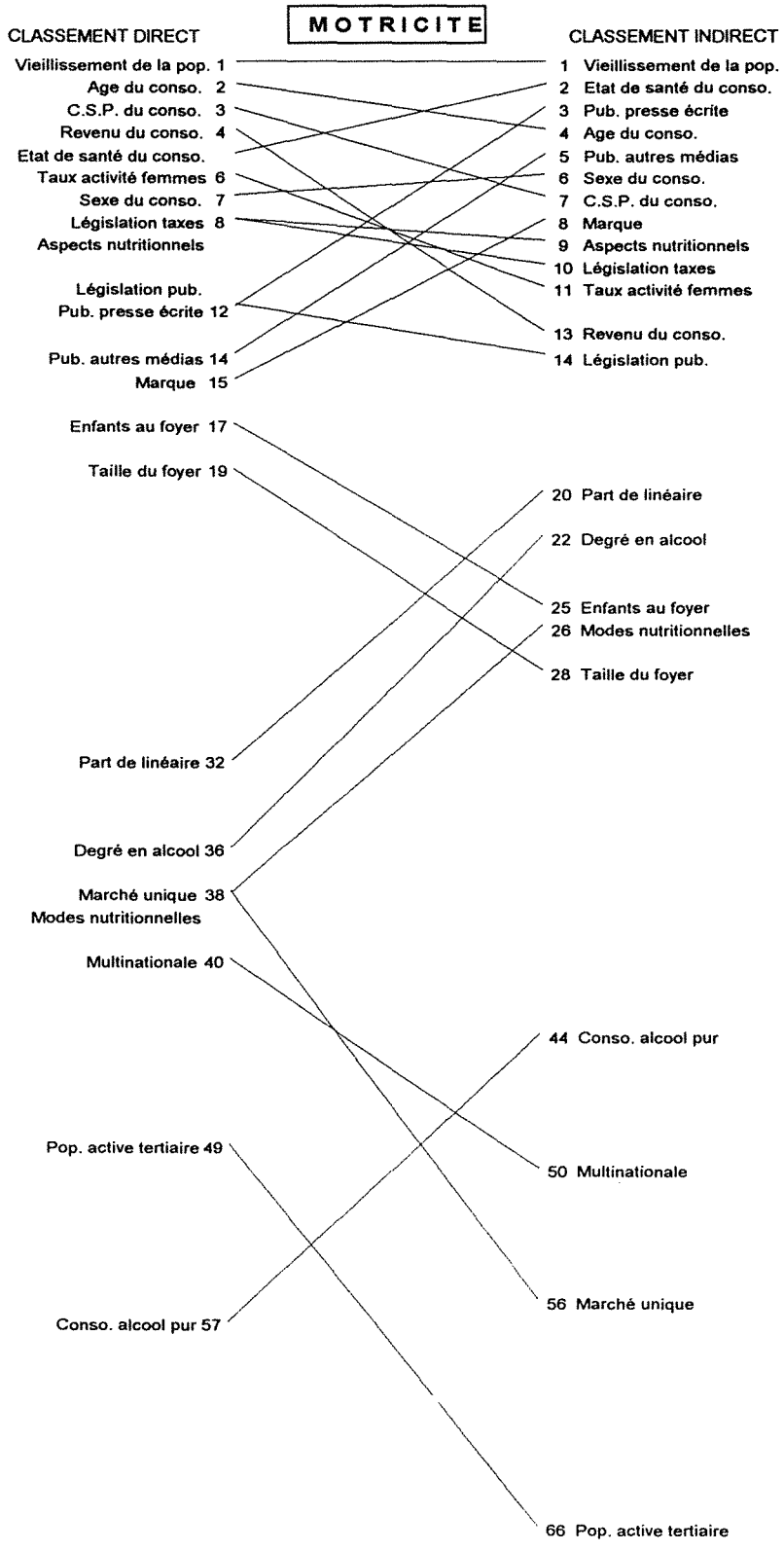
consommateur, qui étaient très motrices à première vue, le deviennent moins quand on tient compte de leurs influences indirectes :

- Revenu du consommateur (66)
- Nombre de personnes au foyer (72)
- Présence d'enfants (71)

Comme pour la dépendance, les variations importantes de rang interviennent en fait pour des variables qui ne sont pas très bien classées en motricité. Le graphique suivant va nous permettre de synthétiser l'information concernant la motricité des variables.

Graphique n°31

Evolutions majeures dans le classement de motricité des variables



Il convient tout d'abord de noter que la variable 51 (vieillissement de la population) reste la première variable par son score de motricité, aussi bien en classement direct qu'en classement indirect.

D'une manière générale, les variables décrivant les consommateurs (64, 65, 66, 49, 71, 72) se retrouvent moins bien classées après le traitement Mic-Mac. Dans ce groupe de variables, il faut noter que le traitement Mic-Mac permet de relativiser fortement l'effet revenu (66) sur la consommation de boissons alcoolisées, puisque cette variable passe de la 4ème place à la 13ème.

Les variables caractérisant le produit se trouvent sensiblement mieux classées dans la classement indirect. Elles concernent la publicité (28 et 29), la marque (23) et la part de linéaire (38) : ce sont des variables marketing dont l'influence est finalement forte sur la consommation de boissons alcoolisées.

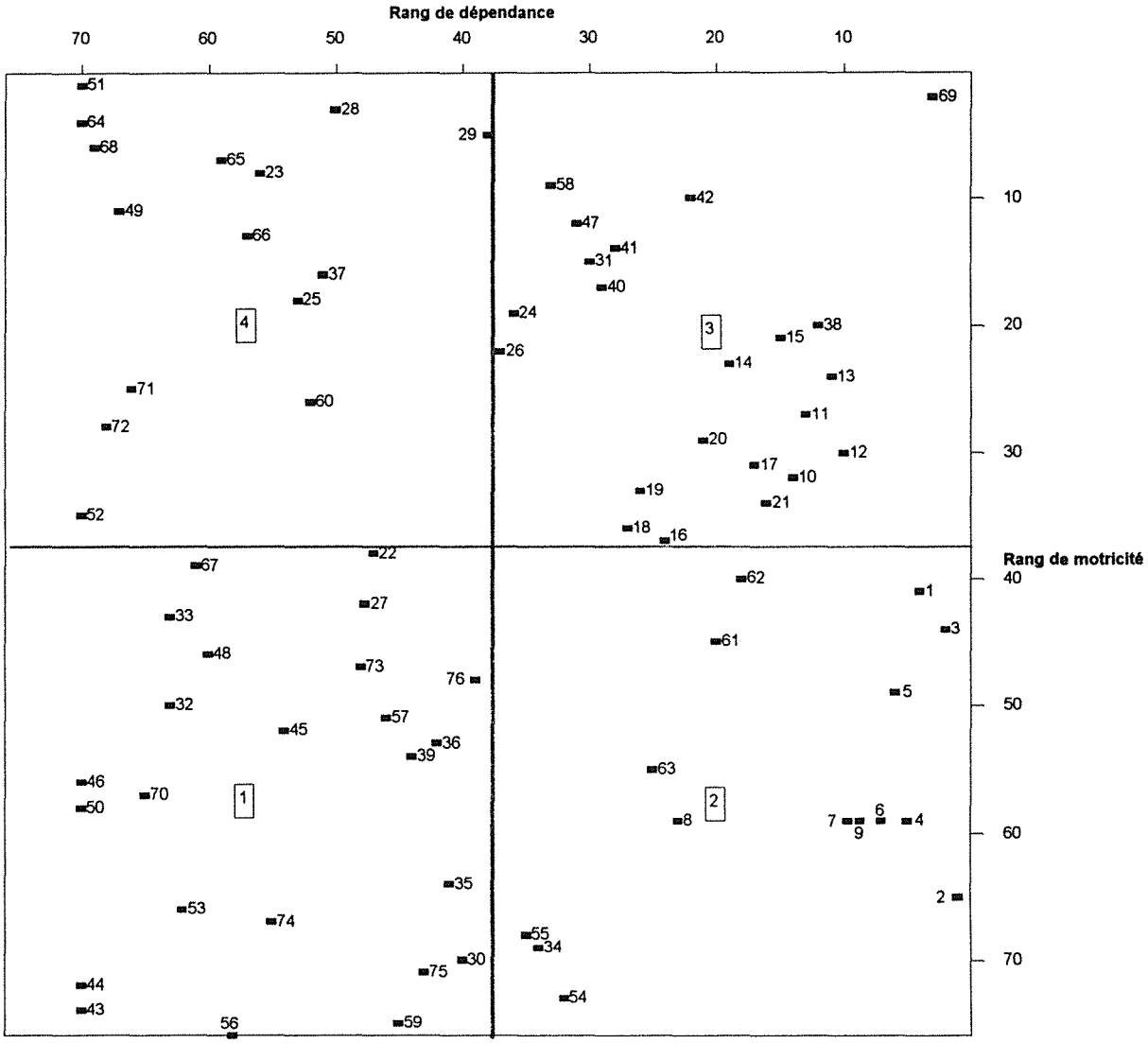
Enfin, on constate également que les aspect nutritionnels se trouvent renforcés, avec la prise en compte notamment, de l'influence de l'état de santé du consommateur, du degré en alcool de la boisson et des modes nutritionnelles.

c / Plan motricité-dépendance indirect

Le schéma qui suit représente le plan motricité-dépendance sur lequel a été porté en abscisse le rang de dépendance indirect et en ordonnée le rang de motricité indirect (Graphique n°32). En le comparant au plan de motricité-dépendance direct, on a ainsi une vision d'ensemble des évolutions dans le statut des différentes variables.

Graphique n°32

Plan motricité-dépendance indirect



De la même façon que pour le plan motricité-dépendance direct, on peut alors délimiter 4 secteurs sur ce graphique, mais cette fois-ci à partir des rangs moyens de dépendance et de motricité (rang 38 = 76/2).

- **SECTEUR 1 : Les variables autonomes**

Tableau n°28

Classement indirect - Variables autonomes

43	Législation sur les produits (innovations)
44	Législation sur les appellations
56	Diminution de la durée de travail
59	Prise en compte du facteur temps
75	Relation distributeurs/consommateurs
30	Activité importante à l'exportation
74	Risques d'OPA
53	Augmentation de la population active tertiaire
35	Vente du produit uniquement en magasin de détail
50	Diminution taille et augmentation nombre de ménages
46	Marché unique européen 1992
70	Type d'activité du consommateur
36	Vente du produit en hyper/supermarché
39	Evolution des circuits de distribution
57	Prise en compte de l'aspect festif
45	Taux de croissance de l'économie
32	Multinationale
76	Relations producteurs/distributeurs
73	Degré de concentration de la production
48	Taux de chômage
33	Origine française
27	Appellation (eaux de vie, ...)
67	Région d'habitation du consommateur
22	Emballage

On y retrouve les variables qui apparaissaient déjà comme étant autonomes lors du classement direct, regroupant surtout des variables extérieures au système (Tableau n°28). Rappelons qu'il s'agit de variables d'environnement macro-économiques, ou de variables propres au système Boissons Alcoolisées, ou enfin, de variables décrivant le consommateur et ses modes de vie.

- **SECTEUR 2 : Les variables dépendantes**

Tableau n°29

Classement indirect - Variables dépendantes

1	Conso. globale de B.A. en vol.
2	Conso. globale de B.A. en valeur
3	Conso. totale en équivalent alcool pur
4	Conso. de B.A. au domicile
5	Conso. de B.A. hors domicile
6	Conso. de B.A. lors de circonstances festives
7	Conso. de B.A. à l'apéritif
9	Conso. de B.A. en dehors des repas et de l'apéritif
62	Consommation de vins
61	Consommation de bières
8	Conso. de B.A. au repas
63	Consommation de BRSA
54	Evolution des loisirs
34	Progression de la prod. de B.A. en vol.
55	Importance de la consommation hors-foyer

On observe peu d'évolutions dans ce groupe de variables (Tableau n°29) caractérisant d'une façon générale la consommation d'alcool, les occasions de consommation et la consommation de boissons concurrentes (bière, vin , BRSA). On y retrouve encore les variables "Importance de la consommation hors-foyer" et "Evolution des loisirs".

- **SECTEUR 3 : Les variables relais**

Tableau n°30

Classement indirect - Variables relais

16	Conso. de B.A. moins riches en alcool ou à consommer diluées
17	Conso. de B.A. au goût original
18	Conso. de B.A. + riches en alcool
19	Conso. de B.A. rafraîchissantes
20	Conso. de B.A. "Haut de gamme"
21	Conso. de B.A. 1er prix et marque distributeurs
10	Conso. d'alcools blancs
11	Conso. de digestifs
12	Conso. d'apéritifs doux
13	Conso. d'apéritifs anisés
14	Conso. de champagne
15	Conso. de whiskies
38	Part de linéaire
24	Prix
26	Degré en alcool
40	Législation sur consommation des alcools
41	Législation sur publicité des alcools
31	Notoriété
47	Diminution de la part de l'alimentation dans le budget
42	Législation sur les taxes
58	Prise en compte des aspects nutritionnels
69	Etat de santé du consommateur

On remarquera que ce groupe de variables s'est enrichi d'un certain nombre de variables (Tableau n°30) : la variable "Degré en alcool" qui est passée d'une situation autonome à une situation de variable relais, apparaissant plus motrice qu'il n'y paraît quand on étudie uniquement ses relations directes. Les variables "Législation sur la consommation" et "Législation sur la publicité", "Législation sur les taxes", "Diminution de la part de l'alimentation dans le budget" subissent la même évolution, mais en devenant nettement plus dépendantes que ne le laissait entendre le classement direct.

La plupart des autres variables de ce groupe sont, comme pour le classement direct, des variables décrivant le type de Boisson Alcoolisée consommée. On retrouve la position excentrée de la variable "Etat de santé du consommateur".

- **SECTEUR 4 : Les variables motrices**

Tableau n°31

Classement indirect - Variables motrices

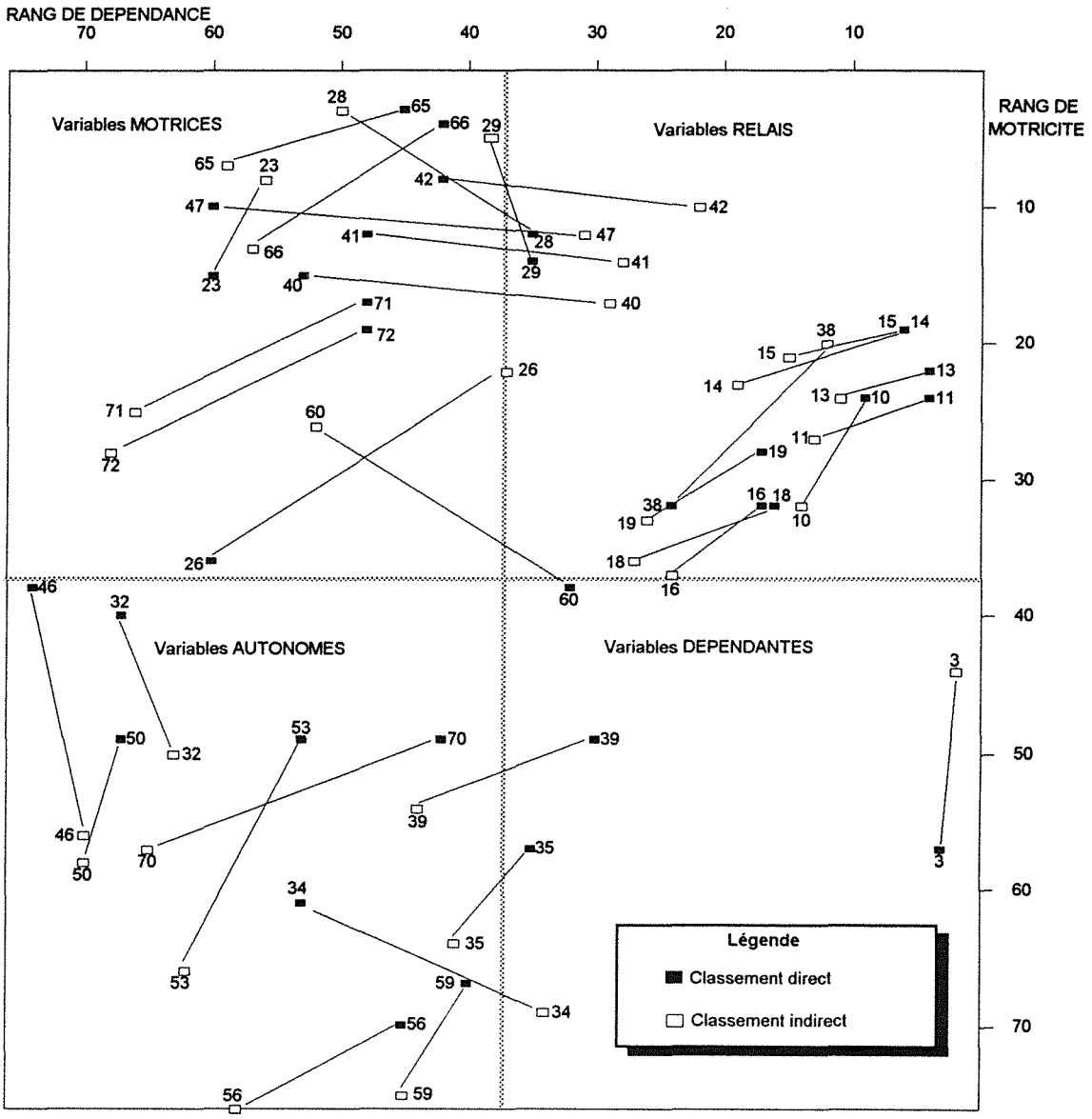
51	Vieillissement de la population
28	Publicité dans presse écrite
64	Age du consommateur
29	Publicité dans autres médias
68	Sexe du consommateur
65	CSP du consommateur
23	Marque
49	Augmentation du nombre de femmes actives
66	Revenu du consommateur
37	Promotions
25	Goût
71	Présence d'enfants dans la famille
60	Prise en compte de modes nutritionnelles
72	Nombre de personnes au foyer
52	Urbanisation

Le groupe des variables motrices s'est réduit par rapport au classement direct. Le plus notable est la disparition des variables législatives de ce secteur (Tableau n°31). On retrouve par ailleurs les variables socio-démographiques concernant le consommateur, et des variables caractérisant la boisson alcoolisée.

Cette analyse du plan motricité-dépendance indirect montre un certain nombre d'évolutions dans le classement des variables, tant au niveau de la dépendance, qu'au niveau de la motricité. On peut résumer les principales évolutions que l'on vient d'analyser en superposant le plan motricité-dépendance indirect au plan motricité-dépendance direct (Graphique n°33).

Graphique n°33

Principales évolutions entre les plans de motricité-dépendance directs et indirects



L'analyse MIC-MAC de la matrice d'influences directes a donc permis de dégager les variables d'environnement les plus déterminantes pour l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées, ainsi que les variables internes qui sont les plus dépendante de l'environnement, cela en tenant compte des liaisons directes et indirectes entre les 76 variables composant notre système.

3.1.6 - Traitement de la matrice par la méthode Louis DIRN

Le traitement Louis DIRN appliqué à la même matrice structurelle a été appliqué, quant à lui, dans une double optique :

- valider les résultats MIC-MAC en terme de motricité et dépendance des variables,
- compléter l'analyse en regroupant les variables qui se ressemblent du point de vue de leur réseau de relations, c'est-à-dire dégager des "macro-variables.

La méthode Louis DIRN utilise la matrice brute d'influences directes entre les variables du système (constituée de "+", "-", "0", "D") telle qu'elle a été définie précédemment (§3.1.4).

3.1.6.1 - PRELIMINAIRES AU TRAITEMENT DE LA MATRICE

La matrice "brute" composée de "+", "-", "0", "D", est soumise à deux programmes (Prep Ana Causes, Prep Ana Sim) la préparant aux traitements mathématiques proprement dits.

L'un de ces deux programmes calcule notamment des indices de similitude pour chaque variable et fournit donc une nouvelle matrice composée par ces indices de similitudes qui vont être traités par la suite en Classification Hiérarchique ou bien en Analyse en Composantes Principales.

REMARQUE : la terminologie employée par L. DIRN diffère quelque peu de celle employée par M. GODET ; ainsi, la notion de *conséquent (ou antécédent)* rejoint celle de *dépendance (ou motricité)* utilisée par la méthode MIC-MAC. En effet plus une variable a de conséquents, plus cette variable sera motrice (et inversement pour la dépendance).

3.1.6.2 - ANALYSE DES LIAISONS ENTRE VARIABLES

Cette étape de l'analyse Louis DIRN ne diffère pas fondamentalement de l'approche MIC-MAC. En effet, dans cette phase de l'analyse, il s'agit d'étudier le réseau de relations entre chaque variable, et notamment de

déterminer quelles sont les variables les plus motrices, ainsi que les variables les plus dépendantes, en tenant compte des liaisons directes et indirectes.

La démarche L. DIRN appliquée à la matrice structurelle permet d'étudier pour chaque variable :

- ses conséquents, c'est-à-dire les variables sur lesquelles elle exerce une influence directe ou indirecte,
- ses antécédents, c'est-à-dire les variables qui exercent sur elle une influence directe ou indirecte.

Les conclusions de cette analyse, basée comme la méthode MIC-MAC sur le réseau de relations directes et indirectes de chaque variable, rejoignent tout à fait les conclusions de l'analyse MIC-MAC précédente, car, en effet, plus une variable a de conséquents, plus elle est motrice, et, au contraire, plus une variable a d'antécédents, plus elle est dépendante. Les résultats (Annexe n°3) conduisent donc aux mêmes conclusions que l'analyse MIC-MAC : on retrouve, bien évidemment, les mêmes variables ayant un rôle moteur dans l'évolution du système, et les mêmes variables dépendantes de l'environnement.

3.1.6.3 - MACRO-VARIABLES

L'apport original de la méthode Louis DIRN par rapport à la méthode MIC-MAC est de tenter de regrouper les variables ayant même profil de relations. Cette agrégation de variables se fait en utilisant des méthodes d'analyse factorielle appliquées à la matrice des indices de similitude calculée à partir de la matrice structurelle de départ.

a / Classification Hiérarchique Ascendante

L'objectif de ce type de méthode est de constituer des groupes homogènes (classes), c'est-à-dire de faire une typologie. Nous ne reviendrons pas sur les fondements statistiques de cette méthode, rappelons en brièvement les principes.

La méthode hiérarchique ascendante utilise la procédure suivante :

1. parmi l'ensemble des n individus (ici, nos 76 variables), on sélectionne les deux plus proches par lecture des distances dans la matrice de proximité : un premier regroupement est effectué entre ces deux individus ;

2. une nouvelle matrice de distances est établie, qui ne comprend que n-1 lignes correspondant à n-2 individus isolés et 1 groupe comprenant 2 individus. A nouveau, les deux objets les plus proches sont repérés et regroupés. Ces deux objets sont soit deux individus isolés ou un individu et un groupe ;

3. la phase 2 est renouvelée jusqu'à ce que tous les individus soient regroupés.

Cette méthode est hiérarchique puisqu'une succession de regroupements sont opérés, de celui qui met en jeu les proximités les plus fortes vers celui qui correspond aux proximités les plus faibles. Elle est dite ascendante, car en effet, l'analyse remonte de l'individu isolé vers le groupe.

Dans cette catégorie de méthodes, le nombre de groupes n'est pas fixé a priori ; il sera déterminé au vu des résultats. A partir de l'étude des différents niveaux de regroupements, on décide du niveau de distance-seuil au-delà de laquelle les regroupements seront jugés trop hétérogènes. Un arbitrage doit être effectué entre l'homogénéité des classes et leur nombre. Cette étude est facilitée par l'emploi d'une représentation graphique du processus de regroupement, le dendogramme (Annexe n°4).

Si l'on choisit un indice de fusion égal à 0, on aurait autant de classes que de variables, autrement dit 76. Si l'on choisit un indice de fusion égal à 100, on a alors une seule classe composée des 76 variables. Il s'agit de trouver un compromis : l'outil doit faire apparaître un nombre restreint de groupes pour qu'il remplisse son office de simplification, mais il faut aussi éviter de former des classes de variables trop hétérogènes. Le choix du seuil définissant le nombre de classes doit se faire en retournant aux données : il faut s'éloigner de la partition maximale (76 classes) et s'arrêter dans les regroupements lorsqu'on constate que l'on agrège des variables trop

dissemblables. Compte tenu de ces deux exigences, nous avons choisi un indice de fusion intermédiaire (85) qui nous a conduit à regrouper les 76 variables en 17 classes ou macro-variables.

♦ Classe 1

- Activité importante à l'export (30)
- Risques d'OPA (74)

Il s'agit de variables autonomes caractérisant le secteur des industries des boissons alcoolisées.

♦ Classe 2

- Multinationale (32)
- Degré de concentration de la production (73)
- Progression de la prod. de B.A. en vol (34)
- Marché unique européen (46)

Ces variables autonomes décrivent en fait ce que l'on peut appeler l'organisation du marché.

♦ Classe 3

- Législation sur les produits (43)
- Législation sur les appellations (44)

Ces deux variables législatives concernant les alcools sont très autonomes, à la fois très peu motrices et très peu dépendantes, à la différence des autres variables législatives (40, 41, 42) qui sont des variables relais et que l'on retrouvera dans la classe 9.

♦ Classe 4

- Diminution de la durée de travail (56)
- Type d'activité du consommateur (70)

Ces deux variables autonomes par rapport à la consommation d'alcool caractérisent l'activité professionnelle du consommateur.

♦ Classe 5

- Urbanisation (52)
- Diminution taille et augm. nb. ménages (50)
- Augmentation pop. active tertiaire (53)

Ce sont des variables d'environnement socio-démographiques général, autonomes, exceptée la variable 52 qui a un rôle très légèrement moteur sur le système.

♦ Classe 6

- Vente en magasin détail (35)
- Vente en hyper/supermarché (36)

Ces variables concernent le type de circuit de distribution choisi par l'entreprise pour la vente de ses boissons alcoolisées ; elles sont autonomes par rapport à la consommation de boissons alcoolisées.

♦ Classe 7

- Relations distributeurs/consommateurs (75)
- Evolution des circuits de distribution (39)
- Relations producteurs/distributeurs (76)

Ces variables caractérisent très nettement l'organisation de la distribution, et les relations qu'entretient la distribution avec son aval (les consommateurs) et avec son amont (les producteurs). Ce sont des variables plutôt autonomes.

♦ Classe 8

- Evolution des loisirs (54)
- Importance de la conso. hors-foyer (55)
- Prise en compte du facteur temps (59)
- Prise en compte des modes nutrition. (60)

Ce groupe de variable caractérise en fait les modes de vie du consommateur. Ces variables étaient pour la plupart regroupées dans la rubrique "contexte-mode de vie". Leur influence sur la consommation de Boissons Alcoolisées est faible, et de plus cette action se fait soit dans un sens positif soit dans un sens négatif.

♦ Classe 9

- Etat de santé du consommateur (69)
- Prise en compte des aspects nutrition. (58)
- Diminution alimentation/budget (47)
- Augmentation nb femmes actives (49)
- Vieillissement de la population (51)
- Age du consommateur (64)
- Législation sur conso. des alcools (40)
- Législation sur publicité des alcools (41)
- Législation sur les taxes (42)

Ces variables ont toutes une influence importante sur l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées. Cette influence s'exerce dans le sens d'une moindre consommation d'alcool.

♦ Classe 10

- Consommation de digestifs (11)
- Consommation d'apéritifs doux (12)
- Consommation d'apéritifs anisés (13)
- Consommation d'alcools blancs (10)
- Consommation de champagne (14)
- Consommation de whiskies (15)
- Conso. de B.A. Haut de gamme (20)
- Conso. de B.A. rafraîchissante (19)
- Conso. de B.A. au goût original (17)
- Conso. de B.A. + riches en alcool (18)
- Conso. de B.A. - riches en alcool (16)
- Conso. de B.A. premier prix (21)

Cette classe regroupe en fait toutes les variables résultats décrivant le type de boisson alcoolisée consommée. Ces variables étaient classées comme variables relais lors de l'analyse MIC-MAC.

♦ Classe 11

- Consommation de BRSA (63)
- Consommation de bières (61)
- Consommation de vins (62)
- Consommation globale de B.A. en valeur (2)
- Consommation globale de B.A. en vol. (1)
- Conso. totale équivalent alcool pur (3)
- Consommation de B.A. au repas (8)
- Consommation de B.A. hors domicile (5)
- Consommation de B.A. à l'apéritif (7)
- Conso. de B.A. hors repas et apéritifs (9)
- Consommation de B.A. au domicile (4)
- Consommation de B.A. festive (6)

Cette classe regroupe les autres catégories de variables résultats : celles qui décrivent la consommation globale d'alcool, et celles qui décrivent les occasions de consommation des boissons alcoolisées. On y trouve aussi les variables caractérisant les boissons concurrentes. Dans l'analyse MIC-MAC, ces variables étaient des variables dépendantes de l'environnement.

♦ Classe 12

- Prise en compte de l'aspect festif (57)

Cette variable constitue une classe à elle seule. Le traitement MIC-MAC, pourtant, ne la distinguait pas d'autres variables du secteur "autonome".

♦ Classe 13

- Emballage (22)
- Appellation (27)

Il s'agit de deux caractéristiques produits telles que les consommateurs peuvent les percevoir lors de l'achat. Elles se distinguent des autres caractéristiques produit qui sont regroupées dans la classe 16, car elles sont nettement moins influentes sur le choix du consommateur, et donc sur la consommation d'alcool globale.

♦ Classe 14

- Taux de croissance de l'économie (45)
- Taux de chômage (48)

Il s'agit ici de deux variables macro-économiques autonomes.

♦ Classe 15

- Présence d'enfants dans la famille (71)
- Nombre de personnes au foyer (72)
- Notoriété (31)
- Sexe du consommateur (68)
- CSP du consommateur (65)
- Revenu du consommateur (66)

La plupart de ces variables déterminent en fait le "pouvoir d'achat" des consommateurs et sont fortement liées à la consommation de Boissons Alcoolisées. La variable notoriété y figure, bien qu'elle occupe une place à part dans le classement MIC-MAC en tant que variable relais.

♦ Classe 16

- Part de linéaire (38)
- Prix (24)
- Promotions (37)
- Publicité dans presse écrite (28)
- Publicité dans autres médias (29)
- Marque (23)
- Goût (25)

Cette classe comporte en fait les variables marketing (Produit, Prix, Distribution, Publicité/Promotion) qui sont du ressort de l'entreprise et qui ont un rôle déterminant dans le sens de l'augmentation de la consommation d'alcool.

♦ Classe 17

- Origine française (33)
- Degré en alcool (26)
- Région d'habitation du consommateur (67)

Cette dernière classe comporte des variables quelque peu hétéroclites qui sont peu influentes sur la consommation d'alcool.

Cette analyse dégage des groupes de variables qui ont le même profil, aussi bien au niveau des influences qu'elles exercent, que les influences qu'elles subissent. Ce regroupement permet ainsi de structurer ces 76 variables en 17 groupes ou macro-variables, ce qui permet de réduire considérablement la complexité du système. Cette synthèse de l'information contenue dans la matrice structurelle de départ nous sera précieuse par la suite lors de l'interprétation.

b / Analyse en Composantes Principales

L'analyse en composantes principales (ACP) est une méthode de structuration et de synthèse de données métriques. Partant d'un tableau de valeurs numériques où n objets ont été évalués en fonction de p variables, on va tenter de résumer ces informations en un ensemble réduit de combinaisons linéaires des variables initiales, en veillant à minimiser la perte d'information. En d'autres termes, on cherche à dégager un petit nombre de facteurs (axes) indépendants entre eux, regroupant certaines variables initiales, et contrastant le mieux les différences entre les objets.

Ces facteurs sont appelés composantes principales ou encore macro-caractéristiques (M. DELATTRE, 1990)[131]. Une représentation graphique consiste à projeter les objets dans le plan factoriel obtenu : des points dont les projections sont proches ont des valeurs semblables sur l'ensemble des variables initiales. Cette similarité est d'autant plus significative que ces positions sont éloignées du centre du schéma (DELATTRE, 1990 et FORSE, 1991).

Les objectifs de l'analyse en composantes principales sont les mêmes que ceux de la classification hiérarchique ascendante : constituer des groupes, en étudiant les proximités entre les objets[132]. En employant l'analyse en composantes principales, il s'agissait pour nous, non pas d'apporter des informations supplémentaires, mais de comparer les regroupements effectués avec ceux issus de la classification hiérarchique, et ainsi, d'une certaine façon, de les valider (Annexe n°5).

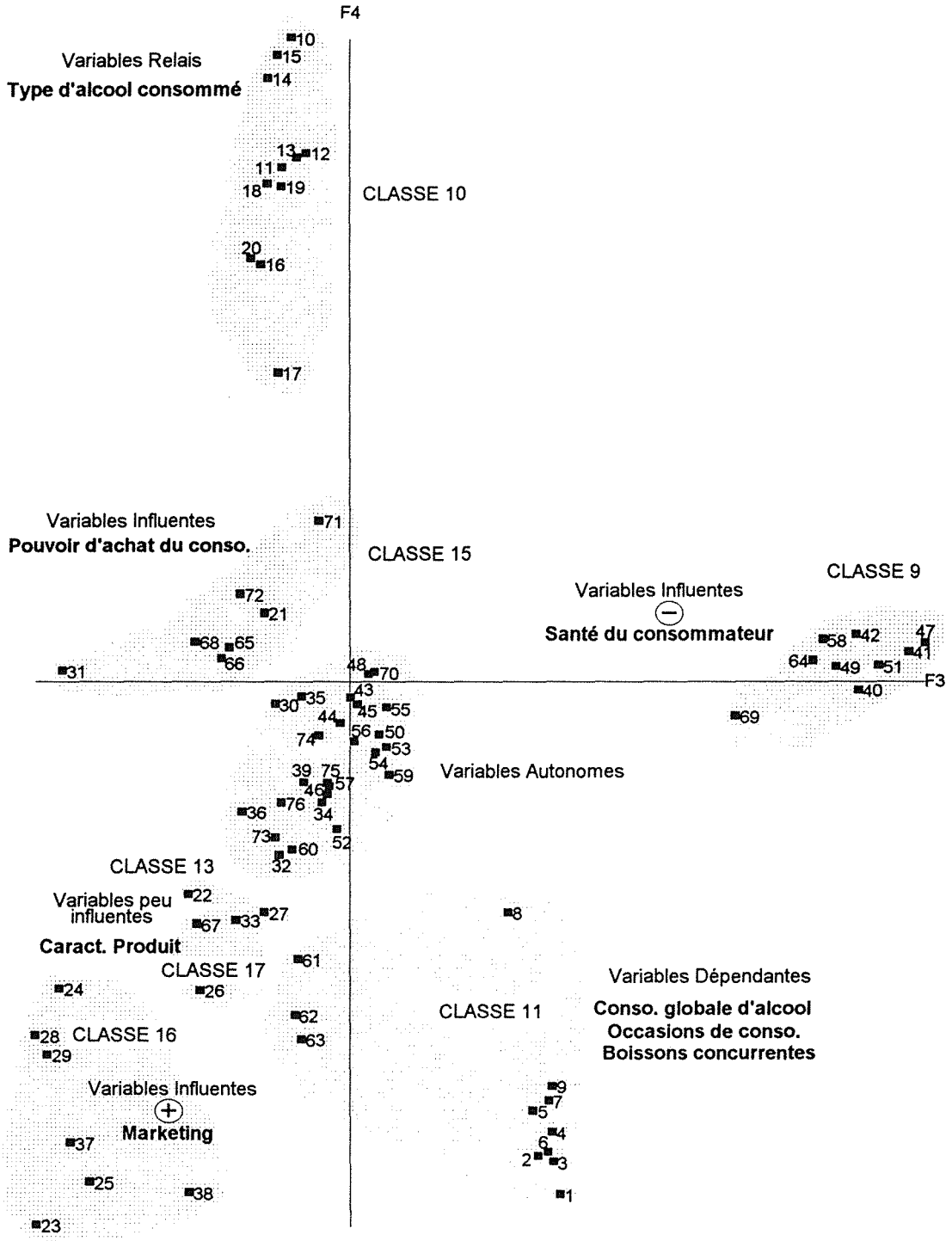
La représentation graphique de l'ACP sur les axes 3 et 4, permet de visualiser en grande partie les mêmes groupes que ceux dégagés lors de la classification hiérarchique ascendante, validant ainsi les groupes constitués (Graphique n°34). Les classes regroupant les variables autonomes, par contre, ne forment qu'un nuage de points au centre du schéma.

[131] DELATTRE M., chapitre "Les méthodes d'analyse factorielle" in "La recherche Marketing" de J.L. LAMBERT, Mc Graw Hill, 1990

[132] La matrice des similitudes est l'analogue d'une matrice de corrélations et peut donc être soumise à une ACP sur données brutes. Techniquement, cela signifie que ce type d'ACP utilise la même métrique que les algorithmes de la classification hiérarchique précédente : une métrique euclidienne sans pondération. De ce fait on est fondé à attendre des résultats comparables (M. FORSE, 1991). Dans la pratique, on utilise d'ailleurs souvent ces deux méthodes successivement : ACP ou AFC d'abord, permettant d'étudier les proximités entre les points sur le plan factoriel (proximités qui expriment la ressemblance des objets sur les variables étudiées), et Classification Hiérarchique ensuite, qui s'attache aussi aux proximités entre les points, et qui fournit en plus des indications permettant de dégager les limites entre les groupes d'objets, et aide donc à délimiter les "nuages" sur la carte factorielle.

Graphique n°34

Représentation graphique de l'ACP - Plan 3-4



On retrouve sur ce graphique les classes importantes issues de la classification hiérarchique ascendante. Ce schéma permet d'identifier :

- un groupe de variables caractérisant le type d'alcool consommé et qui sont des variables relais (classe 10),
- un groupe de variables caractérisant les préoccupations santé du consommateur et des pouvoirs publics (par le biais de la législation), très motrices et défavorables à la consommation de boissons alcoolisées (classe 9),
- un groupe de variables caractérisant le pouvoir d'achat du consommateur et qui ont aussi un rôle moteur dans la consommation d'alcool (classe 15),
- un groupe de variables caractérisant le produit et qui peuvent influencer fortement la consommation de boissons alcoolisées, ce sont les variables marketing (classe 16),
- un autre groupe de variables caractérisant le produit, mais qui sont très peu influentes (classes 13 et 17),
- un groupe de variables dépendantes, qui sont les variables résultats décrivant la consommation globale d'alcool, les occasions de consommation, et la consommation de boissons concurrentes (classe 11),
- enfin, un groupe qui rassemble toutes les variables autonomes, c'est-à-dire les variables à la fois très peu motrices et très peu dépendantes de l'évolution de la consommation de boissons alcoolisés (centre du schéma).

L'ACP permet donc de retrouver dans les grandes lignes les mêmes classes qu'avec la classification hiérarchique ascendante. L'ACP offre en outre un "mapping" qui permet une visualisation des différents groupes de variables.

3.1.7 - Conclusions

L'analyse prospective réalisée sur la consommation des boissons alcoolisées apporte plusieurs types de renseignements sur les tendances d'évolution de ce secteur. Rappelons que cette analyse permet tout d'abord de dégager et de hiérarchiser selon leurs influences (directes et indirectes)

les facteurs qui sont (et seront) importants pour l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées. En outre, le traitement MIC-MAC, suivi du traitement Louis DIRN a permis de réduire considérablement la complexité du système initial composé de 76 variables. Les regroupements de variables effectués nous ont amené à dégager 17 macro-variables qui permettent de résumer le système. La carte factorielle qui les représente permet de visualiser un certain nombre de tendances lourdes.

A partir de ces analyses, nous pouvons tirer, dans un premier temps, un certain nombre de conclusions générales sur l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées et les facteurs qui la déterminent, ainsi que les tendances lourdes. Dans un second temps, nous nous interrogerons sur différents scénarios d'évolution possible.

3.1.7.1 - FACTEURS DETERMINANTS DE L'EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE BOISSONS ALCOOLISEES

Les facteurs qui sont le plus déterminants pour cette évolution ont trait à la santé du consommateur. En effet, la variable "Etat de santé du consommateur" occupe une place centrale dans la dynamique du système, à la fois très motrice (classée 2ème) et très dépendante (classée 2ème aussi) de la consommation d'alcool. Ces problèmes de santé, souvent liés à l'âge expliquent l'importance de la variable "Vieillissement de la population" qui exprime une évolution socio-démographique inéluctable. Les Pouvoirs Publics dans un souci de prévention de la santé publique, s'efforcent, par le biais de législations contraignantes, restrictives, de limiter la consommation d'alcool. Cette première tendance lourde qui va dans le sens d'une très nette diminution de la consommation d'alcool, est donc constituée par les variables suivantes :

- Etat de santé du consommateur (69)
- Prise en compte des aspects nutrition. (58)
- Diminution alimentation/budget (47)
- Vieillissement de la population (51)
- Age du consommateur (64)
- Législation sur conso. des alcools (40)
- Législation sur publicité des alcools (41)
- Législation sur les taxes (42)

La deuxième tendance lourde, qui permet au contraire de dynamiser le secteur des boissons alcoolisées est constituée par une deuxième catégorie de facteurs déterminants qui ont trait à la politique marketing de l'entreprise :

- Part de linéaire (38)
- Publicité dans autres médias (29)

- Prix (24)
- Promotions (37)
- Publicité dans presse écrite (28)
- Marque (23)
- Goût (25)
- Notoriété (31)

L'action publi-promotionnelle semble être la plus influente sur la consommation d'alcool, suivie des critères marque et goût qui caractérisent le produit et déterminent sa notoriété, du prix et des promotions, et de l'importance de la distribution exprimée en part de linéaire.

Enfin, les analyses effectués ont considérablement nuancé l'importance des variables socio-démographiques classiquement utilisées pour expliquer et prévoir l'évolution des marchés alimentaires en général. Ces variables socio-démographique, et notamment les variables caractérisant le revenu du ménage et sa structure, passent, après analyse, après les préoccupation santé que nous avons décrites. Elles restent néanmoins déterminantes pour la consommation d'alcool, et constitue notre troisième tendance lourde :

- Présence d'enfants dans la famille (71)
- Nombre de personnes au foyer (72)
- Revenu du consommateur (66)
- Sexe du consommateur (68)
- CSP du consommateur (65)

Quelles seront les implications de ces tendances sur le marché des boissons alcoolisées ?

En conclusion, nous allons tenter de traduire en termes stratégiques ces tendances d'évolution.

- **Le vieillissement de la population**

Le vieillissement progressif de la population en France (Cf. §2.3.2.1) est un facteur qui plaide en faveur de la décroissance de la consommation d'alcool en général. C'est une tendance qui sera certainement loin d'être négligeable pour l'évolution de ce secteur. En effet, l'étude CREDOC[133] montre que quel que soit le type d'alcool, les processus âgés ("traditionnels âgés" et "isolés") se caractérisaient par une consommation très faible d'alcool. Cette tendance est un peu moins marquée pour les alcools tels que le porto ou les vins doux

[133] CREDOC - Equipe Prospective de la consommation, "Le comportement alimentaire des français - Etude prospective - Rapport général", 1988
OBLE F., "Etude CREDOC sur les comportements alimentaires - Rapport Produit - Les Alcools", octobre 1988

naturels, qui sont des alcools ayant des taux de pénétration les plus élevés dans les tranches âgées par rapport aux autres types d'alcools. Mais l'augmentation du nombre de personnes âgées vivant seules et qui ne consomment pratiquement jamais d'alcool, ira dans le sens d'un déclin du marché des boissons alcoolisées, d'autant plus que les processus familiaux seront en régression et que ce sont à l'heure actuelle les segments les plus porteurs pour les boissons alcoolisées.

- **Prise en compte des aspects nutritionnels**

Cette tendance en développement va à l'encontre du développement de la consommation de boissons alcoolisées, mais ceci doit être nuancé dans la mesure où, nous l'avons vu dans l'enquête CREDOC, l'influence directe des considérations nutritionnelles prises en compte par le consommateur ne se traduit pas directement par une diminution de la consommation d'alcool. Les préoccupations concernant l'état de santé (auxquelles se rattachent les préoccupations diététiques) jouent par contre un rôle central dans la consommation de boissons alcoolisées dans la mesure où elles sont à l'origine de législations contraignantes et restrictives quant à la publicité sur les alcools et à la répression de l'alcoolémie. Le durcissement des ces législations visant à protéger l'état de santé du consommateur constitue un risque pour le développement du secteur des boissons alcoolisées. Cela revient à dire, finalement, que les pouvoirs publics considèrent ces variables comme des variables motrices sur la consommation d'alcool.

- **Aspects législatifs**

L'autre influence de la législation vise à limiter la consommation d'alcool par le contrôle et la limitation de la publicité d'une part, et par la répression de l'alcoolémie d'autre part. Ce sont ces deux aspects qui sont les plus déterminants vis à vis de la consommation d'alcool. La législation concernant les appellations ou les produits a un rôle moins moteur et donc moins déterminant pour l'évolution de ce secteur. Un autre aspect de la législation en ce qui concerne le domaine des boissons alcoolisées, est celui du niveau de taxation, qui favorise la consommation de boissons ayant un faible taux d'alcool.

Ces premières tendances caractérisant les préoccupation de santé jouent donc très nettement dans le sens d'une diminution globale de la consommation de boissons alcoolisées. L'observation des autres tendances fortement motrices pour ce secteur permet de dégager des pistes de développement stratégique possibles afin de limiter, sinon de renverser le déclin du marché des alcools.

- **Prise en compte des modes nutritionnelles**

La prise en compte des modes nutritionnelles se traduit lors du choix de l'alcool au niveau du **goût** de celui-ci. Cet effet de mode est surtout sensible pour les alcools tels que les punchs et cocktails[134]. A côté des cocktails et punchs classiques comme les planteurs, gin fizz, vodka orange[135], apparaissent de nouveaux goûts : fruits exotiques, coco, et plus récemment pêche, fruits rouges. A l'aspect goût nouveau, il convient d'ajouter la notion de rafraîchissement qui est appelée à se développer, non seulement pour des alcools dont c'est la caractéristique originelle, mais aussi pour des alcools tels que le cognac pour qui c'est un peu un détournement de la tradition. Le goût est un facteur très déterminant de la consommation de boissons alcoolisées auquel il faut ajouter, parce qu'il lui est très lié, le **degré en alcool**. Le degré en alcool est déterminant à deux titres : d'abord parce que c'est un critère important lors du choix de l'alcool par le consommateur (il arrive juste après le prix d'après l'enquête), ensuite à cause du niveau des taxes qui en dépendent directement. On observe actuellement une augmentation de la consommation des alcools forts, mais aussi l'apparition par exemple de whiskies à 30° dont le succès est loin d'être négligeable. Le succès de ces whiskies "allégés" est fortement favorisé par un niveau de taxation nettement moins important, ce qui se traduit directement sur le prix du produit qui devient très attrayant pour le consommateur. On voit donc que les tendances concernant l'évolution des modes nutritionnelles et des goûts des consommateurs impliquent un effort de créativité et d'innovation qui doit s'inscrire dans une stratégie de longs drinks et autres cocktails. C'est donc un secteur où l'effort d'innovation est indispensable ; et comme le choix entre les différentes nouveautés est grand, les ventes d'impulsion sont souvent déterminantes. Ceci est d'autant

[134] POINTS DE VENTE, "Punchs et cocktails sensibles à la mode", n°341, avril 1988

[135] LSA, "Avenir rose pour l'alcool blanc", n°1278, novembre 1991

plus vrai que l'on observe une multiplication du nombre de marques et donc à une bataille de prix.

- **Aspect publi-promotionnel**

Face à cette situation, pour assurer la notoriété de la marque, il faut donc un soutien publi-promotionnel important. Il apparaît d'ailleurs que la publicité (écrite et autres médias) joue un rôle fortement moteur dans la consommation d'alcool. Autre élément moteur qui en découle, c'est la part de linéaire du produit ou de la marque qui est un facteur essentiel pour le choix du consommateur.

- **Alcools "haut de gamme" et alcools premiers prix**

Avec la démocratisation de la consommation de certains alcools (champagne, cognac, whisky, ...), on assiste à une multiplication du nombre de marques. Le résultat de ce nombre de marques est une concurrence accrue sur les prix. Mais même si le prix du produit reste un critère très important pour les consommateurs, la marque du produit et donc sa notoriété l'est encore plus. Cette constatation va dans le sens des tendances observées : on consomme moins d'alcool en volume, mais de meilleure qualité (par exemple whiskies pure malt, single malt[136]). Il reste donc que la marque est le critère le plus important pour le consommateur lors de l'achat de boissons alcoolisées, devançant ainsi le prix. La notoriété de la marque est donc capitale. Cette exigence de qualité de la part du consommateur fournit ainsi des opportunités de réponse face à une stratégie fondée uniquement sur les prix. L'export est d'ailleurs un excellent critère de qualité qui est susceptible d'assurer à une marque une forte notoriété.

- **Marché unique européen de 1992**

Cette échéance aura sans doute des conséquences multiples sur le marché des alcools. Mais on peut penser que le marché unique européen n'aura pas un rôle moteur aussi fort que l'on pourrait l'imaginer à priori, ceci en raison de la forte internationalisation qui existe déjà sur le marché des boissons alcoolisées. Son influence la plus marquée se portera sur le domaine de la législation, notamment en ce qui concerne les taxes, le contrôle des

[136] POINTS DE VENTE, "Whiskies et Bourbons : plus et mieux", n°338, février 1988

appellations. Il convient donc de savoir si cette évolution ira dans un sens plus laxiste ou non.

3.1.7.2 - SCENARIOS D'EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE BOISSONS ALCOOLISEES

En pratique, l'étude réalisée au CREDOC en 1988, n'a pas abordé cette phase de la réflexion, pour deux raisons essentielles :

- Une première raison liée aux délais de réalisation de l'analyse structurelle, qui a occupé, avec le travail d'analyse des résultats de l'enquête consommateur CREDOC, tout le temps disponible de notre stage (juin à octobre),
- La seconde raison était que le client, MOET HENESSY, n'était pas particulièrement demandeur de cette approche : il s'agissait d'un plus proposé par le CREDOC. Cela explique, qu'après la remise des rapports sur les comportements alimentaires et sur les produits alcoolisés, la réflexion n'ait pas été poursuivie.

Ceci étant dit, on peut regretter que l'exercice prospectif paraisse interrompu, mais à partir des facteurs déterminants d'évolution du système il est tout de même possible de poser les questions essentielles qui permettent d'établir différents scénarios.

Le passage de l'analyse structurelle à la formulation de scénarios, et ensuite à l'évaluation de ces scénarios, se fait en considérant les variables essentielles que l'analyse structurelle a permis de dégager. Rappelons que les variables essentielles sont celles qui sont source d'instabilité pour le système, et sont donc au coeur de sa dynamique d'évolution. Afin d'élaborer différents scénarios (futuribles), il est donc cohérent d'émettre un certain nombre d'hypothèses d'évolution concernant ces facteurs déterminants.

En cherchant à formuler différentes hypothèses d'évolution concernant les variables essentielles, nous sommes conduits à distinguer les variables "individuelles", telles que la santé du consommateur, son âge, sa C.S.P., des autres variables plus globales ou macro-économiques. En effet, ces variables individuelles ne permettent pas de formuler directement des

hypothèses sur leur évolution, car, dans cet exercice prospectif, on ne peut raisonner au niveau de l'individu. Pour que la réflexion prospective ait un sens, la formulation d'hypothèses d'évolution ne peut se faire qu'à partir des variables globales ou macro-économiques. Dans notre étude on constate alors que dans certains cas, on peut passer d'une variable individuelle à une variable plus globale. Ainsi la variable démographique globale "vieillissement de la population" englobe la variable individuelle "âge du consommateur", et formuler des hypothèses sur le phénomène de vieillissement de la population, permet de rendre compte de l'effet de l'âge sur la consommation d'alcool. Certaines variables individuelles trouvent donc leur équivalent en variable globale, et l'on peut alors se poser la question de leur utilité dans le modèle, puisque finalement on aboutit à une certaine redondance. Selon nous, la liste des variables décrivant le système gagnerait à être homogène, et ne devrait comporter que des variables de type macro-économique. Lors de la définition de la liste des variables, il faut donc veiller à définir les variables dans l'optique de la formulation des scénarios.

Dans la démarche d'analyse structurelle, l'évolution du système, ici de la consommation de boissons alcoolisées (hors vins et bières) est conditionnée par l'évolution des variables essentielles, ainsi que par le jeu des acteurs. Pour construire les différents futurs possibles de la consommation d'alcool, et appréhender leur probabilité de réalisation, on considérera donc les variables suivantes :

- Vieillissement de la population,
- Prise en compte des aspects nutritionnels et de santé,
- Législation,
- Marché unique européen 1993,
- Modes nutritionnelles,
- Efficacité marketing de l'entreprise.

Dans ces variables déterminantes pour l'évolution de la consommation d'alcool issues de la démarche d'analyse structurelle, on peut noter quelques différences par rapport aux facteurs classiquement utilisés pour effectuer des prévisions dans ce domaine. Ainsi, la tendance démographique du vieillissement de la population apparaît comme tout à fait

essentielle alors qu'elle n'est pas aussi importante dans les modèles classiquement utilisés. Dans le sens contraire, les modèles classiques présentent l'influence particulière du taux de chômage (notamment le chômage de longue durée) sur la consommation d'alcool, alors que la variable "taux de chômage" n'apparaît pas déterminante dans l'analyse structurelle. De plus l'analyse structurelle permet la prise en considération des variables qualitatives comme les aspects de nutrition et santé, ou la notion de mode nutritionnelle, et montre leur rôle moteur. L'analyse structurelle se focalise en effet sur les dimensions qualitatives, affirmant que, même lorsque la quantification est possible, on ne peut restreindre l'économique ou le social à des relations mathématiques entre variables quantitatives. Selon M. FORSE (1191), une approche uniquement quantitative nous éloignerait forcément de la réalité où les facteurs qualitatifs jouent incontestablement un rôle important. Cette prise en compte du qualitatif ne doit pas signifier pour autant le rejet du quantitatif, ni des méthodes statistiques de traitement des données.

1. Le vieillissement de la population

Quelle que soit l'hypothèse démographique envisagée (Cf. §2.3.2.1), le vieillissement de la population apparaît inéluctable. Dans cette situation, un scénario probable est celui de l'augmentation des préoccupations de santé liées à l'âge, avec des conséquences sur les choix alimentaires, notamment sur les restrictions de consommation d'alcool. Les hypothèses à formuler concernent la baisse en volume de la consommation d'un côté, et les modifications quant à la nature des alcools consommés : diminution en volume mais consommation de produits de qualité ? Nature des produits consommés : les personnes âgées de l'an 2020, qui appartiennent aux classes d'age moyenne des années 80, conserveront-elles les habitudes de consommation acquises (boissons au goût exotique par exemple) ?

2. Prise en compte des aspects nutritionnels et de santé

Les hypothèses à évaluer concernant les aspects santé et nutritionnels concernent l'importance du phénomène, son évolution probable, et ses conséquences sur l'alimentation de demain. Une hypothèse apparemment probable est le renforcement de cette tendance, due notamment au vieillissement de la population, et à l'exploitation qu'en font les industries agro-alimentaires. Les boissons alcoolisées vont-elles globalement en

pâtir ? Plus finement, quel type de boisson alcoolisée sera le plus touché ? Quelle occasion de consommation sera la plus concernée (festive/non-festive, seul/entre amis, chez soi/hors-foyer, ...) ?

3. Législation

Avec quelques années de recul, l'hypothèse, déjà probable en 1988, et vérifiée en 1991, est un renforcement des législations contraignantes, notamment sur la publicité, visant à diminuer la consommation d'alcool. Les hypothèses à formuler concernent l'impact effectif de ces législations, à la fois sur la stratégie des producteurs, et sur le comportement des consommateurs. On peut se demander si l'interdiction de communication publicitaire n'aura pas un impact beaucoup plus grand sur les boissons alcoolisées étudiées que sur le vin, étant donnée l'importance de la marque pour cette catégorie de boissons. La notion de marque pour les boissons alcoolisées continuera-t-elle à être déterminante dans le choix du consommateur ?

4. Marché unique européen 1993

Le marché des boissons alcoolisées étant déjà fortement internationalisé, on peut émettre l'hypothèse que l'ouverture des frontières en 1993 n'introduira pas de bouleversements quant à la concurrence. Par contre, les hypothèses à évaluer concernant l'avènement du marché unique touchent aux aspects législatifs : droits d'accises, TVA, harmonisation des législations sur la publicité, ... ?

5. Modes nutritionnelles

Comme l'ensemble des produits alimentaires, les boissons alcoolisées sont soumises à des effets de mode (boissons au goût de pêche, noix de coco, ...). La question est d'estimer la durée de ces effets de mode et surtout de savoir si des consommateurs plus âgés y seront aussi sensibles ou s'ils resteront des "traditionalistes". Dans l'ensemble des boissons alcoolisées, quelle part occuperont les produits traditionnels, et quelle part occuperont les nouveaux produits dont seuls certains durent plus de quelques années ? De plus, avec l'élévation constante du niveau de vie, on constate une "démocratisation" de la consommation de boissons alcoolisées haut de gamme (whiskies 12 ans d'âge par exemple) et l'hypothèse de la disparition des marques moyen de gamme doit être examinée. Dans les linéaires, ne

subsistera-t-il que des marques haut de gamme d'un côté et des marques 1er prix ou distributeurs de l'autre ?

6. Efficacité marketing de l'entreprise

Face aux modifications législatives, quelles vont être les réactions possibles des entreprises du secteur, tant au niveau du produit, des gammes proposées, de la stratégie de marque, de distribution, qu'au niveau de la communication et de la vente ? Les réponses marketing des entreprises vont-elles être suffisantes pour soutenir et dynamiser la consommation de boissons alcoolisées ?

On constate que les hypothèses d'évolution formulées sur les variables essentielles mises en évidence par l'analyse structurelle, ne sont pas indépendantes, que la réalisation d'une hypothèse peut être conditionnée ou modifiée par la réalisation d'une autre. Ainsi, par exemple l'existence de marques de producteurs haut de gamme est conditionnée par le poids futur de la marque dans un contexte où la communication publicitaire sur la marque est interdit. Nous n'avons ici qu'ébauché un certain nombre de questions clés concernant l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées. Ce sont ces questions, ces hypothèses qu'il convient d'évaluer, de probabiliser afin d'établir différents scénarios d'évolution, et d'identifier les plus probables. Pour mener à bien cette dernière étape de la méthode des scénarios (Cf. §1.1.5.2), décisive puisqu'elle conduit à la formulation d'une stratégie pour l'entreprise, on utilise généralement des méthodes d'experts, comme la méthode Delphi, ou la méthode SMIC qui tient compte des liens de dépendance entre les différentes hypothèses.

*
* *
* * * *
* *
*

L'analyse structurelle réalisée sur le secteur des boissons alcoolisées a permis de dégager les facteurs, parmi ceux communément admis comme étant influents, qui sont les plus déterminants pour l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées, et de les hiérarchiser. Seule une

démarche structurée pouvait permettre de simplifier à ce point le système afin de comprendre au mieux sa dynamique. Cette simplification est indispensable pour permettre à l'entreprise d'élaborer ensuite des scénarios, de faire des prévisions dans une optique stratégique.

Dans cette même optique, nous allons maintenant nous appuyer sur un deuxième exemple pris dans l'agro-alimentaire. Dans ce deuxième cas d'application, la réflexion prospective porte sur le marché des produits laitiers sans cholestérol et utilise la méthode de consultation d'experts Delphi.

3.2 - PROSPECTIVE DU MARCHE DES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL

Le second exemple de marché alimentaire pour lequel nous avons utilisé une approche prospective fut celui des produits laitiers sans cholestérol. S'agissant de produits nouveaux sur le marché, les techniques de prévision basées sur l'étude des tendances passées n'étaient pas utilisables. De plus, il faut souligner ici l'aspect complexe de ce marché, sur lequel se focalisait un certain nombre d'enjeux stratégiques, donnant lieu à de fortes luttes d'influences. Ainsi, comme l'étude l'a confirmé par la suite, comprendre le jeu des différents acteurs et leurs logiques d'action était primordial pour analyser ce marché et ses perspectives d'évolution. La méthode Delphi, permettant un recueil d'informations qualitatives auprès d'un large panel d'experts représentant les différents acteurs du système, nous a paru bien adaptée pour appréhender l'avenir de ces produits. Il est d'ailleurs apparu que les enquêtes consommateurs visant à évaluer les intentions d'achat, et effectuées par les entreprises mettant sur le marché ces nouveaux produits, se sont avérées beaucoup trop optimistes, sous estimant l'influence négative de certains acteurs.

3.2.1 - Le cadre de l'étude

Cette étude sur les produits laitiers sans cholestérol a été réalisée de février 1991 à mai 1992, en collaboration avec le Centre Interprofessionnel de Documentation et d'Informations Laitières (CIDIL), dans le cadre d'un programme d'études du Ministère de l'Agriculture : le programme Aliment 2000-2. Elle a donné lieu à un rapport d'étude[137] publié par l'Institut de Gestion Internationale Agro-alimentaire (IGIA) en mai 1992.

[137] MAUGET R., F. OBLE, "Après les allégés, les produits laitiers sans cholestérol : Marketing ou santé ?", Rapport IGIA R/1106, mai 1992

Plus précisément, l'étude menée par le groupe de travail de l'IGIA[138] vise à positionner les concepts d'aliments-santé par rapport à l'alimentation traditionnelle et par rapport au secteur santé. En effet, les aliments, par allégations nutritionnelles qui sont développées à leur sujet, ressemblent de plus en plus à des médicaments.

Les produits allégés, d'abord mis au point pour des raisons économiques (pénurie de sucre au moment des guerres), puis pour des raisons médicales (fournir un sucre de remplacement pour les diabétiques, une alimentation acalorique pour les obèses), correspondent aujourd'hui à une prévention en matière de santé publique et répondent à des motivations esthétiques et sociales (rester mince).

Les produits laitiers ont été les premiers à se positionner sur le marché des allégés en matière grasse, avec l'apparition en 1964 de Taillefine, fromage frais à 0 % de matière grasse (Gervais-Danone). Les produits laitiers contribuent à notre équilibre alimentaire. Ils contiennent certaines vitamines, du calcium et des protéines. Certains se positionnent davantage sur le créneau de la forme et de la santé, tels que les produits basses calories, restaurés en vitamines ou au bifidus. On peut également observer l'ascension des produits mixtes comprenant des matières grasses végétales. Dans cet univers atomisé et bataillé, plusieurs familles sont donc présentes :

- les "allégés",
- les "enrichis,"
- et récemment les "sans cholestérol".

Depuis le début des années 1980, le cholestérol apporté par l'alimentation, fait l'objet d'un débat public à titre de facteur de risque pour la santé. Pour la prévention des maladies cardio-vasculaires, la réduction de la teneur en cholestérol des aliments est une préoccupation apparue récemment en France et devenue une obsession aux USA. Ce débat s'est traduit notamment aux Etats Unis mais récemment aussi en Europe par une demande accrue en aliments pauvres en cholestérol. Le secteur des

[138] Le groupe de travail de l'IGIA était constitué de M. René MAUGET, M. Frédéric OBLE, et d'assistants d'étude, Nathalie HUTTER, Christèle BENAS et Emmanuel CHIVOT

produits laitiers n'a pas échappé à cette tendance, il a même été encore une fois le premier à réagir. On trouve maintenant d'autres secteurs qui communiquent avec ce nouveau concept : mayonnaise, yaourt au soja, ...

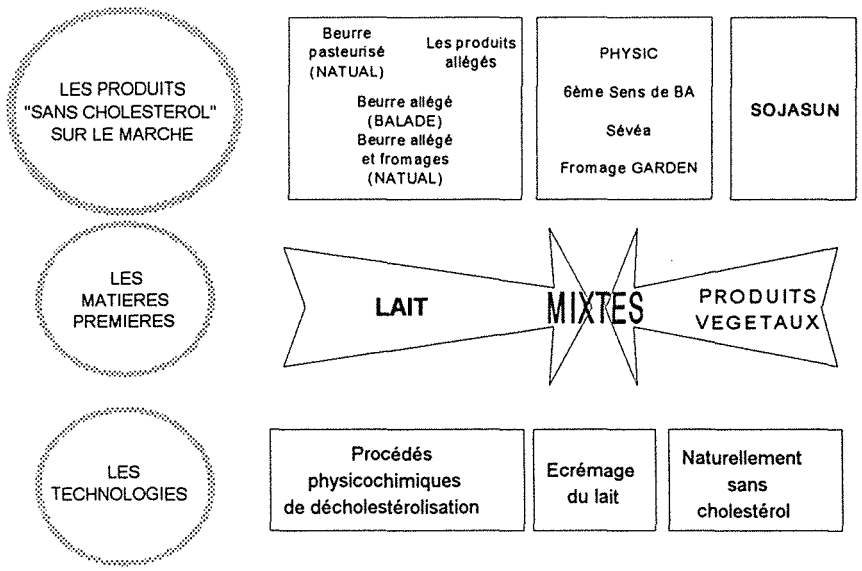
L'apparition des produits "sans cholestérol" pose de nouveau le problème suivant : ces produits répondent-ils à des recommandations scientifiques ? Le débat sera donc entre le marketing et les scientifiques tout comme il l'a été lors du conflit entre le beurre et les margarines ou plus récemment lors de l'apparition des produits allégés.

Les produits sans cholestérol ou à teneur réduite peuvent être obtenus de différentes façons (Graphique n°35) :

- tous les produits allégés sont à teneur réduite en cholestérol... Si toutes les entreprises ne communiquent pas encore avec ce nouveau concept, elles pourraient le faire très rapidement,
- en détruisant ou en retirant le cholestérol (de nombreux brevets ont déjà été déposés),
- en utilisant des matières grasses végétales.

Graphique n°35

Différents types de produits "sans cholestérol"



Les produits sans cholestérol représentent la génération la plus récente des "produits santé". C'est en Février 1990 que la société JANJAC (appartenant au groupe PERRIER et récemment rachetée par BESNIER) lance sa gamme de produits laitiers mixtes PHYSIC et 6ème SENS de B'A (au bifidus), à teneur réduite en cholestérol. En Mai 1990, LE GARDEN, premier fromage sans cholestérol est commercialisé par les Laiteries du Mont Saint Michel. C'est lors du SIAL 1990 que ULN/CORMAN et ENTREMONT présentent leur produits respectivement BALADE (beurre) et NATUAL (gamme comprenant fromages et beurres), commercialisés au début de l'année 1991. Il faut également noter que les produits SOJASUN de TRIBALLAT ("yaourts" au soja) présents depuis plusieurs mois sur le marché, ont précisé sur leur emballage la mention 'sans cholestérol' au cours de l'année 1989.

Répondant à une logique de diversification de l'offre de la part des industries alimentaires de la filière lait, les produits "sans cholestérol", plus précisément à cholestérol extrait comme les produits de la gamme Natual ou le beurre Balade sont donc apparus sur le marché très récemment. Outre les aspects santé, ces produits contenant des allégations santé soulèvent de nombreuses interrogations, d'un point de vue économique, ainsi que d'un point de vue réglementaire. L'étude menée par l'IGIA aborde ainsi quatre points essentiels pour ce type de produits :

- L'intérêt santé des produits sans cholestérol,
- Le marché de ces produits et ses perspectives d'évolution,
- Les aspects réglementaires liés à ce type de produits,
- L'information nutritionnelle du consommateur.

Afin d'étudier le marché des produits laitiers sans cholestérol d'un point de vue prospectif, deux méthodes ont été utilisées en parallèle pour recueillir de l'information :

- La méthode d'enquête DELPHI,
- La méthode des entretiens semi-directifs.

La méthode Delphi, tout comme la plupart des méthodes prospectives permet d'anticiper le changement en faisant appel à des experts. Les experts ont été choisis pour leur compétence vis à vis du domaine étudié

et/ou pour leurs connaissances des éléments constitutifs de l'environnement.

Rappelons que pour la méthode Delphi, deux éléments sont fondamentaux (Cf. §1.3.1) :

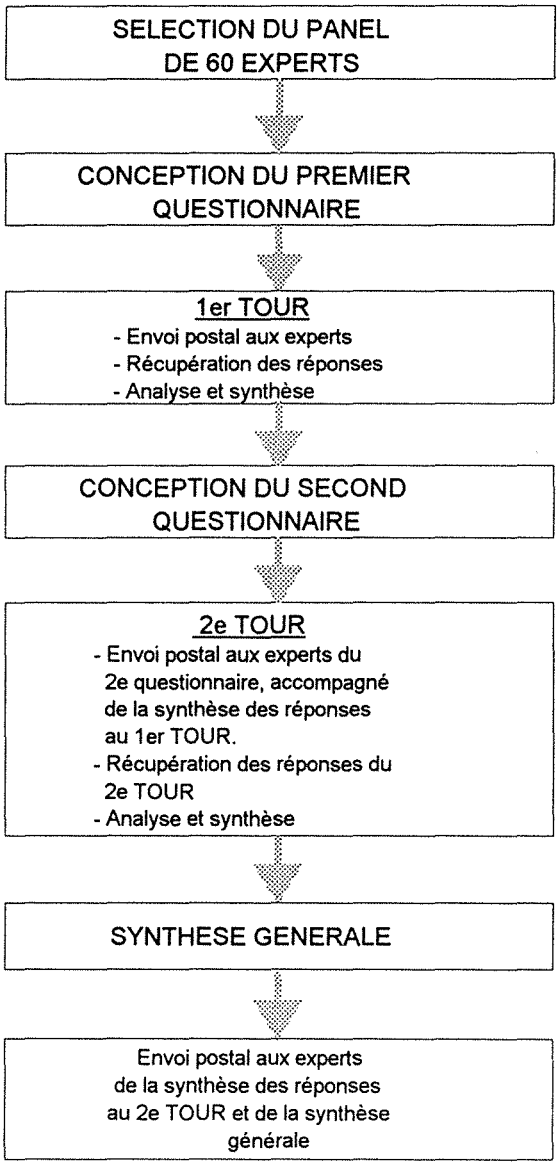
- l'anonymat,
- et la rétroaction d'information.

Notre travail de recherche portera sur la méthode d'enquête Delphi, méthode d'experts qui nous a permis de dégager les principaux facteurs d'évolution de ce marché, ainsi que les relations entre les différents acteurs concernés, qui sont, on le verra, fondamentales pour l'avenir de ce marché.

L'enquête Delphi proprement dite s'est déroulée de juin à septembre 1991, et les étapes suivies pour cette recherche ont été les suivantes (Graphique n°36).

Graphique n°36

Les étapes de l'enquête DELPHI



3.2.2 - Constitution du panel d'experts

Pendant la phase de recherche bibliographique portant sur les produits laitiers sans cholestérol, nous avons contacté par téléphone 70 experts environ en leur exposant les objectifs ainsi que la méthodologie utilisée. Dans le cas présent, un panel de 60 experts environ a accepté de travailler sur les questionnaires Delphi (Liste des experts en annexe n°6). Au premier tour, 59 experts ont répondu au questionnaire. Sur ces 59 experts, grâce à

une relance systématique, le groupe est resté stable : 53 experts ont continué la consultation et ont participé au second tour.

Si l'on rapporte la taille de notre panel à l'effectif optimum d'un groupe Delphi d'après DALKEY et BROWN (1972) qui est compris entre 5 et 11 (Cf. §1.3.2.1), on s'aperçoit que l'on se situe nettement au-dessus. La taille importante de notre groupe d'experts a été dictée par l'extrême diversité des questions abordées pour cette étude, ainsi que par la diversité des positions sur ces questions, déjà relevée lors de l'analyse bibliographique. Pour cette raison, nous avons été amené à constituer un panel comprenant différentes catégories d'experts. Nous avons classé ces experts en 6 catégories distinctes, correspondant aux différents acteurs du système "Produits laitiers sans cholestérol". On trouve ainsi les experts :

Utilisateurs	consommateurs restauration collective grande distribution
Consultants	journalistes spécialisés sociétés d'études sociologue-psychologue
Organisations professionnelles	Organisations professionnelles de la filière lait
Santé	Médecins Nutritionnistes
Institutionnels et Réglementaires	Instances réglementaires (France et Europe)
Entreprises	Entreprises de la filière lait Entreprises de filières concurrentes (soja, margariniers, huiliers)

Si l'on regarde le nombre d'experts par catégorie, chacun de ces sous-groupes a une taille comprise entre 5 et 11 experts, et l'on retrouve donc les conditions qui permettent d'assurer une bonne fiabilité.

3.2.3 - Les questionnaires

A partir du cas particulier des produits sans cholestérol, complété par d'autres cas plus avancés dans la démarche de l'innovation (beurre allégé, spécialités laitières au bifidus actif, ...) l'objectif de l'enquête Delphi était de :

- observer et analyser les implications du développement des produits contenant des allégations santé pour la stratégie du secteur laitier,
- analyser l'impact économique du développement des produits sans cholestérol sur l'équilibre de la filière lait, dans le cadre de la Politique Agricole Commune,
- faire des propositions permettant de définir la frontière entre aliment et médicament,
- proposer d'éventuelles procédures de mise en marché pour les aliments santé (aspects réglementaires).

Notre démarche s'est éloignée volontairement de la procédure Delphi classique, dans laquelle les mêmes séries de questions sont posées sur plusieurs tours, pour s'orienter vers une procédure de "décantation", en proposant des items différents à chaque tour, de façon à mieux cibler progressivement les questions. Etant données les différentes catégories d'experts composant le panel, aux intérêts souvent divergents, notre objectif n'était pas de "forcer" le consensus, mais d'étudier les positions ainsi que les arguments des experts, et de faire apparaître le consensus quand il existait.

Deux questionnaires ont été successivement adressés à l'ensemble de ces experts. Ces questionnaires comportaient une vingtaine de questions chacun traitant les quatre thèmes suivants :

- **Le marché et son évolution**

  Exemple : "D'ici 5 ans, le concept des produits sans cholestérol sera aussi développé que celui des produits allégés actuellement".

- **La réglementation**

Exemple : "Pour tout produit dépourvu naturellement de cholestérol, la réglementation devra interdire la mention "sans cholestérol" ".

- **L'information nutritionnelle**

Exemple : "L'information nutritionnelle destinée au consommateur lui permet de choisir efficacement ses aliments de façon à obtenir un bon équilibre alimentaire".

- **La santé**

Exemple : "Il n'y a pas de corrélation nette entre la quantité de cholestérol apporté par l'alimentation et le taux de cholestérol sanguin".

Dans cette procédure Delphi, il est nécessaire que les énoncés soient formulés en termes assez brutaux, car ce qui est recherché est une réaction à ces énoncés, réaction que les experts doivent exprimer le plus spontanément possible. Pour chaque question, l'expert devait se prononcer en se positionnant sur une échelle d'attitude à 7 points :

* **1** je suis tout à fait d'accord
* **2** je suis plutôt d'accord
* **3** j'ai un avis partagé
* **4** je ne suis pas d'accord
* **5** je ne suis pas du tout d'accord

* **6** je ne peux pas répondre
* **7** je ne veux pas répondre

3.2.3.1 - LE QUESTIONNAIRE DU PREMIER TOUR

Après une étude bibliographique importante, nous avons défini 19 items regroupant les problèmes posés par les produits sans cholestérol. Le questionnaire complet figure en annexe n°7 ainsi que les modalités de l'enquête.

a / Image globale des réponses

Sur 70 experts contactés, 59 ont répondu au premier questionnaire. Le tableau n°32 fournit une image complète des réponses au premier questionnaire.

Tableau n°32
Matrice des réponses du premier tour

	ITEMS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
EXPERTS																			
1	3	2	3	2	3	4	2	6	3	2	2	3	2	4	4	2	2	4	5
2	6	4	3	1	1	5	1	5	5	1	4	1	4	5		2	4	4	4
3	3	4	2	2	2	2	2	3	2	1	3	1	4	4	3	6	2	2	6
4	1	5	1	1	5	2	3	5	5	4	6	2	1	5	5	3	1	5	1
5	6	1	5	2	1	5	1	5	5	1	5	2	1	5	3	3	1	4	2
6	4	2	4	2	2	4	2	4	5	1	1	1	5	3	2	5	2	3	5
7	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	5	4	2	4	4	3	2	3	4
8	1	1	4	3	1	4	1	2	3	1	1	3	4	4	3	4	1	1	4
9	4	1	3	1	1	3	1	4	4	1	2	3	3	4	2	4	4	1	5
10	1	3	4	2	3	7	1	2	2	7	4	5	3	2	4	1	1	1	5
11	4	3	4	3	7	2	2	5	7	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4
12	3	3	4	3	2	3	2	2	2	2	4	3	2	6	3	3	2	4	5
13	3	2	4	3	2	4	3	5	5	1	2	2	4	4	4	4	2	1	4
14	2	4	2	1	3	2	3	4	3	1	2	2	4	4	4	2	2	3	4
15	3	2	2	3	1	4	2	3	2	1	2	4	4	4	5	4	3	1	4
16	3	1	4	2	1	4	3	4	2	1	5	5	4	5	3	4	2	2	2
17	1	4	4	1	3	3	2	5	1	1	5	1	2	5	5	6	2	6	6
18	4	4	4	2	3	4	3	5	3	5	6	4	6	4	4	3	3	2	6
19	1	4	2	1	2	2	4	6	6	6	6	6	3	4	4	2	2	6	6
20	1	4	2	2	3	6	2	4	2	1	6	2	1	3	3	2	2	3	4
21	6	2	4	2	1	3	3	4	2	1	4	4	3	4	4	4	3	1	6
22	3	4	6	1	1	5	1	4	4	5	5	2	2	1	3	2	1	1	6
23	1	5	2	1	2	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	1	1	2	4
24	2	2	3	2	2	3	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	4	1	6
25	3	2	2	2	1	4	1	7	1	1	2	2	6	6	6	6	2	2	7
26	3	2	3	2	1	4	2	6	6	3	1	1	2	4	4	3	1	6	1
27	6	6	6	1	1	6	6	6	3	1	2	2	4	6	3	3	2	2	3
28	3	2	4	2	3	4	1	4	1	1	5	4	3	3	3	6	6	2	6
29	2	4	3	2	4	6	1	4	1	1	1	4	3	4	2	3	4	2	4
30	6	6	6	1	7	6	3	4	7	7	7	2	3	6	6	4	4	1	1
31	4	5	3	1	2	4	3	6	4	3	6	4	5	6	2	2	6	6	6
32	2	1	3	2	4	5	4	2	4	1	2	4	1	4	4	4	3	1	2
33	3	2	2	1	1	3	1	4	3	5	4	2	1	5	4	5	6	3	4
34	4	2	3	2	1	3	4	5	2	4	5	3	4	4	4	3	1	2	6
35	2	3	1	3	4	2	1	4	1	1	5	2	1	5	5	2	2	4	2
36	2	4	2	2	5	2	3	4	1	1	4	4	4	1	2	2	2	5	4
37	6	1	5	1	1	3	3	3	4	3	3	5	3	5	4	4	1	2	1
38	4	1	4	1	3	4	2	6	2	3	2	1	4	4	2	3	2	6	4
39	4	2	6	1	1	2	2	5	2	1	5	1	3	3	4	1	6	1	6
40	5	2	4	2	1	4	3	5	6	2	2	2	5	4	4	4	2	2	2
41	2	1	3	2	1	3	2	2	2	2	5	2	5	3	4	3	3	3	3
42	2	2	6	1	2	4	2	5	2	1	3	3	3	4	2	4	4	2	5
43	2	2	3	2	1	2	1	2	5	5	1	2	5	3	5	2	2	2	3
44	3	6	4	2	1	4	3	3	5	2	2	2	3	5	5	4	5	1	3
45	2	2	5	2	1	5	1	6	6	2	5	2	2	4	4	4	1	2	3
46	5	4	4	4	1	4	3	3	1	1	3	1	5	5	4	5	2	2	4
47	4	2	5	6	2	4	3	6	5	3	2	2	3	6	6	3	2	1	2
48	2	4	3	1	1	3	2	5	6	6	6	2	4	5	3	4	6	6	5
49	2	3	4	1	4	4	2	6	1	2	6	5	3	4	4	4	2	6	5
50	4	2	4	2	1	5	4	5	5	1	2	7	3	4	3	6	1	6	5
51	3	4	4	1	3	3	2	4	4	2	2	3	2	4	3	2	1	2	2
52	5	1	4	1	1	4	2	4	2	1	1	1	1	5	1	5	4	1	5
53	2	4	3	1	2	2	2	2	1	3	2	2	1	4	2	4	1	1	1
54	2	4	3	1	4	2	1	4	2	5	2	3	3	4	5	2	1	2	3
55	3	5	2	1	3	6	2	6	6	1	3	4	2	4	4	2	2	2	3
56	2	5	2	2	6	2	2	4	1	1	5	4	2	3	4	2	1	3	5
57	2	2	4	1	2	4	2	5	5	1	1	2	5	6	5	5	5	1	5
58	2	2	6	1	2	6	2	5	2	1	5	3	3	4	3	3	1	2	2
59	1	5	2	1	5	3	1	1	1	1	4	5	1	4	4	1	3	6	5

Le graphique n°37 permet de visualiser l'ensemble des réponses aux 19 items. Les items ont été classés depuis celui qui recueille le plus d'avis défavorables jusqu'à celui qui recueille le plus d'avis favorables. Pour effectuer ce classement, nous avons calculé, pour chaque item, une évaluation moyenne[139]. Le traitement statistique de ces données a donc permis de classer les divers items suivant trois groupes :

1. les **consensus très favorables** : majorité d'avis favorables	
2. les **consensus très défavorables** : majorité d'avis défavorables	
3. les **dissensus**	plutôt positifs : avis partagés avec tendance plutôt favorable
	équilibrés : avis partagés sans dominante
	plutôt négatifs : avis partagés avec tendance plutôt défavorable

A partir de cette hiérarchisation, on peut alors classer les items selon les avis recueillis :

- Le premier groupe qui est celui des "**consensus positifs forts**" est constitué par les 6 items suivants : 4, 10, 5, 7, 18, 17.

- Le deuxième groupe qui est celui des "**consensus négatifs forts**" est constitué par les 2 items suivants : 14 et 8.

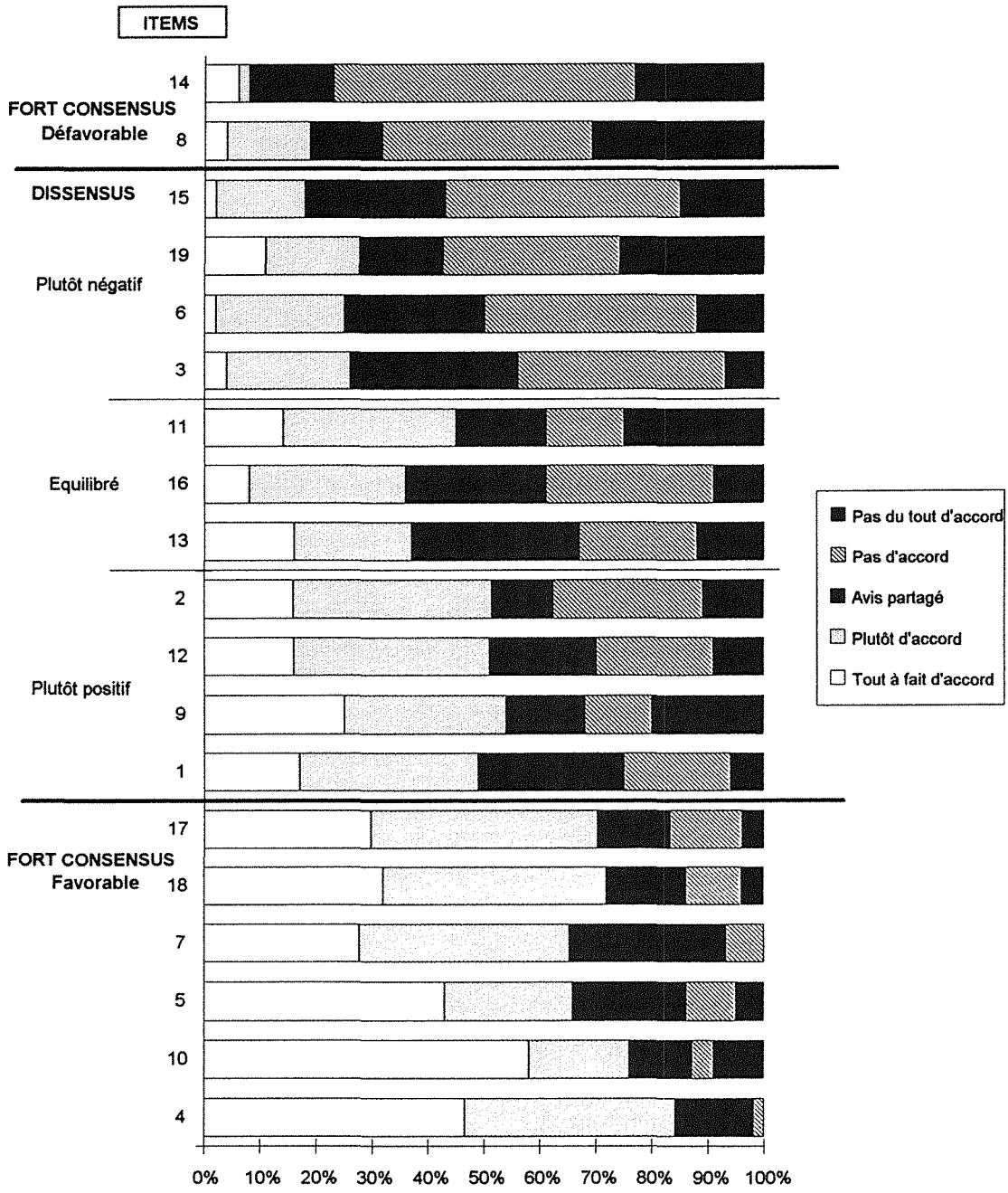
- Le troisième groupe qui est celui des "**dissensus**" est constitué par les 11 items suivants : 1, 9, 12, 2, 13, 16, 11, 3, 6, 19, 15.

L'image globale des réponses rend compte d'une opinion relativement peu consensuelle des experts sur les 19 propositions du premier tour. En effet, un peu moins de la moitié des items (8/19) fait l'objet d'un consensus. La diversité des personnes interrogées et la nature des items peut expliquer l'hétérogénéité des réponses obtenues.

[139] Note moyenne = (1 x nb de réponses "très favorable" + 2 x nb réponses "favorables" + ... + 5 x nb réponses "très défavorable") / nb d'experts ayant répondu

Graphique n°37

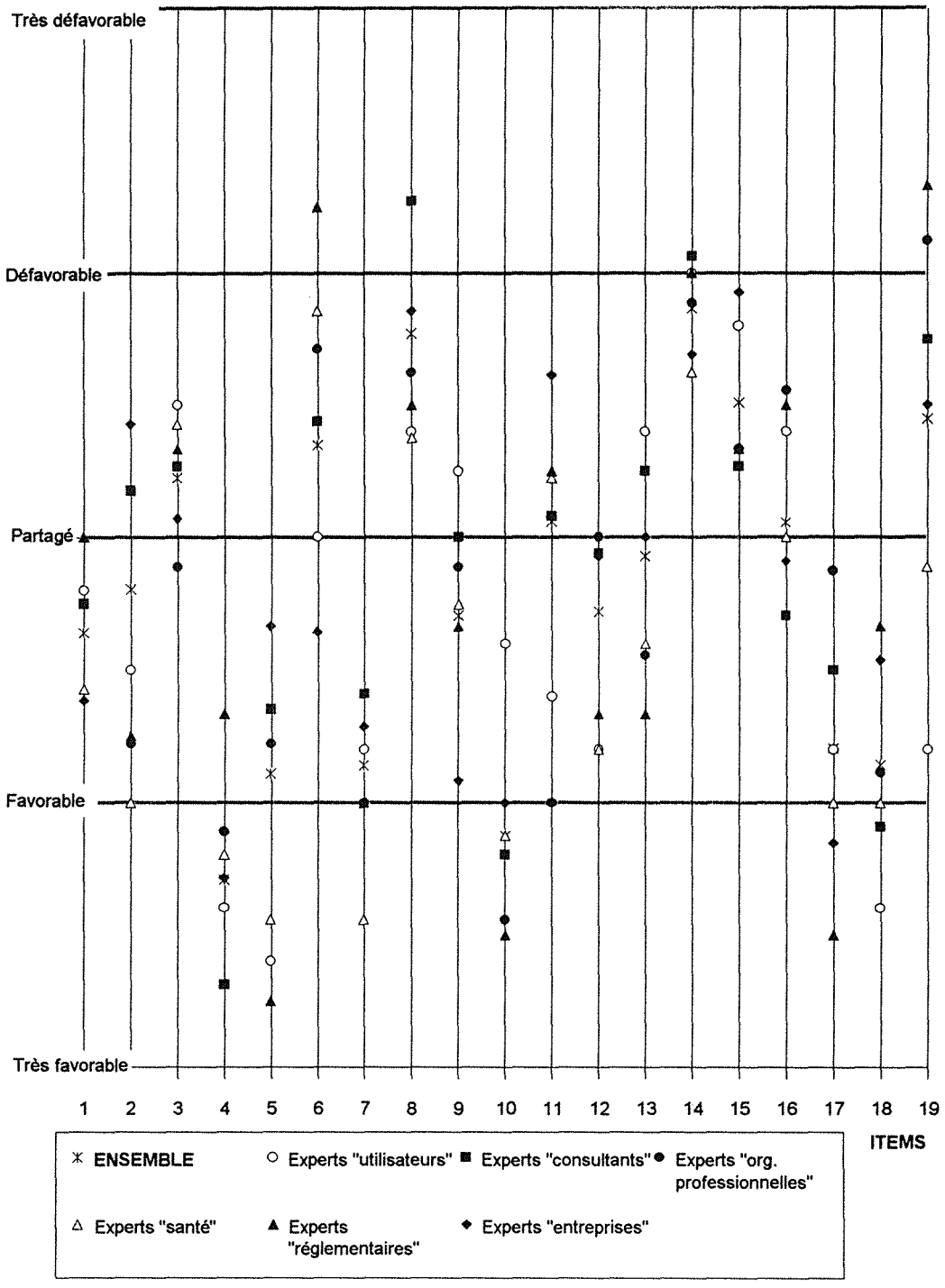
Image globale des réponses du premier tour



L'analyse du premier tour du questionnaire peut être complétée en séparant les experts par catégorie. On peut ainsi mettre en évidence une position plus consensuelle des experts au sein de chaque catégorie et comparer les positions de ces experts entre catégories (Graphique n°38).

Graphique n°38

Comparaison des votes par catégories d'experts - Premier tour



Nous allons maintenant analyser ces deux graphiques, items par item, en indiquant pour chaque item, la répartition des réponses selon trois tendances :

- Avis favorable : tout à fait d'accord et plutôt d'accord (1,2)
- Avis partagé (3)
- Avis défavorable : pas du tout d'accord et pas d'accord (4,5)

Outre cet aspect "quantitatif" de l'analyse, il convient de considérer les commentaires qu'apportent les experts à leur évaluation de chaque item. Ce sont en fait surtout ces commentaires qui apportent l'information la plus riche et qui nous permettent une analyse en profondeur.

b / Analyse des consensus positifs forts

ITEM 4 LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL SONT POUR LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES L'OCCASION DE DIVERSIFIER L'OFFRE.

Favorable	**84 %**
Partagé	14 %
Défavorable	2 %

Cette diversification de l'offre semble évidente pour la majorité des experts. Il apparaît qu'un positionnement marketing judicieux (par exemple sur le segment des "seniors") soit nécessaire pour que cette offre corresponde à une réelle préoccupation des consommateurs et ne nuise pas aux produits traditionnels.

ITEM 10 POUR TOUT PRODUIT DEPOURVU NATURELLEMENT DE CHOLESTEROL, LA REGLEMENTATION DEVRA INTERDIRE LA MENTION "SANS CHOLESTEROL".

Favorable	**76 %**
Partagé	11 %
Défavorable	13 %

La mention "sans cholestérol" pour des produits naturellement dépourvus correspond à une opération purement marketing. Indiquer "naturellement sans cholestérol" sur des produits contenant des matières grasses et pas

sur n'importe quel produit, serait plus acceptable afin d'éviter des abus et la confusion des consommateurs. Les experts "utilisateurs" (consommateurs) ont un avis plus partagé sur cet item.

ITEM 5 LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL SONT UNE OPERATION PUREMENT MARKETING DE LA PART DES INDUSTRIELS QUI EXPLOITENT LE DISCOURS NUTRITIONNEL AFIN D'ACCROITRE LA DEMANDE.

Favorable	**66 %**
Partagé	20 %
Défavorable	14 %

Cette opération marketing qui se fonde sur le discours nutritionnel (nous consommons trop de graisses trop de lipides totaux, d'acides gras saturés et de cholestérol) est déclenchée par la baisse de la consommation des produits gras (cas du beurre) et entraînée par d'autres types d'industries (produits végétaux) qui mettent en avant le meilleur équilibre nutritionnel de leurs produits (des acides gras insaturés et pas de cholestérol). Certains experts se demandent pourtant si les produits sans cholestérol correspondent à une réelle préoccupation des consommateurs. Cet avis est globalement partagé par l'ensemble des experts, excepté les experts représentant les entreprises qui ont un avis beaucoup plus mitigé (moins de 50 % d'avis favorables). Selon eux, il ne s'agit pas d'une opération "purement" marketing à partir du moment où cela repose sur une demande.

ITEM 7 D'UNE MANIERE GENERALE, EN CE QUI CONCERNE L'ALIMENTATION LE DISCOURS NUTRITIONNEL DEVIENDRA PREDOMINANT.

Favorable	**66 %**
Partagé	28 %
Défavorable	6 %

Le discours nutritionnel mis en avant par le marketing deviendra prédominant ou tout au moins important car le consommateur connaît mieux ses besoins nutritionnels et physiologiques, mais l'argumentation scientifique devra être indiscutable. Cependant le consommateur sera-t-il

toujours à l'écoute ? D'autre part, l'argument santé ne pourra se développer au détriment de la notion de goût de plaisir.

ITEM 18 IL N'Y A PAS DE CORRELATION NETTE ENTRE LA QUANTITE DE CHOLESTEROL APPORTEE PAR L'ALIMENTATION ET LE CHOLESTEROL SANGUIN.

Favorable	**72 %**
Partagé	14 %
Défavorable	14 %

Si la réponse globale à cet item est favorable, les experts s'accorderaient plus à dire que la corrélation existe mais qu'elle est faible. Le cholestérol n'est pas le seul facteur de risque (maladies héréditaires, hypertension ...) et les différentes fractions de cholestérol (HDL, LDL) sont à considérer séparément.

ITEM 17 QUAND ON PARLE DE MALADIES CARDIO-VASCULAIRES, ON NE PEUT PAS DISSOCIER CHOLESTEROL ET ACIDES GRAS SATURES.

Favorable	**71 %**
Partagé	13 %
Défavorable	17 %

Les phénomènes impliqués dans les maladies cardio-vasculaires sont complexes et font notamment intervenir cholestérol et acides gras saturés. Avant de considérer le cholestérol, il paraît plus nécessaire de considérer les lipides totaux et plus précisément les acides gras saturés, comme facteurs de risque cardio-vasculaires. Ceci est d'autant plus vrai que le lien entre cholestérol alimentaire et cholestérol sanguin n'est pas clairement établi.

c / Analyse des consensus négatifs forts

ITEM 14 LE CONSOMMATEUR SAIT QUE LES PRODUITS ALLEGES SONT A TENEUR REDUITE EN CHOLESTEROL.

Favorable	8 %
Partagé	15 %
Défavorable	**77 %**

Les experts ne pensent pas que le consommateur connaît exactement la composition des aliments et par conséquent pensent qu'ils ignorent que les produits allégés contiennent une quantité moindre de cholestérol. Cependant pour obtenir des réponses plus fiables, les experts jugent indispensables des études sur la connaissance des consommateurs.

ITEM 8 LA REGLEMENTATION ACTUELLE EN MATIERE DE PRODUITS ALLEGES ET DE PRODUITS SANS CHOLESTEROL EST SUFFISANTE.

Favorable	19 %
Partagé	12 %
Défavorable	**69 %**

La réglementation apparaît comme nettement insuffisante pour une grande majorité d'experts aussi bien en ce qui concerne les produits allégés que les produits sans cholestérol. Pour ces derniers il existe seulement un avis du Conseil supérieur d'Hygiène actuellement. Une réglementation précise est souhaitée pour éviter les abus mais ne doit cependant pas constituer un frein à l'innovation.

d / Analyse des dissensus plutôt positifs

ITEM 1 LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL REPONDENT A UNE REELLE PREOCCUPATION SANTE DES CONSOMMATEURS.

Favorable	49 %
Partagé	26 %
Défavorable	25 %

Les avis des experts sont partagés sur l'existence d'une réelle préoccupation santé des consommateurs. Les experts favorables à cet item attribuent cette préoccupation à l'efficacité de la communication sur ce sujet et notamment sur les risques cardio-vasculaires. Ils considèrent qu'une certaine catégorie de la population y est plus particulièrement sensible (on pense par exemple aux "seniors"). Un avis plus neutre est donné en considérant que cette préoccupation existe peut être mais qu'elle n'est pas justifiée, et qu'elle est le résultat d'une intense pression médiatique. Les experts s'interrogent alors en ce qui concerne la proportion de la population

"réellement" préoccupée par ce sujet. Les experts qui contredisent cet item, avancent que si cette préoccupation santé existe, les produits sans cholestérol ne correspondent pas à une réponse. Le terme "réelle" ne semble pas être le plus approprié pour décrire la préoccupation des consommateurs sur ce sujet. Tout au moins si c'est le cas pour certains consommateurs, ils ne représentent qu'une minorité de personnes. De plus, les produits sans cholestérol ne correspondent pas à une réponse appropriée à cette préoccupation santé.

ITEM 9 UN BEURRE A TENEUR REDUITE EN CHOLESTEROL PEUT TOUJOURS S'APPELER BEURRE PUISQUE LE PROCESSUS TECHNOLOGIQUE N'A PAS ETE MODIFIE.

Favorable	54 %
Partagé	14 %
Défavorable	32 %

Dans l'état actuel de la réglementation, le beurre sans cholestérol est toujours du beurre mais si une législation doit être mise en place elle devra tenir compte de la nature du procédé de décholestérolisation. Afin de mieux informer le consommateur, la nature de ce procédé pourrait figurer sur l'étiquetage. Les experts "utilisateurs" sont plutôt défavorables, car ils considèrent en effet que seul le produits traditionnel peut conserver la dénomination "beurre". Au contraire, les experts "entreprises" sont plus favorables à cette proposition.

ITEM 12 POUR LES PRODUITS ALIMENTAIRES COMPORTANT DES ALLEGATIONS SANTE, IL FAUT DEFINIR UNE PROCEDURE SPECIFIQUE DE MISE EN MARCHE (CAS EXTREME : PROCEDURE DU TYPE AUTORISATION DE MISE EN MARCHE COMME POUR LES MEDICAMENTS).

Favorable	51 %
Partagé	19 %
Défavorable	30 %

Si la nécessité d'une procédure spécifique de mise en marché des produits comportant une allégation santé est souhaitée, la procédure d'Autorisation de Mise en marché relative aux médicaments est jugée trop rétrograde et anti-innovatrice. La plupart des experts s'accordent sur la nécessité qu'il y a

de préciser les règles du jeu, ce qui suppose auparavant de définir ce qu'est une allégation nutritionnelle. On notera la position particulièrement favorable des experts "utilisateurs" et "santé", considérant qu'une procédure spécifique serait garante du sérieux des allégations santé et du produit lui-même, alors que les organisations professionnelles et les entreprises y sont plus défavorables.

ITEM 2 LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL VONT NUIRE A L'IMAGE DES PRODUITS TRADITIONNELS.

Favorable	52 %
Partagé	11 %
Défavorable	37 %

La mention "sans cholestérol" sur les produits laitiers implique que les "autres", c'est à dire les produits traditionnels en contiennent, et peut même laisser croire que le cholestérol présent dans les produits laitiers fait courir un risque au consommateur. Cependant la plupart des consommateurs savent déjà que les produits laitiers traditionnels, comme le beurre, contiennent du cholestérol. Ces produits contribuent à augmenter le choix du consommateur et les personnes n'ayant pas de problèmes de santé continueront sans doute à utiliser les produits traditionnels. Il est donc possible d'envisager que ces deux segments (produits traditionnels et produits "sans") puissent coexister. Une bonne communication devrait permettre d'éviter que les produits "sans" nuisent à l'image des produits traditionnels. Pour cet item encore, l'avis des experts "santé", très favorable, s'oppose à celui des industriels qui y sont défavorables.

e / Analyse des dissensus équilibrés

ITEM 13 L'INFORMATION NUTRITIONNELLE DESTINEE AU CONSOMMATEUR LUI PERMET DE CHOISIR EFFICACEMENT SES ALIMENTS DE FAÇON A OBTENIR UN BON EQUILIBRE ALIMENTAIRE.

Favorable	37 %
Partagé	30 %
Défavorable	33 %

Les réponses à cet item sont partagées et dans l'ensemble quel que soit leur choix, les experts considèrent que cette information existe mais que le consommateur n'est pas toujours capable de la comprendre et de l'utiliser, car cette information est par nature complexe, peu accessible, et pas toujours consultée pour ce qui est des informations figurant sur les emballages. On remarquera des réponses plus tranchées pour les experts "utilisateurs" nettement défavorables à cet item.

ITEM 16 LIMITER SES APPORTS ALIMENTAIRES EN CHOLESTEROL DIMINUE LE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE.

Favorable	36 %
Partagé	25 %
Défavorable	39 %

Certains experts considèrent que c'est exact, même si ce n'est pas le seul facteur de risque à prendre en compte, et que d'autres facteurs de risque (acides gras saturés) sont plus déterminants. D'autres affirment que la preuve scientifique n'a jamais été apportée et que l'on peut donc considérer que c'est faux pour la population générale si toutefois l'apport de cholestérol reste dans des "limites raisonnables" (<500 mg/j), mais que cela peut être vrai pour certaines personnes à risque (hérédité, ...).

ITEM 11 D'UN POINT DE VUE REGLEMENTAIRE, LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL DOIVENT ETRE ASSIMILES AUX PRODUITS DIETETIQUES.

Favorable	45 %
Partagé	16 %
Défavorable	39 %

Du côté "pour", il faut assimiler ces produits aux produits diététiques si l'on considère qu'ils ne seront destinés qu'aux personnes en ayant besoin (hypercholestérolémiques). Les organisations professionnelles y sont particulièrement favorables. Du côté "contre", le cadre réglementaire des produits diététiques apparaît comme trop restrictif. De plus, la réglementation française des produits diététiques est jugée comme étant obsolète, cet avis émanant plus particulièrement des industriels.

f / Analyse des dissensus plutôt négatifs

ITEM 3 D'ICI 5 ANS LE CONCEPT DES PRODUITS SANS CHOLESTEROL SERA AUSSI DEVELOPPE QUE CELUI DES PRODUITS ALLEGES ACTUELLEMENT.

Favorable	26 %
Partagé	30 %
Défavorable	44 %

Un développement en moindres proportions que celui des produits allégés apparaît cependant plus plausible. Ils correspondent à une préoccupation d'un segment de la population plus restreint que dans le cas des produits allégés. L'avis du corps médical plus défavorable que pour les produits allégés et l'existence de substituts végétaux conforte cette position. Pour connaître un développement similaire (et l'essor de ces produits aux USA pourrait le laisser penser), les campagnes contre les maladies cardio-vasculaires et le cholestérol devront continuer et la réglementation ne devra pas constituer un frein, ce qui apparaît peu probable.

ITEM 6 LE DEVELOPPEMENT DE L'ALLEGE A REDYNAMISE L'ULTRA-FRAIS LAITIER ; IL EN SERA DE MEME POUR LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL.

Favorable	25 %
Partagé	25 %
Défavorable	50 %

Redynamiser le secteur laitier semble un objectif plus difficile à atteindre par les produits sans cholestérol qu'il n'en a été pour les produits allégés, ceci pour plusieurs raisons :

- La position défavorable des nutritionnistes vis à vis de ces produits,
- Le segment de population intéressé par ces produits est plus restreint, et ce marché restera donc un micro-marché,
- Le concept produit est difficile à expliquer simplement au consommateur.

ITEM 19 LE CHOLESTEROL ALIMENTAIRE N'EST PAS UN ELEMENT INDISPENSABLE A NOTRE SANTE.

Favorable	28 %
Partagé	15 %
Défavorable	51 %

La majorité des experts connaissent le système de régulation du cholestérol et notamment l'existence d'une synthèse endogène de cholestérol. Il y a eu cependant une certaine confusion entre cholestérol et apport alimentaire de cholestérol. Le cholestérol est indispensable à notre organisme mais l'alimentation peut en être dépourvue (cas des régimes totalement végétariens). Cependant est-il nécessaire de faire tourner les voies de biosynthèse à plein régime ?

ITEM 15 LE CONSOMMATEUR SAIT QUE LES PRODUITS A BASE EXCLUSIVEMENT DE MATIERES GRASSES D'ORIGINE VEGETALE SONT SANS CHOLESTEROL.

Favorable	18 %
Partagé	25 %
Défavorable	57 %

De la même façon que pour l'item 14, les experts pensent que les consommateurs n'ont pas une bonne connaissance de la composition des aliments. Cependant l'avis est plus partagé que dans le cas de la teneur en cholestérol des produits allégés car l'effort de communication des "margariniers" sur cette propriété de la matière grasse végétale a pu avertir le consommateur.

Cette analyse du premier tour, ainsi que les propositions d'items apportées par les experts eux-mêmes, ont permis de constituer le deuxième questionnaire.

3.2.3.2 - LE QUESTIONNAIRE DU SECOND TOUR

L'analyse du premier questionnaire nous a permis de dégager un certain nombre de points clés, qu'il convient de préciser : ce sera donc l'objet de ce

second questionnaire. En outre, des experts nous ont suggéré quelques items qu'ils souhaitaient voir figurer dans le deuxième tour de la consultation. Nous avons donc abouti à un questionnaire comprenant 19 items au total. Le second questionnaire figure en annexe n°8.

a / Image globale des réponses

Le tableau suivant (Tableau n°33) nous fournit l'image complète des réponses au second tour de la consultation Delphi.

Tableau n°33

Matrice des réponses du second tour

	ITEMS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
EXPERTS																			
1	2	1	3	3	-	3	2	1	2	4	2	3	2	1	3	3	3	2	2
3	2	2	3	3	4	6	2	3	4	2	4	2	2	2	4	3	6	3	3
4	3	2	5	6	5	3	1	2	7	7	7	3	1	7	1	1	1	1	2
5	1	1	3	4	1	6	4	2	6	2	4	1	1	4	1	4	1	2	3
6	2	1	4	5	1	3	4	1	2	3	5	4	2	2	2	4	2	5	3
7	3		4	1	5	6	3	5	1	4	3	2	2	4	6	2	4	4	4
8	4	1	3	5	1	2	6	2	1	3	4	1	1	3	1	5	1	5	3
12	2	3	3	2	4	2	2	5	3	4	4	2	2	3	2	3	2	3	3
13	2	2	2	5	2	6	4	1	2	3	3	2	2	4	5	5	5	5	4
14	1	2	3	4	3	4	2	2	6	2	2	3	2	6	6	3	6	2	3
15	2	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	4	4	1	6	5	4	2	2
16	2	2	3	3	1	2	4	4	4	5	1	2	3	2	3	4	3	3	4
17	2	2	3	1	6	4	2	5	5	5	6	3	2	6	6	2	6	2	6
18	3	2	3	6	3	5	6	6	6	4	6	2	2	6	6	4	6	2	2
19	3	4	4	6	6	2	7	5	7	4	7	1	1	6	6	2	7	2	2
21	2	2	4	6	1	4	2	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	2
22	2	2	6	6	2	-	3	1	1	6	1	4	1	1	1	6	1	6	6
24	2	2	4	6	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	6	2	3	6
25	1	1	6	2	1	4	6	6	6	6	6	2	1	6	2	6	2	2	5
26	3	2	3	6	1	2	5	1	4	2	5	3	1	4	1	4	1	2	5
27	2	1	6	3	1	6	5	3	2	1	2	4	1	2	2	5	2	3	2
28	4	1	2	1	2	2	2	4	5	4	4	2	2	4	2	6	3	2	2
29	2	1	3	6	1	5	2	4	4	3	2	1	1	4	2	3	1	3	3
30	2	6	6	6	1	6	6	1	2	2	6	2	2	5	3	5	3	2	6
31	3	1	4	6	4	5	5	2	1	5	2	4	2	2	3	5	6	3	3
32	1	2	3	4	1	3	6	4	3	2	4	1	1	1	4	4	3	4	2
33	1	4	2	6	3	4	1	3	1	4	4	2	1	1	6	2	6	6	6
34	4	2	4	4	1	2	3	4	5	3	5	5	2	1	3	4	2	4	2
35	2	4	4	2	4	3	2	5	1	4	5	2	1	4	2	2	2	1	2
37	2	2	6	2	1	6	3	1	2	3	5	3	1	4	1	4	1	1	6
38	2	2	3	6	1	2	3	3	1	4	5	2	1	2	3	4	2	1	3
39	3	2	3	6	6	3	6	6	6	2	6	2	2	1	3	5	3	5	6
40	2	2	2	2	1	3	4	4	7	3	4	2	2	4	3	5	3	2	5
41	2	1	3	5	1	3	5	1	1	2	3	2	2	5	4	5	3	1	5
42	1	3	2	6	1	2	2	3	2	2	5	3	1	6	3	5	3	3	3
43	1	2	3	4	6	4	2	1	1	2	5	2	2	2	2	6	2	2	2
44	3	2	2	6	2	2	4	2	3	4	5	2	3	1	2	4	2	3	5
45	3	2	3	2	4	6	4	3	1	2	2	3	1	4	3	5	2	3	5
47	3	1	1	5	2	6	6	1	7	1	1	7	5	2	2	6	2	7	7
48	2	2	3	6	4	2	6	3	2	4	3	2	1	2	6	3	2	3	3
49	1	2	4	6	5	3	4	4	4	4	6	6	2	6	3	6	6	2	6
50	3	1	4	5	2	1	4	1	3	2	3	2	2	2	2	5	1	2	3
51	1	4	4	6	4	4	2	4	4	4	2	2	3	2	1	7	1	2	2
52	2	1	1	5	1	3	3	2	2	5	5	2	2	5	5	5	5	5	3
53	1	2	3	2	4	2	3	4	2	4	3	2	1	3	2	3	1	4	3
54	2	2	4	2	3	2	3	4	2	3	2	2	1	4	3	1	2	2	1
55	3	6	4	6	4	3	2	5	3	2	2	1	2	6	3	2	2	2	2
56	2	2	5	2	3	3	4	5	3	4	2	3	1	2	3	3	3	2	2
57	3	2	3	3	1	2	4	1	1	3	4	3	2	2	3	3	3	3	4
58	2	6	6	2	1	3	6	2	3	6	2	1	2	4	1	4	1	4	4
59	2	5	5	1	3	6	4	5	2	5	5	1	2	4	5	2	6	1	2

Le graphique n°39 permet de visualiser l'ensemble des réponses aux 19 items. Comme lors de l'analyse du premier tour, les items ont été classés depuis celui qui recueille le plus d'avis défavorables jusqu'à celui qui recueille le plus d'avis favorables. Pour effectuer ce classement, nous avons

calculé, pour chaque item, une évaluation moyenne[140]. A partir de cette hiérarchisation, on peut alors classer les items en trois groupes, selon les avis recueillis :

- Le premier groupe qui est celui des "**consensus positifs forts**" est constitué par les 7 items suivants : 13, 2, 1, 17, 5, 12 et 9.

- Le deuxième groupe qui est celui des "**consensus négatifs forts**" est constitué par l'item suivant : 16.

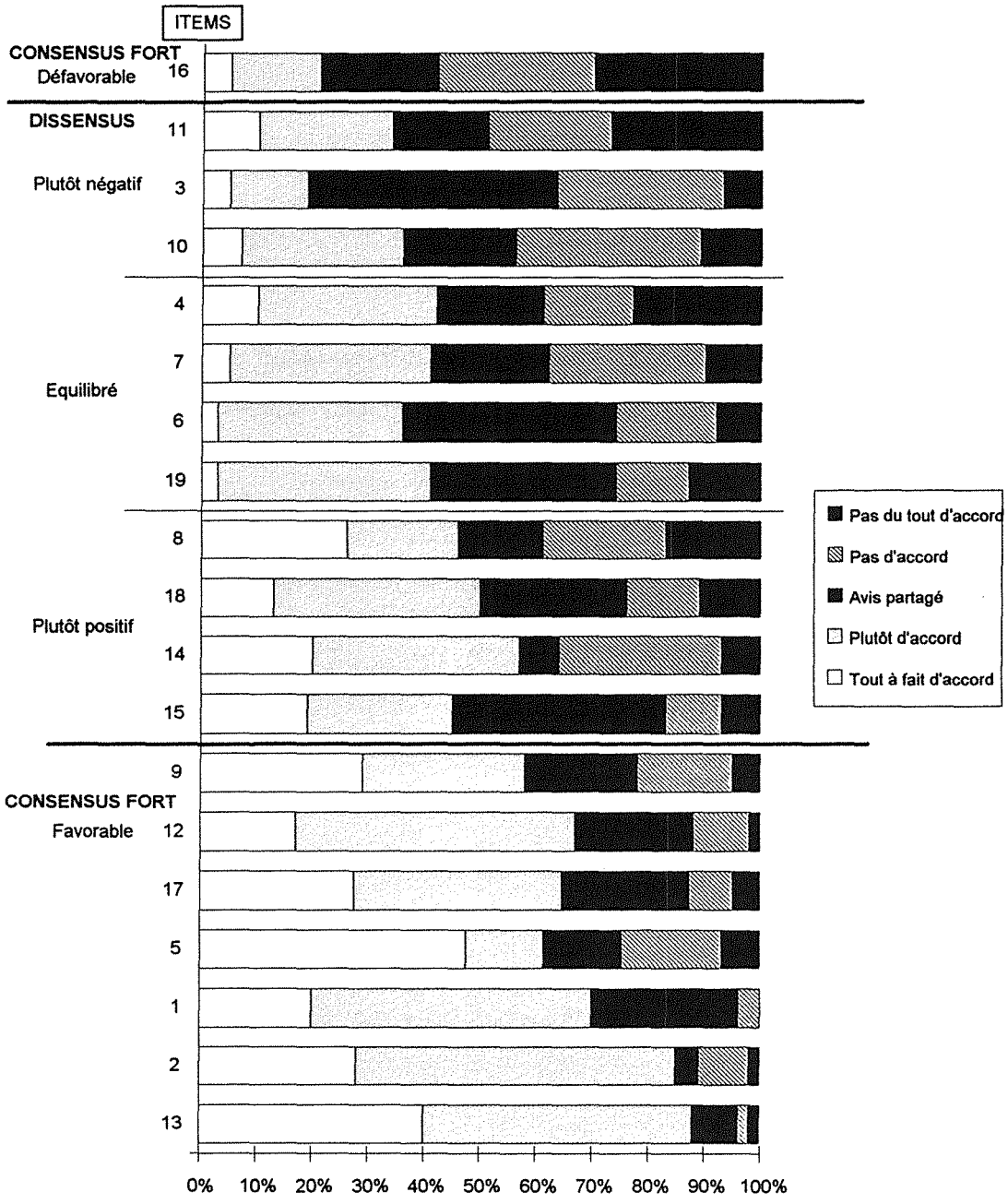
- Le troisième groupe qui est celui des "**dissensus**" est constitué par les 11 items suivants pour lesquels on observe des positions partagées : 15, 18, 14, 8, 6, 19, 7, 4, 10, 3 et 11.

Comme pour le premier tour, l'image globale des réponses rend compte d'une opinion relativement peu consensuelle des experts sur les 19 propositions du second tour. On retrouve la même proportion (8/19) d'items faisant l'objet d'un consensus. La diversité des personnes interrogées et la nature des items peut expliquer cette hétérogénéité.

[140] Note moyenne = (1 x nb de réponses "très favorable" + 2 x nb réponses "favorables" + ... + 5 x nb réponses "très défavorable") / nb d'experts ayant répondu

Graphique n°39

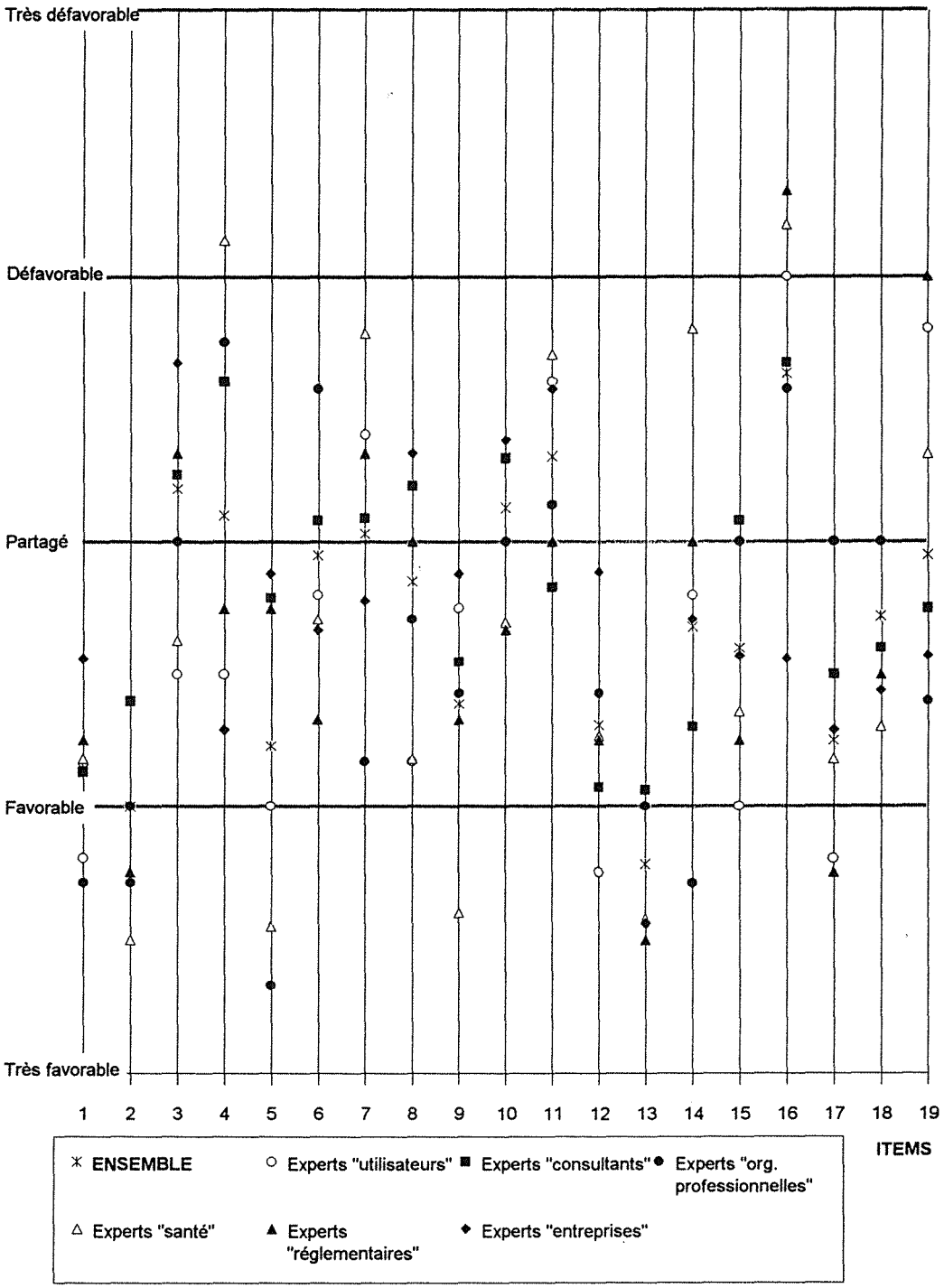
Image globale des réponses du second tour



Comme pour le premier tour, l'analyse du questionnaire peut être complétée en séparant les experts par catégorie. On peut ainsi observer les différences de position selon la catégorie à laquelle appartient l'expert (Graphique n°40).

Graphique n°40

Comparaison des votes par catégories d'experts - Second tour



Nous allons maintenant analyser ces deux graphiques, items par item, en indiquant pour chaque item, la répartition des réponses selon trois tendances :

- Avis favorable : tout à fait d'accord et plutôt d'accord (1,2)
- Avis partagé (3)
- Avis défavorable : pas du tout d'accord et pas d'accord (4,5)

Le commentaire sera enrichi par les remarques notées par les experts à chacune de leur évaluation.

b / Analyse des consensus positifs forts

ITEM 13 LES CONSOMMATEURS SERONT TOUJOURS A L'ECOUTE DU DISCOURS NUTRITIONNEL DANS LES ANNEES A VENIR.

Favorable	**88 %**
Partagé	8 %
Défavorable	4 %

L'intérêt des consommateurs pour leur santé et leur bien être est toujours en hausse sous l'image de "protection du Capital Santé", ce qui explique ce fort % de réponses favorables. Cependant, certains pensent que cet intérêt risque de diminuer à cause de la cacophonie et de la complexité des discours nutritionnels.

ITEM 2 LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL CONSTITUERONT UN SEGMENT DE MARCHE QUI RESTERA LIMITE

Favorable	**85 %**
Partagé	4 %
Défavorable	11 %

La majorité des experts considère que le marché restera limité pour plusieurs raisons :

1. La position des nutritionnistes qui est défavorable à ces produits.
2. La faible part des personnes effectivement concernées par ces produits (population à risque).

3. L'attrait des produits traditionnels.

Le marketing, la communication accompagnant ces produits seront-ils assez forts pour renverser cette tendance ?

ITEM 1 LA POSITION DES NUTRITIONNISTES SERA DETERMINANTE POUR L'AVENIR DES PRODUITS SANS CHOLESTEROL

Favorable	**70 %**
Partagé	26 %
Défavorable	4 %

Face à la position défavorable de beaucoup de nutritionnistes vis à vis de ces produits, les producteurs qui les ont mis sur le marché peuvent opposer une politique marketing et mettre notamment en avant des nutritionnistes en désaccord avec la majorité. Dans un sens ou dans l'autre, le succès de ces produits dépendra du discours nutritionnel dominant véhiculé par les médias.

ITEM 5 LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL NE DOIVENT ETRE DESTINES QU'A UNE POPULATION SPECIFIQUE (PERSONNES A RISQUES, HYPERCHOLESTEROLEMIQUES).

Favorable	**62 %**
Partagé	14 %
Défavorable	25 %

Certains affirment que l'intérêt de ces produits est nul, même pour une population à risque, car la liaison cholestérol alimentaire - cholestérol sanguin n'est pas prouvée. Les experts défavorables à cet item mettent en avant, l'innocuité de ces produits pour l'ensemble de la population et parlent même d'un rôle préventif. Dans ce cas précis, l'opposition entre experts "santé" (favorables) et experts "entreprises" (défavorables) apparaît très marquée.

ITEM 17 QUAND ON PARLE DE MALADIES CARDIO-VASCULAIRES, AVANT DE PENSER AU CHOLESTEROL ALIMENTAIRE, ON DOIT D'ABORD PENSER AUX ACIDES GRAS SATURES APPORTES PAR L'ALIMENTATION.

Favorable	**66 %**
Partagé	23 %
Défavorable	13 %

Une approche fondée sur un seul facteur comme les Acides Gras Saturés est partielle. Il faut penser à plusieurs facteurs lipides totaux, ensuite A.G.S. (rapport A.G. Saturés/A.G. Insaturés) et enfin le cholestérol (voir Item 15).

ITEM 12 MALGRE LA COMPLEXITE DU SUJET, IL EST POSSIBLE D'INFORMER EFFICACEMENT LE CONSOMMATEUR SUR LE CHOLESTEROL.

Favorable	**67 %**
Partagé	21 %
Défavorable	12 %

Si tous les experts sont d'accord sur la nécessité et la possibilité d'une information efficace du consommateur, ils se demandent si on se donnera les moyens de cette politique longue et coûteuse. Par ailleurs, l'autre frein réside dans les dissensus existants entre les différentes parties intéressées.

ITEM 9 LA REGLEMENTATION DEVRA INTERDIRE LA MENTION "SANS CHOLESTEROL" TOUT EN AUTORISANT L'INDICATION EN % DANS LA COMPOSITION DU PRODUIT.

Favorable	**58 %**
Partagé	20 %
Défavorable	22 %

Dans l'ensemble, les experts sont d'accord pour interdire la mention "sans cholestérol" pour la remplacer par une mention telle que "teneur réduite en cholestérol" qui correspond mieux à la réalité car le 0 % de cholestérol ne peut être obtenu. La seule indication des % dans la composition ne satisfait pas certains experts car ayant un faible impact marketing. Les experts "entreprises" sont plutôt partagés, alors que les experts "santé" sont plus favorables à cette affirmation.

c / Analyse des consensus négatifs forts

ITEM 16 LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL SONT MEILLEURS POUR LA SANTE QUE LES PRODUITS TRADITIONNELS.

Favorable	21 %
Partagé	21 %
Défavorable	**58 %**

Une affirmation aussi stricte ne peut pas être faite à l'heure actuelle. De plus, tout dépend du type de population (enfant, activité physique ou non, alimentation trop riche, ...). Les experts du domaine "santé", sont nettement en désaccord et s'opposent fortement en cela aux experts "entreprises" dont l'avis est partagé.

d / Analyse des dissensus plutôt positifs

ITEM 15 IL VAUT MIEUX METTRE EN AVANT LA TENEUR EN ACIDE GRAS SATURES DES PRODUITS, PLUTOT QUE LEUR TENEUR EN CHOLESTEROL.

Favorable	45 %
Partagé	38 %
Défavorable	17 %

L'ensemble des experts s'accordent à dire qu'il est impossible de réduire le problème nutritionnel à une seule variable comme le cholestérol. Par ailleurs, axer l'information uniquement sur la teneur en A.G.S. semble difficile du fait de la complexité de leur rôle dans les maladies cardio-vasculaires. Il semble plus intéressant de parler de la teneur en lipides totaux. Pour faire passer le message, un effort d'éducation nutritionnelle du consommateur est nécessaire. Les experts consultants et des organisations professionnelles qui argumentent contre affirment que la confusion au niveau du consommateur n'en serait que plus grande.

ITEM 18 IL EST UTILE D'AVOIR UNE POLITIQUE DE PREVENTION DES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES EN SURVEILLANT LE TAUX DE CHOLESTEROL DE TOUTE LA POPULATION.

Favorable	50 %
Partagé	26 %
Défavorable	24 %

L'argumentation des "partagés" et "défavorables" repose sur le fait que cela est coûteux et qu'en plus l'utilité n'est pas encore prouvée. Pour une majorité ce système est utile car si le cholestérol n'est pas le seul facteur de risque (hérédité, age, hygiène de vie .....), il en est un. Le risque est de trop mettre en avant le cholestérol et d'en accentuer la phobie.

ITEM 14 L'ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES NE PERMET PAS D'AVANCER DES ARGUMENTS SOLIDES POUR OU CONTRE LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL.

Favorable	57 %
Partagé	7 %
Défavorable	36 %

Les experts des entreprises ainsi que ceux des organisations de la filière lait sont favorables à cette affirmation : les messages ne sont pas toujours de bonne foi, et rien actuellement ne permet d'avoir un avis tranché sur la question. Le milieu médical est plus nuancé. Cependant, même si la connaissance n'est pas complète, on peut quand même tirer quelques conclusions notamment sur le rôle du cholestérol alimentaire.

ITEM 8 UN PRODUIT SANS CHOLESTEROL NE DEVRA PLUS GARDER SA DENOMINATION TRADITIONNELLE (UN BEURRE SANS CHOLESTEROL NE DOIT PLUS S'APPELER "BEURRE").

Favorable	46 %
Partagé	15 %
Défavorable	39 %

La difficulté réside dans la définition de ce qu'est un produit ou un process traditionnel. Les experts favorables ("utilisateurs" et "santé") estiment qu'à partir du moment ou un constituant est extrait, le produit n'est plus

traditionnel. Ils admettent éventuellement la dénomination traditionnelle en ajoutant une mention telle que "a subi un traitement ...". Le danger de la création de nouvelles appellation ou mentions est d'augmenter la confusion pour le consommateur. Les experts "entreprises" sont plutôt défavorables à cette proposition.

e / Analyse des dissensus équilibrés

ITEM 6 LES ORGANISATIONS PROFESIONNELLES DE LA FILIERE LAIT JOUERONT CONTRE LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL.

Favorable	36 %
Partagé	38 %
Défavorable	26 %

Certaines entreprises laitières ont déjà investi dans le domaine du "sans cholestérol", jouant ainsi la carte de la diversification. L'interprofession ayant une position plus conservatrice cherchant à défendre l'image de qualité des produits traditionnels n'aura sans doute pas les mains libres du fait de la pression en son sein de groupes laitiers influants impliqués dans ces produits. Les experts des organisations professionnelles s'opposent à cette affirmation, semblant s'en défendre.

ITEM 19 LES MEDECINS, LES NUTRITIONNISTES, VONT PRECONISER LES PRODUITS SANS CHOLESTEROL A LEURS PATIENTS.

Favorable	41 %
Partagé	33 %
Défavorable	26 %

Dans l'hypothèse où la recherche ne remet pas en cause l'utilité de ces produits, et les industriels réussissent leur discours auprès de cette profession, alors effectivement, les médecins préconiseront ce genre de produits. Ils partent de plus du principe suivant : si cela ne fait pas du bien, cela ne peut faire du mal. Mais cette situation n'est pas encore établie, car dans l'ensemble, les nutritionnistes sont plutôt contre ces produits, et il existe d'autres manières de limiter les apports en cholestérol, sans faire appel aux produits sans cholestérol. La différence la plus marquée se trouve entre les experts "réglementaires" et "utilisateurs" (assez défavorables) et

les experts "organisations professionnelles" et "entreprises" (légèrement favorables, voire partagés).

ITEM 7 LA POPULATION SPECIFIQUE DES PERSONNES A RISQUES CARDIO-VASCULAIRES CONSTITUE UN MARCHE SUFFISANT POUR ASSURER LE DEVELOPPEMENT DES PRODUITS SANS CHOLESTEROL.

Favorable	41 %
Partagé	21 %
Défavorable	38 %

Pour 40 % des experts, ce marché peut être porteur si médecins et médias s'emploient à sensibiliser les personnes à risques, en les amenant à consommer ces produits non réglementés. Le problème reste d'évaluer avec précision ce marché potentiel. De plus, en l'absence de réglementation contraignante, le marché sera suffisant car les personnes pensant être "à risque" achèteront ces produits. Par contre les Laboratoires pharmaceutiques peuvent faire pression contre ce type de produits pour défendre leur marché.

ITEM 4 LES PRODUITS LAITIERS AYANT SUBI UN PROCESSUS DE DECHOLESTEROLISATON GARDENT INTACTES LEURS QUALITES ORGANOLEPTIQUES

Favorable	42 %
Partagé	19 %
Défavorable	39 %

Peu d'experts ont répondu car la question semble prématurée dans la mesure où peu de produits de ce type sont commercialisés. Tout dépend du produit et du mode d'extraction utilisé. Cependant, leurs molécules aromatiques sont très fragiles et piégeables par d'autres molécules d'extraction, ce qui rendrait le produit dommageable du point de vue organoleptique lors du process de décholestérolisation.

f / Analyse des dissensus plutôt négatifs

ITEM 10 LES ALIMENTS CONTENANT DES ALLEGATIONS NUTRITIONNELLES DEVRONT ETRE PLACES DANS UN RAYON A PART CHEZ LE DISTRIBUTEUR.

Favorable	36 %
Partagé	20 %
Défavorable	44 %

Pour certains experts, il est nécessaire de séparer ces produits pour éviter toute confusion chez le consommateur. Cela apparaît assez difficile à réaliser dans la pratique. La majorité, au contraire, s'oppose à une telle ségrégation car de plus en plus de produits portant des allégations nutritionnelles vont apparaître. Ils craignent aussi la naissance de "ghettos" pour ces aliments dont il faudrait mieux expliquer leur différence à un autre stade de la commercialisation.

ITEM 3 LE CONSOMMATEUR SE DIRIGERA DE PLUS EN PLUS VERS DES PRODUITS TRADITIONNELS

Favorable	19 %
Partagé	45 %
Défavorable	37 %

Le produit naturel représente effectivement une tendance actuelle qui se maintiendra (occasion de consommation particulière, haut de gamme) mais n'empêchera pas le développement d'une offre toujours plus diversifiée. Le marketing arrive à faire accepter de nouveaux produits plus adaptés à la consommation moderne (facilités de préparation, rapidité, ...) à condition d'avoir de bonnes qualités organoleptiques.

ITEM 11 LA MENTION "SANS CHOLESTEROL" DEVRA ETRE ASSORTIE DE LA MENTION "PEUT ETRE UTILISE DANS LE CADRE D'UN REGIME DE PREVENTION DES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES OU L'APPORT LIPIDIQUE EST CONTROLE".

Favorable	34 %
Partagé	17 %
Défavorable	49 %

Dans le cas de ces produits, les apports lipidiques et les apports en cholestérol ne sont pas forcément liés. De plus, une telle mention trop complexe et trop médicale n'est pas toujours compréhensible par le consommateur et peut paraître peu compatible avec la notion de produit alimentaire. Une allégation telle que "à teneur réduite en cholestérol" semble préférable, et évite une explication trop complexe.

*

**

*****

**

*

A l'issue de ce second tour, il nous est apparu que les réponses fournies sur les 38 items au total, permettaient de dégager un certain nombre de tendances lourdes pour l'évolution des produits laitiers sans cholestérol. Un troisième tour n'aurait pas apporté, selon nous, plus d'information sans courir le risque de se répéter. D'autre part, étant donné l'hétérogénéité du panel constitué, et les avis souvent très opposés entre certaines catégories d'experts (comme les "utilisateurs" et les "industriels"), il était peu probable de parvenir à un consensus sur un plus grand nombre d'items. Enfin, les entretiens approfondis qui étaient menés en parallèle à notre enquête Delphi, permettaient, selon la nature de chaque expert interviewé, de préciser l'analyse, d'aller plus en profondeur.

3.2.3.3 - EVOLUTION DU VOTE DES EXPERTS ENTRE LES DEUX TOURS

Le but de cette synthèse est de comparer l'évolution des réponses entre les 2 tours pour l'ensemble du panel d'experts. Le dépouillement et l'analyse des réponses aux deux questionnaires nous ont conduit à un certain nombre d'observations :

- Il n'y a pas d'évolution dans la position des experts ; les opinions sont stables.

- Il existe une cohérence certaine des experts ; en effet, un même item répété deux fois sous 2 formes différentes engendre dans les deux cas le même type de réponse (tranchée ou partagée). On observe par exemple à peu près la même répartition des réponses pour l'item 9 du premier tour et pour l'item 8 du second tour, traitant tous les deux de l'appellation "beurre".

- Dans les avis partagés, on retrouve souvent une opposition entre les experts "médecins" donc les nutritionnistes d'une part, et les experts "entreprises" soit les industriels d'autre part.

3.2.4 - Conclusions

Cette consultation, qui a demandé au total 4 mois, a permis de dégager certaines tendances lourdes d'évolution, et de mettre en lumière les relations déterminantes entre les acteurs participant au système "Produits laitiers sans cholestérol". Nous reprenons ici les principales conclusions auxquelles nous avons abouti.

3.2.4.1 - L'INTERET SANTE DES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL

Alimentation et médecine entretiennent un rapport particulier et probablement indissociable. Le principe d'incorporation implique en effet que l'alimentation est le premier moyen d'accéder à la maîtrise du corps, c'est-à-dire un outil privilégié d'intervention médicale. La nouvelle médecine veut régir le rapport quotidien de l'individu à son corps. Elle est de plus en plus axée sur la prévention, notamment celle des maladies dites de civilisation. Pour fonder ses prescriptions, elle se base de plus en plus sur l'épidémiologie. Mais l'épidémiologie, en matière de nutrition et de modes de vie est une discipline complexe et par bien des aspects, méthodologiquement fragile. Tout ceci explique que la médecine revendique depuis longtemps et probablement dès ces origines, un droit de regard sur l'alimentation.

D'une manière générale, en ce qui concerne les maladies cardio-vasculaires, les experts condamnent des approches fondées sur un seul

facteur (le cholestérol, les acides gras saturés, ...). L'ensemble des experts consultés s'accorde pour dire que les phénomènes impliqués dans les maladies cardio-vasculaires sont complexes et font notamment intervenir cholestérol et acides gras saturés. La hiérarchie des facteurs à prendre en compte sans en exclure, serait plutôt :

- les lipides totaux
- le rapport Acides gras Saturés / Acides Gras Insaturés
- le cholestérol

La conclusion des experts du DELPHI rejoint celle de l'Académie Nationale des Sciences des Etats-Unis : "le déterminant alimentaire le plus fort de la cholestérolémie est l'apport en acides gras saturés. La teneur en cholestérol des aliments du régime a une influence appréciable, mais en règle générale moindre".

D'une manière générale, au cours de l'enquête Delphi ainsi qu'au cours des lectures de documents bibliographiques, les réticences des milieux de la Santé vis-à-vis de ces nouveaux produits sans cholestérol sont apparues d'une manière très nette. De l'avis des scientifiques, le marketing ne doit pas faire n'importe quoi, car même si cela peut avoir un intérêt pour l'entreprise à court terme, cela risque d'être négatif à long terme pour la profession. Ils considèrent ces produits comme des palliatifs qui ne rendent pas vraiment service au consommateur puisque celui-ci risque d'en consommer deux fois plus et suit une voie de facilité. Ils estiment que le concept de santé est "un argument de vente astucieusement utilisé". Les problèmes majeurs, d'après eux, même pour les maladies cardio-vasculaires ne se situent pas au niveau de l'alimentation (la consommation d'alcool exceptée).

Il est donc peu probable, que les médecins, nutritionnistes aient un rôle prescripteur vis-à-vis des produits sans cholestérol (à l'instar de certaines matières grasses d'origine végétales). Pour renverser cette tendance, il faudrait que la recherche scientifique démontre l'utilité de ces produits pour la santé, et que les industriels réussissent leur discours auprès du milieu médical ... hypothèses loin d'être remplies.

3.2.4.2 - LA REGLEMENTATION

Lorsque ces produits sont apparus sur le marché, il n'existait aucune réglementation spécifique à leur sujet, comme c'est le cas pour la plupart des produits nouveaux. Les entreprises qui ont pris le risque propre à une démarche d'innovation ont conduit les Pouvoirs Publics à élaborer des avis ou des réglementations de façon à garantir la sécurité du consommateur, et son information correcte. Les réflexions concernant l'aspect réglementaire peuvent porter sur plusieurs points :

- Comment définir la mention "sans cholestérol", et selon quelles conditions ?
- L'appellation "beurre" reste-t-elle autorisée pour ces produits ?
- Faut-il assimiler ces produits à des produits diététiques ?
- Enfin, faut-il définir une procédure spécifique de mise en marché pour ces produits ?

Les experts "santé" vont assez loin en étant très favorables à l'idée d'une "réglementation qui devra interdire la mention "sans cholestérol" pour l'ensemble des produits tout en autorisant l'indication en % dans la composition du produit". Comme les autres experts du panel, ils pensent aussi qu'il vaut mieux mettre en avant la teneur en acides gras saturés et en lipides totaux des produits, plutôt que leur teneur en cholestérol, car le problème nutritionnel ne peut être réduit à la seule variable cholestérol. Ces avis d'experts vont dans le sens des décisions prises par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France[141].

Dans le cadre de l'enquête Delphi, à part les experts utilisateurs (consommateurs, distributeurs, restauration hors-foyer) dont l'avis reste assez partagé, tous les membres du panel s'accordent sur le fait que pour tout produit dépourvu naturellement de cholestérol, la réglementation devra interdire la mention "sans cholestérol". Un décret du 7/12/1984 sur les denrées alimentaires précise en effet que l'étiquetage et les modalités selon lesquelles il est réalisé ne doivent pas être de nature à créer une confusion

[141] En effet, la section alimentation du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a adopté, lors de sa séance du 9 octobre 1990, un "avis relatif à l'utilisation de toute mention d'une teneur en cholestérol sur l'étiquetage d'un produit alimentaire", qui limite considérablement l'usage des mentions "à teneur réduite en cholestérol" ou "sans cholestérol".

dans l'esprit du consommateur notamment sur les caractéristiques de la denrée alimentaire et plus particulièrement sur la nature, l'identité, les qualités, la composition... Les interdictions s'appliquent également à la présentation des denrées alimentaires notamment à la forme, à l'aspect, au matériau d'emballage utilisé, à la manière dont elles sont disposées ainsi qu'à l'environnement dans lequel elles sont juxtaposées. Ainsi la mention "sans cholestérol" pour des produits qui en sont naturellement dépourvus doit être proscrite selon les experts consultés (76 % d'avis favorables), car elle entretient la confusion dans l'esprit du consommateur. Indiquer la mention "naturellement sans cholestérol" sur ces produits serait d'après eux plus acceptable afin d'éviter les abus, malgré le risque de "sur-information" du consommateur.

L'autre question est de savoir si un beurre "à teneur réduite en cholestérol" aura droit ou non à l'appellation de beurre. Dans l'état actuel de la réglementation, ce produit peut encore s'appeler "beurre". Mais si une législation doit être mise en place, elle devra tenir compte, d'après les experts consultés, de la nature du procédé de décholestérolisation, des éléments autres que le cholestérol éliminés au cours du traitement, et des changements au niveau du goût. L'enquête DELPHI montre clairement un dissensus ; d'un côté, on trouve les "utilisateurs" pour qui "un beurre sans cholestérol ne peut garder sa dénomination de beurre" quel que soit le processus technologique employé, auxquels s'opposent les "experts entreprises" favorables au fait de conserver l'appellation traditionnelle.

Certains experts pensent qu'afin de mieux informer le consommateur, la nature du procédé employé devrait figurer sur l'étiquetage. Le danger de la création de nouvelles appellations ou mentions est d'augmenter la confusion chez le consommateur. En fait, cette question met en évidence les difficultés à définir un produit traditionnel ou un process traditionnel.

Quand on aborde le problème de la diététique, un dissensus apparaît au niveau de l'enquête Delphi : les "organisations professionnelles" estiment que "d'un point de vue réglementaire, les produits sans cholestérol doivent être assimilés aux produits diététiques". Ce cadre apparaît pour les autres experts comme trop restrictif, car ces produits sans cholestérol ne sont pas destinés qu'à une population à risque. Pour les uns, le beurre à "teneur

réduite en cholestérol" n'est pas considéré comme un produit diététique, en raison de sa composition en acides gras saturés. Il ne fait pas non plus partie des produits traditionnels, étant donné le traitement technologique subi.

Enfin, en Europe, il n'existe actuellement pas de procédure de mise en marché spécifique pour les produits sans cholestérol. La question se pose de savoir s'il est nécessaire de créer, tout comme pour les médicaments, une procédure particulière. A ce sujet, la réglementation pharmaceutique ou encore la réglementation pour les produits diététiques pourraient servir de modèles. L'exemple de l'Autorisation de Mise en Marché (A.M.M.) pour les médicaments paraît inapplicable pour les produits alimentaires, car trop longue et trop lourde pour les industries agro-alimentaires.

3.2.4.3 - L'INFORMATION NUTRITIONNELLE DU CONSOMMATEUR

En matière d'éducation nutritionnelle et d'information nutritionnelle du consommateur, se pose le problème de la complexité de l'information à transmettre. En effet il faut constater que le mot cholestérol a la valeur d'un signal d'appel vis-à-vis de la plupart des français, tandis que les notions d'Acides Gras saturés, mono-insaturés, poly-insaturés excèdent leurs capacités de compréhension et de mémorisation.

Pratiquement tous les experts sont d'accord pour affirmer que la formation et l'information du consommateur sont nettement insuffisantes dans le domaine nutritionnel. D'après eux, le consommateur ignore par exemple que les produits allégés contiennent moins de cholestérol, ou que les produits d'origine végétale n'en contiennent pas (dans une moindre mesure, car il y a eu un effort de communication des "margariniers" sur cette propriété de la matière grasse végétale).

L'information du consommateur en matière de nutrition met en évidence plusieurs problèmes :

- l'état de la connaissance scientifique sur le sujet,
- la crédibilité de l'information diffusée notamment par les industriels,

- les vecteurs, les supports de communication utilisés : publicité, étiquetage, communication active vers le milieu médical (telle que l'ont pratiqué les "margariniers" sur les propriétés nutritionnelles de leurs produits).

Les experts consultés considèrent en général que cette information nutritionnelle existe, mais que le consommateur n'est pas toujours capable de la comprendre et de l'utiliser, car cette information est par nature complexe, peu accessible, et pas toujours consultée pour ce qui est des informations figurant sur les emballages. Le consommateur n'est donc pas souvent en mesure de choisir efficacement ses aliments de façon à obtenir un bon équilibre alimentaire. Si tous les experts sont d'accord sur la nécessité et la possibilité d'une information efficace du consommateur, ils se demandent si l'on se donnera les moyens de cette politique longue et coûteuse. La fraction de clientèle intéressée par ces informations nutritionnelles va semble-t-il en augmentant. Certains industriels pensent que le consommateur ne pourra jamais être un bon gestionnaire de son alimentation. En effet, il refuse de se priver et ne contrôle pas aisément son plaisir.

3.2.4.4 - L'AVENIR DU MARCHE DES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL

a / Le positionnement des produits laitiers sans cholestérol

Certaines entreprises laitières ont déjà investi dans le domaine du "sans cholestérol", jouant ainsi la carte de la diversification. Tous s'accordent à dire qu'il existe une demande du consommateur pour avoir des produits diversifiés. Il est donc normal que l'industrie réponde à cette demande et se dirige vers une hyperspécialisation afin de répondre aux cas particuliers. Pour certains, les aliments enrichis ou appauvris sont des gadgets nutritionnels. Mais pour eux, l'avenir de ce concept dépendra essentiellement de la réglementation, des avis qui seront donnés par les scientifiques de haut niveau, ainsi que les découvertes qui pourront être faites dans ce domaine. La technologie aura également un rôle à jouer pour améliorer l'aspect organoleptique de ces produits.

La plupart des experts consultés admettent que ces produits occupent une niche du marché des allégés, en proposant un "plus santé" (considéré comme réel par les industriels, et comme nul par le milieu médical). Si cette préoccupation santé existe réellement chez le consommateur, la demande en tant que telle pour des produits sans cholestérol est marginale et ne concerne qu'une minorité de personnes. De plus, les produits sans cholestérol ne correspondent pas à une réponse appropriée à cette préoccupation santé.

L'allégé est une mode, et les industriels ont le sentiment que ce concept est arrivé à maturité. Pour les produits "plus" ou "moins", les spéculations sont de mise. Pour certains, ces produits auront une durée de vie assez courte. Les autres y croient mais certaines craintes persistent. Effectivement, les volumes sont restreints or ces produits sont fortement "marketés". Ces marchés risquent de ne pas être rentables. Pourtant, d'un autre côté, les possibilités d'innovation dans ce créneau sont vastes, les intérêts de constituer une gamme et de ne pas se laisser dépasser par la concurrence sont vifs.

De l'aveu même des industriels, ces produits souffrent du manque de consensus dans le milieu médical sur l'ensemble des phénomènes liés au cholestérol et aux maladies cardio-vasculaires. A cela il faut ajouter qu'entre le début des recherches sur les procédés d'extraction du cholestérol (1984 environ) et la mise sur le marché (1991), les connaissances scientifiques dans le domaine du cholestérol et des maladies cardio-vasculaires ont beaucoup évolué (études épidémiologiques, études cliniques, ...). Si l'on fait le parallèle avec les produits allégés, il apparaît que le concept allégé dispose d'atouts que ne possède pas le concept "sans cholestérol" : d'un point de vue nutritionnel, c'est un concept plus facile à défendre, et de plus il est plus simple, et donc plus facilement compréhensible par le consommateur. Le marché des produits sans cholestérol restera sans doute une niche du marché des allégés.

D'après les experts consultés, l'interprofession, ayant une position plus conservatrice que certaines entreprises laitières innovantes, cherche à défendre l'image de qualité des produits traditionnels, afin de préserver l'équilibre économique à moyen et long terme de l'ensemble de la filière.

Mais elle n'aura sans doute pas les mains libres pour imposer ses vues, du fait de la pression en son sein de groupes laitiers influants impliqués dans ces nouveaux produits. Les organisations professionnelles reconnaissent que les entreprises faisant ce type de produits sont technologiquement avancées mais regrettent l'absence de réflexion sur les conséquences de ces lancements sur les produits traditionnels.

b / Produits sans cholestérol et produits traditionnels

Les produits sans cholestérol posent une deuxième fois, après les produits allégés, le risque de la dévalorisation de l'image des produits traditionnels. En effet, appliquer la mention "sans cholestérol" sur des produits laitiers implique que les "autres", c'est-à-dire les produits traditionnels en contiennent, et peut même laisser croire que le cholestérol présent dans les produits laitiers fait courir un risque au consommateur. Les experts "industries de la filière lait" consultés avancent que la plupart des consommateurs savent déjà que les produits laitiers contiennent du cholestérol, et donc que ces nouveaux produits contribuent à élargir le choix offert au consommateur. Les industriels admettent que lancer un produit fortifié peut jeter un peu d'ombre sur le produit traditionnel correspondant. Mais à terme, d'après eux, les clients sauf ceux vraiment concernés par le problème, après avoir essayé passeront à un autre produit. L'impact de ces produits devrait rester faible puisqu'ils constituent des niches. Les personnes n'ayant pas de problèmes de santé continueront sans doute d'utiliser les produits traditionnels, ce qui rend possible d'envisager une "cohabitation" de ces deux segments (produits traditionnels et produits "sans"). Une bonne communication devrait permettre d'éviter que les produits "sans " nuisent à l'image des produits traditionnels. Mais il faut souligner que, comparés aux nouveaux produits, les produits traditionnels partent avec un sérieux handicap : la communication concerne en général exclusivement les nouveaux produits, il n'y a pratiquement pas de communication sur les produits traditionnels et leurs caractéristiques.

Sur la question de l'avenir des produits traditionnels, les experts sont partagés. D'après eux, le produit naturel représente effectivement une tendance actuelle qui se maintiendra (occasion de consommation particulière, haut de gamme), mais n'empêchera pas le développement d'une offre toujours plus diversifiée. Le marketing arrive à faire accepter de

nouveaux produits plus adaptés à la consommation moderne (facilités de préparation, rapidité, ...), à condition d'avoir de bonnes qualités organoleptiques.

Les experts consultés tendent à dire que, d'une manière générale, les produits traditionnels restent meilleurs pour la santé que les produits sans cholestérol, mais que cela dépend du type de population (enfant, activité physique ou non, alimentation trop riche, ...).

Quant aux qualités organoleptiques de ces nouveaux produits comparées à celles des produits traditionnels, nous n'avons pu dégager de tendance dominante parmi les experts, la question semblant prématurée dans la mesure où peu de produits de ce type sont encore commercialisés. Tout dépend du type de produit et du procédé d'extraction utilisé. Cependant, leurs molécules aromatiques sont très fragiles et piégeables par les molécules d'extraction, ce qui rendrait le produit dommageable du point de vue organoleptique lors du processus de décholestérolisation.

c / Perspectives d'évolution

Ainsi, l'enquête Delphi a fait ressortir diverses tendances qui sont déterminantes pour l'évolution de ces nouveaux produits :

* selon les experts santé, "les produits laitiers sans cholestérol vont nuire à l'image des produits traditionnels", ce que rejettent totalement les experts entreprises. L'argumentation des experts "santé" s'appuie sur le fait que la mention "sans cholestérol" apposée sur des produits laitiers implique que les "autres", c'est à dire les traditionnels, en contiennent et ainsi peuvent faire courir un risque au consommateur.

* ces produits contribuent à élargir le choix du consommateur et les personnes n'ayant pas de problème de santé continueront à acheter des produits traditionnels ; il est donc possible d'envisager une coexistence de ces deux segments.

* pour que ces produits puissent connaître un essor similaire à celui des produits allégés (l'essor de ces produits aux USA pourrait le laisser penser), les campagnes contre les maladies cardio-

vasculaires et le cholestérol devront continuer, et les freins réglementaires et scientifiques devront disparaître, ce qui apparaît peu probable. Cela explique pourquoi une grande partie des experts de l'enquête Delphi ne sont pas d'accord avec le fait que "d'ici à 5 ans, le concept des produits sans cholestérol sera aussi développé que celui des produits allégés actuellement". En effet la position défavorable des nutritionnistes, le segment restreint de la population directement intéressée par ces produits (tous les experts sont d'accord sur ce point) ainsi que la difficulté d'expliquer clairement et simplement ce concept font que si "le développement de l'allégé a redynamisé l'ultra-frais laitier, il n'en sera pas de même pour les produits laitiers sans cholestérol".

En fait, d'après l'ensemble des personnes consultées, l'avenir des produits sans cholestérol sera déterminé par la position du corps médical vis-à-vis de ces produits. Dans l'ensemble cette position est nettement défavorable à ces nouveaux produits. Ainsi la majorité des experts (85%) considère que le marché restera limité pour plusieurs raisons :

- La position des nutritionnistes qui est défavorable à ces produits,
- La faible part des personnes effectivement concernées par ces produits (population à risques),
- L'existence de substituts végétaux,
- L'attrait des produits traditionnels (goût).

Il apparaît donc évident que le marché des "sans cholestérol" ne sera pas aussi florissant que celui des allégés, et qu'il restera une niche au sein de ce marché. Pour 40% des experts consultés, le marché spécifique des personnes à risques cardio-vasculaires constitue un marché suffisant pour assurer le développement des produits sans cholestérol. Ceci est d'autant plus vrai en l'absence de réglementation contraignante, car les personnes pensant être "à risque" achèteront ces produits. Le problème est d'évaluer avec précision ce marché potentiel.

On ne dispose pas encore de chiffres précis sur les parts de marché des différents produits sans cholestérol. Leur mise sur le marché fin 1990/début 1991 est en effet trop récente. Cependant, d'après des chiffres SECODIP

(Novembre-Décembre 1991), la part de marché du beurre Balade s'établit à 5,2% du segment des matières grasses allégées > 41% pour 1991, et celle de Natual s'établit à 2,1%. Ce segment des matières grasses allégées >41% pèse environ 15,4 % de l'ensemble des matières grasses allégées. D'après les distributeurs interrogés, il semblerait que la vente des produits sans cholestérol reste assez marginale, et ne connaisse pas le succès escompté par les producteurs.

A ce stade de notre civilisation industrielle, l'homme a modifié considérablement son mode de vie et ses habitudes alimentaires traditionnelles. Il vit aujourd'hui au sein d'une société de confort où les machines l'ont déchargé d'activités physiques éprouvantes. C'est ainsi que les besoins énergétiques du consommateur ont été à peu près divisés par deux. Parallèlement, les progrès de la science, de la technologie et de l'économie ont conduit à une abondance alimentaire. Alliée à la stimulation sensorielle et à une ignorance de la diététique, cette profusion a souvent abouti à une consommation anarchique. De plus, la société à travers les médias est le vecteur d'un idéal complexe (beauté, forme, ...) vers lequel certains veulent tendre. Il en résulte une véritable situation conflictuelle pour le consommateur.

C'est dans ce contexte qu'il faut voir les raisons fondamentales du développement des produits-santé. Ils ont le mérite d'élargir notre palette d'aliments. Ils constituent une aide et non une solution absolue. Leur identification dans l'univers alimentaire doit être rendue aisée pour le consommateur et implique de ce fait un ensemble de règles du jeu officielles ou professionnelles pour la mise en marché et la communication de ces produits.

L'aliment de demain devra prendre en compte simultanément trois rôles fondamentaux :

- apport nutritionnel,
- qualités organoleptiques,
- maintien du bon état physiologique et des défenses immunitaires de l'organisme.

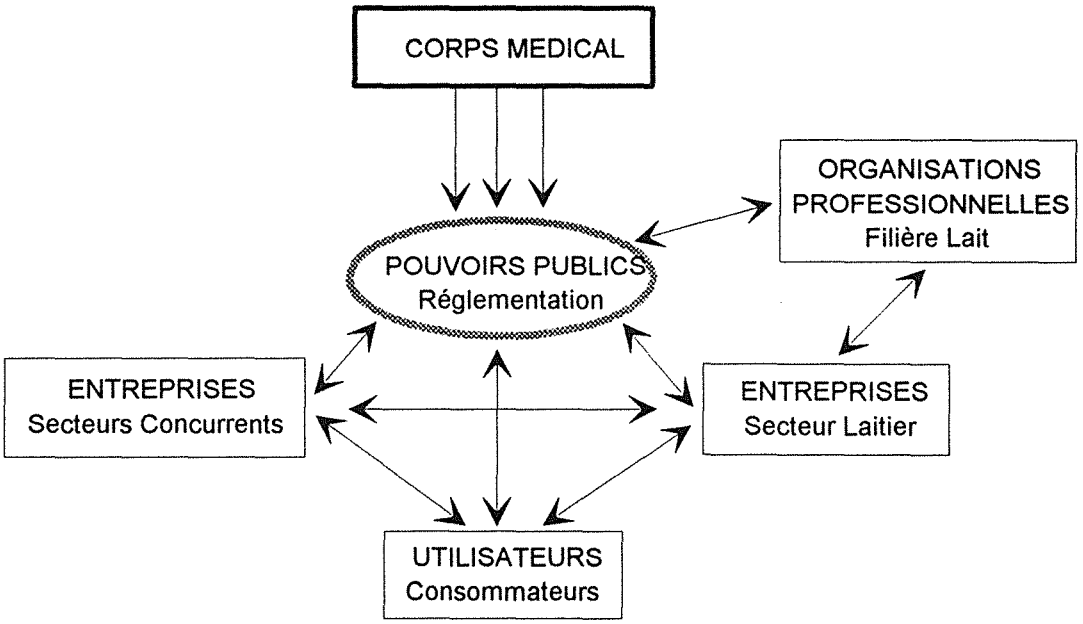
Pour garantir le sérieux des nouveaux produits mis sur le marché et de la communication qui les entoure, concernant ces trois fonctions, il est indispensable de trouver de nouvelles règles de mise en marché.

*
**
*****
**
*

L'utilisation que nous avons faite de la méthode Delphi, utilisant un large panel d'experts représentant les différents acteurs du système étudié, sans avoir pour objectif de parvenir au consensus, nous a donc permis de mettre en lumière les principales tendances affectant l'évolution du marché des produits laitiers sans cholestérol, et notamment l'importance des relations entre les différents acteurs de ce système, que nous pouvons schématiser de la manière suivante (Graphique n°41) :

Graphique n°41

Relations entre acteurs du système "Produits laitiers sans cholestérol"



Ce schéma permet de représenter simplement les luttes d'influence entre les différents acteurs du système qui conditionnent l'avenir de ce marché. Il visualise le rôle central de la réglementation pour ce type de produits. Cette réglementation élaborée par les pouvoirs publics, au niveau français ou européen, vise à protéger le consommateur et sa santé. Des experts du corps médical y participent donc, et émettent des avis qui sont déterminants dans la définition des mentions autorisées, ou dans la définition d'autres réglementations. Dans le cas des produits sans cholestérol, du fait de la position défavorable des experts du corps médical, les réglementations seront restrictives, ceci malgré le lobying actif des entreprises des secteurs laitier et concurrents, représentées par leurs organisations professionnelles. Malgré la politique marketing active des entreprises laitières visant à promouvoir ces nouveaux produits et dirigée vers les utilisateurs dont les consommateurs, le marché restera très limité à cause de ces réglementations. On le voit donc, ce sont finalement les relations entre les acteurs du système, que l'approche Delphi a permis d'identifier et de mieux comprendre, qui sont déterminantes pour l'avenir de ces produits.

A partir de cette analyse, il apparaît que le scénario le plus probable pour l'évolution des produits laitiers sans cholestérol est un scénario pessimiste. En effet le scénario le plus probable est celui dans lequel les scientifiques jouent un rôle essentiel, et où les réglementations constitueront donc un frein au développement de ces produits. Dans ce scénario, le marché des produits sans cholestérol ne constituera en fin de compte qu'une niche de marché côtoyant le marché beaucoup plus développé des allégés.

Notre étude prospective a donc permis de conclure d'une façon pessimiste quant aux perspectives de développement de ce marché, qui selon nous, et d'après l'analyse effectuée, ne sera qu'un micro-marché, ou selon une terminologie marketing, ne constituera qu'une niche de marché. Ces conclusions ont pu être faites dès le mois d'août 1991, soit quelques mois seulement après la mise sur le marché de ces produits, et bien avant le constat d'échec que l'on peut faire maintenant avec plus d'un an de recul. On pourrait regretter l'absence de démarche prospective sérieuse de la part des entreprises qui se sont lancées dans cette aventure. En effet, une réflexion prospective aurait sans aucun doute permis d'éviter cet échec commercial.

A plus long terme, et plus globalement, il apparaît que les préoccupations nutritionnelles en matière d'alimentation deviendront centrales pour l'évolution des marchés alimentaires. Les entreprises agro-alimentaires développeront de plus en plus de produits dans l'axe nutrition-santé, et se trouveront donc de plus en plus souvent confrontées au milieu médical à qui il faudra proposer une argumentation des plus solides pour justifier leurs produits et la communication qui les entoure. Les pouvoirs publics au niveau français et maintenant européen, par leur rôle réglementaire devront arbitrer entre ces deux positions souvent opposées. Face à ces tendances lourdes, il convient sans doute dès maintenant de réfléchir à des règles de mise en marché plus appropriées pour ce type de produits à la frontière de l'aliment et du médicament.

3.3 - INTERETS ET LIMITES DES METHODES D'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI APPLIQUEES AUX MARCHES ALIMENTAIRES

A partir des deux cas d'application pris dans l'alimentaire, et utilisant deux types de méthodes différents, nous allons tenter d'évaluer l'intérêt d'une telle démarche pour l'analyse et la prévision de marchés alimentaires, ainsi que les limites propres aux méthodes utilisées. Enfin, nous proposerons une combinaison des méthodes d'analyse structurelle et de la méthode Delphi, en vue d'élaborer et d'évaluer des scénarios d'évolution du système étudié.

3.3.1 - Limites des méthodes d'analyse structurelle et de la méthode Delphi

Les limites des méthodes que nous avons employées, ainsi que leurs apports et intérêts, constituent un critère de choix important pour l'homme d'étude. Les méthodes de prospective utilisées pour les deux études menées dans l'alimentaire connaissent des limites qui tiennent aux méthodes elles-mêmes, et non pas au secteur particulier des produits agro-alimentaires qui a été choisi. Il est nécessaire de détailler les limites respectives de la méthode Delphi, et des méthodes d'analyse structurelles Mic-Mac et Louis DIRN, afin de pouvoir choisir en connaissance de cause l'une ou l'autre des méthodes en fonction des objectifs fixés et des résultats attendus.

3.3.1.1 - LIMITES DES METHODES MIC-MAC ET LOUIS DIRN

L'analyse structurelle est fondée sur l'analyse des relations entre des variables constituant un système (Cf. §1.2.1). Elle suppose notamment qu'une variable est d'autant plus importante, et donc déterminante pour l'évolution du système, que son nombre de relations est élevé. Cette supposition mérite d'être débattue, afin d'en percevoir toutes les conséquences méthodologiques.

a / Signification des relations dans l'analyse structurelle

La représentation sous la forme d'un graphe simple est à la base de la plupart des méthodes d'analyse structurelle, dont les méthodes MIC-MAC et Louis DIRN. Cette représentation permet en effet la représentation des relations sous la forme d'une matrice qui se prête particulièrement bien au traitement informatique, et permet d'utiliser les résultats issus de la théorie des graphes. Plus précisément, nous pouvons dire que le système étudié est représenté sous la forme d'un graphe orienté, et sans boucle, un élément du système ne pouvant avoir d'influence sur lui-même.

Ainsi que nous les avons présentées (Cf. §1.2.1.2), les méthodes MIC-MAC et Louis DIRN cherchent à identifier les éléments essentiels, c'est-à-dire les éléments source d'instabilité pour le système. Dans cette approche, un élément est d'autant plus source d'instabilité qu'il contribue à la variété du système, c'est-à-dire qu'il offre des possibilités de bifurcations. Dans cette optique, c'est donc le nombre de relations qui est le critère déterminant, et c'est ainsi que l'on définit des variables essentielles, par leur indice de motricité ou dépendance (directs et indirects). Chaque chiffre trouvé est sujet à caution puisque résultant d'une sommation de liaisons élémentaires pour lesquelles aucune pondération n'a été introduite. Faire l'addition de ce qui n'a été formulé qu'en terme de présence/absence revient implicitement à attribuer un poids identique à toute les liaisons. Cependant, la prise en compte du nombre de relations comme seul critère, permet-il d'envisager correctement les risques de rupture dans l'évolution du système étudié ? Ne peut-on envisager des cas de figure où un événement mineur peut entraîner un basculement complet dans la dynamique du système et donc un changement complet de l'état du système ?

Les méthodes d'analyse structurelle, comme la méthode MIC-MAC ou Louis DIRN, permettent-elles finalement d'apprécier la "qualité" de la relation ? Pour tenter de répondre à cette question, il convient d'examiner de quelle façon les modèles utilisés permettent de prendre en compte le contenu des liaisons entre variables. D'une façon générale, les relations entre deux variables ne sont pas linéaires, et pour étudier l'influence entre deux variables, deux options s'offrent à nous :

- On peut ne s'intéresser qu'à l'existence ou la non-existence de l'influence d'une variable sur l'autre.
- Ou bien alors, on peut chercher à s'intéresser au contenu de chaque relation.

Du fait du manque de distinction entre ces deux approches, il règne souvent une certaine confusion dans la pratique de l'analyse structurelle. Selon J.F. LEFEBVRE (1982), si l'on se situe dans le cadre de la neutralisation des relations (Cf. §1.2.1), c'est la première option qui s'impose. Cependant, il nous paraît nécessaire ici, d'étudier les différentes options possibles et les conséquences qu'entraîne ce choix.

1. Existence ou non-existence d'une relation

Si l'on considère deux variables x et y, il existe un arc de x vers y s'il existe une relation d'influence de x vers y. Rappelons que le terme d'influence recouvre une multitude de choses. On notera alors :

$A = \{a_{ij}\}$

avec $a_{ij} = 1$ si la variable i influence la variable j
$a_{ij} = 0$ si la variable i n'influence pas la variable j.
Il s'agit d'influence directe.

Du point de vue de la modélisation, on se situe alors dans le cadre d'un graphe orienté non valué. La matrice d'un tel graphe est formée de 0 et de 1.

2. Prise en compte du signe de la relation

Si l'on considère deux variables x et y, un signe + sur l'arc xy signifie qu'une augmentation (respectivement diminution) de x entraîne une augmentation (respectivement diminution) de y. Un signe - signifie qu'une augmentation (respectivement diminution) de x entraîne une diminution (respectivement augmentation) de y.

Du point de vue de la modélisation, on se situe alors dans le cadre des graphes valués, plus précisément signés. C'est le cadre dans lequel se

place la méthode Louis DIRN. La matrice d'un tel graphe est donc constituée de 0, +1, et -1.

Pour ce type de graphe, se pose alors le problème des chaînes d'influences. On peut considérer que dans le cas d'une succession d'influences, les signes en série se multiplient selon les règles classiques de l'algèbre, et que les influences parallèles s'ajoutent. Cependant, lorsqu'il y a convergence d'influences de signes contraires sur une même variable, il n'est pas possible de déterminer l'influence résultante de la somme des influences.

La méthode Louis DIRN impose de prendre en compte le sens de la relation entre deux variables. En effet, il convenait de noter "+" dans le cas d'une influence positive de la variable i sur la variable j, et "-" dans le cas contraire. D'une façon générale, lorsque l'on étudie l'influence de variables externes sur les variables résultats (consommation d'alcool), il est possible d'affecter un signe à la relation selon que le résultat est une augmentation de la consommation (signe +) ou une diminution de la consommation (signe -). Cependant, il n'est cependant pas toujours possible dans le cas de l'existence d'une relation notamment entre des variables autres que des variables résultats, de préciser le type d'influence. Dans ce cas de figure, nous avons choisi de noter systématiquement "+" de façon à être cohérent.

Ce parti pris pose un problème notamment lors de l'analyse statistique des relations. C'est pourquoi nous avons privilégié l'approche MIC-MAC pour mettre en évidence les variables essentielles. A ce niveau, la méthode Louis DIRN nous a permis de confronter et de confirmer les classements obtenus (variables les plus motrices, variables les plus dépendantes), sans chercher à étudier le signe de la relation.

Le signe de l'influence entre deux variables intervient également lors du calcul de la matrice de similitude, et donc dans la définition des macro-variables. Lors de l'interprétation des classes de variables issues de l'ACP, nous avons essayé de tenir compte du biais introduit. Nous avons constaté que les classes étaient surtout déterminées par la nature des variables (environnement macro-économique, environnement législatif, etc.) et par leur degré de motricité ou dépendance, le signe de l'influence ne caractérisant pas les classes obtenues. Cependant, pour être plus

rigoureux, nous pensons qu'il conviendrait d'adopter dans la méthode Louis DIRN le même cadre modélisateur que la méthode MIC-MAC, à savoir un graphe non valué. Afin d'affiner l'analyse, il serait intéressant de comparer les résultats sur les macro-variables avec différentes définitions des indices de similitudes.

3. Prise en compte de l'intensité de la relation

Si l'on considère deux variables x et y, on peut chercher à estimer la qualité de la relation entre ces deux variables en tenant compte de son intensité. On peut noter par exemple :

TF : liaison très forte	f : liaison faible
F : liaison forte	tf : liaison très faible
M : liaison moyenne	P : liaison potentielle

Nous n'insisterons pas sur les difficultés qu'il y a à mesurer l'intensité d'une liaison et donc sur les problèmes pratiques que cela pose lors du remplissage de la matrice. Le risque est grand par exemple de prendre pour une faible liaison, ce qui n'est qu'une faible conviction du groupe de travail. Cela étant dit, dans la méthode MIC-MAC par exemple, la matrice traitée ne comporte que des 0 et des 1, ce qui permet de dire que l'on reste dans le cadre d'un graphe non valué. On est donc amené à traiter plusieurs matrices, selon que l'on prenne en compte toutes les liaisons quelle que soit leur intensité, ou bien en choisissant l'intensité des liaisons que l'on veut prendre en compte. Cela revient finalement à faire une analyse de la sensibilité selon l'intensité de la liaison. Dans ce cas de figure, d'une certaine façon, on essaye de tenir compte de la qualité de la liaison. Selon M. FORSE (1991), il est irréaliste de vouloir pondérer les différentes liaisons, et l'analyse structurelle doit donc limiter son ambition à l'étude de la structure du système lui-même et non de sa dynamique. Elle doit donc servir à décrire une structure "instantanée", c'est-à-dire un ensemble de liaisons simultanément actives à un instant donné.

Dans sa thèse de Doctorat, V. BOLY (1987) a comparé les résultats du traitement Mic-Mac, selon différentes intensités dans les relations. Il montre finalement que, quelle que soit l'intensité des relations prise en compte, les

variables très motrices et les variables très peu motrices voient leur indice inchangé, alors que les variables de motricité moyenne voient leur indice modifié. A la lumière de ce résultat, il indique que "la fiabilité de l'analyse structurelle impose une non simplification de l'information recueillie lors de l'élaboration de la matrice", ce qui revient à prendre en compte les relations entre deux variables, quelle qu'en soit l'intensité. C'est la solution qui a été retenue dans notre travail de recherche.

Se placer dans le cadre des graphes valués constitue une autre possibilité pour prendre en compte la qualité de l'influence de i sur j. Dans ce type de modèle, on peut définir a_{ij} comme étant :

- la valeur de j en fonction de la valeur de i (par exemple $j = a_{ij} \times i$),
- l'expression du flux entre i et j (par exemple quantité vendue par la firme i au client j),
- ou bien la probabilité de l'existence de la relation.

Par la quantification (combinaison linéaire ou flux), on se rapproche des modèles économétriques. Par la probabilisation, et si l'on s'intéresse à la probabilité d'un événement et non plus d'une relation, on se rapproche des méthodes d'impacts croisés. Selon P.F. TENIERE-BUCHOT (1989)[142], "ce qui compte est de comprendre la structure du système. La quantification n'apporte rien. Elle est même contraire à l'esprit de la méthode". De plus, dans le cas des systèmes socio-économiques qui nous intéressent, ce type d'évaluation de l'influence semble difficilement applicable.

La méthode MIC-MAC, cherche donc à identifier les variables essentielles du système (c'est-à-dire qui sont source d'instabilité) en les hiérarchisant sur le critère du nombre de relations, définies d'une façon binaire. J.F. LEFEBVRE (1982) propose d'enrichir cette démarche centrée sur les variables, par une approche centrée sur les relations, en procédant de manière analogue à l'étude des variables, ce qui permettrait de connaître la place relative de chacune des relations dans l'explication de la structure du système. Pour passer de la définition d'une relation entre des variables à la définition d'une relation entre des relations, J.F. LEFEBVRE utilise la notion

[142] TENIERE-BUCHOT P.F., "L'ABC du pouvoir", Les Editions d'Organisation, 1989

de relation duale. De la même façon que pour l'étude des relations entre variables, on construit une matrice duale carrée de dimension N (nombre de relations dans le système) représentant les relations entre les relations.

L'intérêt d'une démarche centrée sur les relations est double :

- Cela permet de connaître les relations qui expliquent le mieux la structure du système. On peut donc rapprocher et comparer les résultats obtenus avec ceux obtenu en classant les variables.

- Si l'on veut agir sur le système étudié, il est intéressant de connaître les relations les plus importantes. L'information obtenue par l'étude sur les variables permet de connaître le nombre et la longueur des chemins allant d'une variable à une autre, mais ne permet pas d'agir sur le système car on ne sait pas par où passent ces chemins.

A notre connaissance, l'approche proposée par J.F. LEFEBVRE en est restée au stade d'exercice de recherche, sans doute car elle ne peut être conduite que sur des cas réduits, les systèmes étudiés généralement comportant souvent plus d'un millier de relations, et il est exclu de construire une matrice de taille 1000 x 1000. Cette approche présente pourtant un intérêt certain lorsque l'on désire étudier des relations de type "relations de pouvoir", en étudiant par exemple un système représentant une organisation.

Dans une certaine mesure, la méthode Louis DIRN, permet une approche des relations, car elle propose de visualiser les chemins en fournissant l'impression d'un graphe des relations arrivant et repartant d'une variable. Il s'agit là d'une approche partielle des relations, car elle est fondée avant tout sur l'analyse des variables. Mais cette approche, même partielle, constitue une différence par rapport à la méthode MIC-MAC.

D'une façon générale, l'analyse structurelle est insuffisante pour permettre la prise en compte de la nature de la liaison entre deux variables, de sa qualité. Or, de la qualité d'une liaison peut dépendre l'évolution du système tout entier, et c'est ce risque de rupture qui ne peut pas être anticipé dans la

méthode MIC-MAC ou Louis DIRN. Jacques LESOURNE (1989)[143] reconnaît d'ailleurs l'extrême fragilité théorique de ces outils : "Non seulement ils traitent séparément les acteurs et les relations entre les éléments, mais ils optent dans chaque cas pour une représentation sommaire, en se bornant à esquisser pour les acteurs préférences, contraintes et stratégies ou en considérant pour les relations toutes les influences directes comme généralement équivalentes, d'où une cohérence logique bien inférieure à celle d'autres outils". Compte tenu de la difficulté à évaluer la force relative des liaisons entre variables et à l'impossibilité de les quantifier, l'analyse structurelle poursuit une finalité essentiellement descriptive. Ainsi, selon M. FORSE (1991), elle permet "une meilleure compréhension des dynamiques, mais la détection des nouveautés, comme le repérage des inflexions de tendances, supposent un suivi constant des évolutions par analyse secondaire, et conversations avec les experts".

Compte tenu des limites que nous venons d'exposer, concernant la non prise en compte de la qualité des relations, nous estimons comme M. FORSE que la méthode d'analyse structurelle, (méthode MIC-MAC ou Louis DIRN), ne permet pas à elle seule de déceler et donc d'anticiper les risques de rupture dans l'évolution du système. Il faut voir dans ces méthodes, comme le fait le groupe Louis DIRN, des outils de compréhension de la structure du système, à finalité essentiellement descriptive. L'objectif avancé par M. GODET, de hiérarchisation des variables et donc d'explication du système repose sur des hypothèses plus fragiles. La réflexion prospective basée sur l'analyse structurelle doit donc être absolument complétée par l'analyse des stratégies des acteurs, et par des analyses utilisant des jugement d'experts.

N'oublions pas que ces tentatives pour appréhender l'évolution d'un système ne sont que des approximations de la réalité. Il faudrait, comme le souligne M. GODET, construire autant de modèles (et partant, d'analyses structurelles) que le nombre d'états que peut prendre le système.

Malgré les questions méthodologiques importantes que soulève l'emploi des méthodes d'analyse structurelle, il faut constater, qu'à notre connaissance,

[143] LESOURNE J., "Plaidoyer pour une recherche en prospective", in Futuribles n°137, novembre 1989

peu de recherche se fait sur les outils eux-mêmes. Telle qu'elle est utilisée, cependant, l'analyse structurelle permet un progrès si elle suggère des pistes de recherche auxquelles on n'aura pas spontanément pensé. Bien des objections à l'égard de cette méthode s'effacent si l'on admet qu'elle n'a pas pour but d'apporter des réponses définitives, mais de poser des questions neuves.

b / Limites de l'analyse structurelle

Outre la limite fondamentale liée à la difficulté d'aller au-delà de relations de type binaire (existence/non-existence), les deux méthodes d'analyse structurelle que nous avons appliquées conjointement au secteur des boissons alcoolisées peuvent faire l'objet d'un certain nombre de critiques. Ces critiques ont trait à plusieurs points :

1. *La définition de la liste des variables* : la composition de la liste des variables ainsi que la formulation des variables, impliquent nécessairement une part de subjectivité provenant de l'équipe de recherche. C'est ici que s'impose la nécessité de faire appel à des avis d'experts, de façon à ne pas faire dépendre les résultats sur l'avis d'une seule personne, ou d'un petit groupe seulement.

2. *Le nombre de variables décrivant le système à analyser doit être limité* : en effet, il n'est pas envisageable de caractériser le système étudié par plus de quelques dizaines de variables, quatre-vingts nous semblant un maximum. Cette limitation s'explique par l'étape de remplissage de la matrice structurelle qui demande beaucoup de temps. Le nombre de questions à se poser pour remplir cette matrice varie en effet en fonction du carré du nombre de variables (n^2-n). On est donc souvent amené à agréger dès le départ des variables qui touchent aux mêmes thèmes, afin de limiter le nombre total de variables. Cette limitation doit cependant respecter deux contraintes : il est nécessaire que la description du système par les variables soit la plus exhaustive possible, et d'un autre côté, il ne faut pas tomber dans l'excès inverse qui consiste à devenir trop général.

3. *Le remplissage de la matrice structurelle* : de la même façon que lors de la constitution de la liste des variables, le remplissage de la matrice, qui

est l'étape essentielle de la démarche d'analyse structurelle, repose sur une part de subjectivité. C'est pourquoi, dans cette étape aussi, il est recommandé de s'entourer de l'avis d'experts compétents. Cette précaution ne permet pas, bien évidemment, d'éliminer toute subjectivité ou toute incertitude : dans de nombreux cas, l'existence d'une relation directe entre deux variables n'est pas évidente, et il faut alors trancher. LEFEBVRE (1982) indique cependant, que d'une manière générale, la structure des résultats est assez peu sensible aux modifications de la matrice d'incidence.

4. *Le choix d'une typologie des relations* : La prise en compte de l'intensité des influences dans la méthode MIC-MAC, ou l'affectation d'un signe aux influences dans la méthode Louis DIRN constituent des choix essentiels. On peut penser, comme nous venons de le voir, que le choix d'une typologie des relations peut conditionner et modifier les résultats de l'analyse.

5. *Le choix de la méthode de calcul d'un indice de similitude pour la méthode L. DIRN* : il existe de nombreuses définitions de la "similitude " (Cf. §1.2.3.3), et le choix d'un mode de calcul pour construire l'indice de proximité entre les variables implique nécessairement une part d'arbitraire. Le principe de calcul retenu ne tient compte que de la présence simultanée d'une relation de même type entre deux variables.

6. *La lourdeur de la méthode* : la démarche d'analyse structurelle repose sur le traitement de la matrice structurelle qu'il faut construire. C'est cette étape, particulièrement délicate, qui est la plus consommatrice en temps de travail. Dans notre cas, il nous a fallu plus d'un mois de travail pour remplir la matrice décrivant le système "consommation de boissons alcoolisées".

Malgré les limites que nous venons de constater, les méthodes d'analyse structurelles décrites constituent des outils puissants permettant de structurer la réflexion, de mettre en évidence les facteurs d'évolution déterminants, de mettre à jour des problèmes que l'approche intuitive aurait laissé dans l'ombre. Pour cela, ces méthodes doivent absolument reposer sur un travail de groupe au sein duquel la réflexion s'enrichit des

interrogations mutuelles. Utiliser ces méthodes seul n'aurait pas de sens, et constituerait un exercice stérile. De plus, l'utilisation d'avis d'experts compétents dans le domaine étudié, permet d'enrichir la réflexion, et d'améliorer le processus de prise de décision.

3.3.1.2 - LIMITES DE LA METHODE DELPHI

En comparaison avec les méthodes d'analyse structurelle, la méthode Delphi est une méthode plus simple à mettre en oeuvre. Cependant, on peut se poser un certain nombre de questions, concernant notamment la notion d'expert.

La méthode Delphi repose en effet sur l'utilisation d'avis d'experts. Son intérêt réside dans le fait que les experts fournissent de meilleures prévisions que les non-experts (DALKEY et BROWN, 1972). La sélection des experts est donc une phase essentielle de la méthode et représente donc une faiblesse potentielle de la méthode (PRAS et TARONDEAU, 1981)[144]. Selon E. VERNETTE (1991), la sélection des experts peut se faire selon plusieurs critères :

1. *La notoriété préalable* : l'expertise implique une reconnaissance de la part de son entourage et de ses collègues. Cependant, la sélection d'experts sur la base de leur réputation préalable pose problème : on a pu montrer qu'au-delà d'une certaine limite, la précision de la prévision ne dépend plus du degré d'expertise (AMSTRONG, 1978)[145]. Comme le remarque P. BUIGUES (1985), de jeunes chercheurs obscurs ou marginaux peuvent avoir une vision plus claire d'un problème que les "mandarins". On peut même penser que cette procédure de sélection est contraire à l'esprit de la prospective, puisque qu'elle aboutit finalement à favoriser un certain esprit de conformité.

2. *L'auto-désignation* : une simple question posée en début de méthode permet d'identifier au sein du groupe d'experts ceux qui se considèrent comme les plus experts. Si l'on retient les jugements de ce sous-groupe, les prévisions sont plus précises (DALKEY et BROWN, 1972). La

[144] PRAS B., TARONDEAU J.C., "Le comportement de l'acheteur", Ed. Sirey, Paris, 1981

[145] AMSTRONG J.S., "Long range forecasting. From crystal ball to computer", Wiley, New York, 1978

conséquence de ce type de procédure pour la sélection des experts est l'obtention, au départ, de l'accord d'un nombre important d'experts.

3. *La complexité cognitive* : l'expertise est évaluée à partir du nombre de dimensions prises en considération par l'expert pour élaborer un jugement. Les experts sélectionnés par cette méthode fournissent de meilleures prévisions que ceux sélectionnés par la méthode précédente (LARRECHE et MOINPOUR, 1983)[146]. Dans le cadre de la démarche Delphi telle que nous l'avons utilisée, il serait intéressant de connaître, en plus des argument accompagnant l'évaluation des items, l'approche et les éléments utilisés par l'expert pour fonder son jugement.

A ces critères de sélection possibles, on peut rajouter le degré d'implication de l'expert au problème étudié. On peut en effet considérer que les experts peuvent imaginer ce que sera le futur sur la base de leurs compétences et de leur expérience. D'un autre côté, s'ils ne sont pas extérieurs aux enjeux étudiés, ces mêmes experts peuvent, dans leur action quotidienne, former peu à peu le futur. BERGADAA et THIETARD (1990)[147] proposent d'ailleurs une démarche d'analyse stratégique basée sur la consultation de ces "experts-acteurs", sources de connaissance et parties prenantes de l'environnement qui contribuent à la construction du futur. Cette démarche PRODIN[148] appliquée dans le cadre d'une entreprise, et associant des acteurs de l'entreprise sélectionnés en fonction de leur rôle opérationnel, a été développée pour répondre à certaines faiblesses de la méthode Delphi utilisée en entreprise. En effet, en utilisant des experts extérieurs à l'entreprise, le risque est grand qu'un décalage existe entre l'évolution prévue par les experts et la capacité réelle de changement des acteurs de l'entreprise. François REGNIER, dans son utilisation de la méthode Delphi-abaque de REGNIER en entreprise arrive d'ailleurs à la même conclusion et recommande d'intégrer différentes catégories de personnel au panel d'experts (REGNIER, 1992)[149].

[146] LARRECHE J.C., MOINPOUR R., "Managerial judgment in marketing : the concept of expertise", in Journal of Marketing Research, mai 1983

[147] BERGADAA M., THIETART R.A., "Experts s'abstenir", in Harvard-L'Expansion, été 1990

[148] PRODIN : Prospective Dynamique Interrelationnelle

[149] REGNIER F., "L'acquisition de consensus d'experts au service de la stratégie d'entreprise", in "Vingt ans de communication d'entreprise en Lorraine", sous la direction de M.P. CAVALLIER, Presses Universitaires de Nancy, 1992

Dans une problématique plus générale, comme celle des produits laitiers sans cholestérol, il convient de s'interroger si les experts peuvent avoir par leur action une influence sur le problème étudié, c'est-à-dire sur l'évolution future du marché. Dans ce cas là, se pose la question de savoir s'il est intéressant d'intégrer ces "experts-acteurs" au panel, ou si cela ne constitue pas, au contraire; une source de biais dans la consultation.

En plus des problèmes liés à la sélection du panel d'expert, la méthode Delphi connaît un certain nombre de limites qui lui sont propres.

1. *Longs délais pour le recueil des questionnaires.* La première critique que l'on peut faire à l'encontre de la méthode Delphi est sa lenteur. Dans le cas d'un questionnaire postal, il faut en effet compter un mois et demi par itération. Dans notre cas où notre étude comportait deux tours, il nous a fallu un peu plus de trois mois, compte tenu de la période estivale qui n'est pas propice au recueil des questionnaires. Ces délais ont été obtenus malgré des relances répétées et insistantes auprès des membres du panel d'experts. Il faut donc absolument tenir compte de ces délais lorsque l'on établit le planning de l'étude.

2. *Le choix et la rédaction des items sont délicats.* Comme pour toute méthode par questionnaire, la rédaction des questions ou affirmation peut être une source de biais. Pour limiter ce risque, il convient de travailler en groupe, et de tester les questionnaires avant de les envoyer à l'ensemble du panel. Lorsque l'on utilise une échelle d'attitude, chiffrée ou colorée, la rédaction des items doit être faite de manière à provoquer une réaction de l'expert.

3. *Non prise en compte de l'interaction entre les différents items.* La méthode Delphi ne cherche à aucun moment à expliciter les relations de dépendance entre les items proposés. Malgré la précaution qui consiste à poser autant que possible des questions indépendantes, les résultats sur une affirmation peuvent être liés aux résultats sur d'autres affirmations.

4. *Obtenir une majorité d'avis dans le même sens, voire un consensus, ne doit pas être forcément l'objectif de l'enquête Delphi.* Une majorité d'avis, ou un consensus peuvent en effet masquer des avis minoritaires qui sont justes. Une majorité ne fait pas forcément une bonne prévision. Comme le souligne F. REGNIER (1992), "le dissensus est souvent porteur de solutions. Ou plutôt ceux qui ne voient pas le problème en conformité avec la majorité ont souvent des solutions inédites, créatives et constructives aux problèmes sur lesquels on bute". Ce n'est donc pas tant le pourcentage d'avis favorables qu'a obtenu l'item qui est primordial, que les arguments qui sont développés par les experts pour justifier leur vote.

5. *Fidélité du panel.* Il n'est pas toujours facile de conserver intact le panel tout au long des différentes itérations, certains abandonnent en cours de route. Il faut remarquer, pour notre part, une bonne stabilité du panel : entre les deux tours, sur 59 experts nous n'en avons perdu que 6.

On peut résumer, pour chacune des méthodes utilisées, leurs limites respectives (Tableau n°34).

Tableau n°34

Limites des méthodes MIC-MAC, Louis DIRN et DELPHI

	Méthode DELPHI	**Méthodes MIC-MAC et L. DIRN**
Limites	• Critères utilisés pour la sélection du panel d'experts • Lenteur : il faut compter environ 4 à 6 semaines par itération, avec un questionnaire par voie postale • Choix des items et formulation • Non prise en compte des interactions entre les items • Risque de ne prendre en compte que les avis majoritaires : il ne faut pas chercher forcément le consensus • Fidélité du panel	• Non prise en compte de la qualité des influences • Influence du choix de la typologie des relations • Part de subjectivité dans la définition de la liste des variables • Nombre de variables limité à quelques dizaines • Part de subjectivité dans le remplissage de la matrice structurelle • Influence du choix du mode de calcul de l'indice de similitude (Méthode L. DIRN) • Lourdeur de la méthode

La prospective utilise un certain nombre de techniques qui soulèvent des problèmes méthodologiques importants. Comme toute technique, elle doit donc progresser, s'améliorer, et pour cela, une recherche appliquée sur les méthodes, ayant pour but de proposer des méthodologies améliorées, s'avère indispensable. Il s'agit, finalement, de mettre en pratique systématiquement, l'une des idées clés de la prospective mises en avant par M. GODET : "remettre constamment en cause les idées reçues"....y compris concernant les outils de la prospective.

3.3.2 - Les apports de l'analyse structurelle et de la méthode Delphi dans l'analyse des facteurs d'évolution des marchés alimentaires

Dans un premier temps, nous pouvons chercher à évaluer l'intérêt de l'analyse structurelle en confrontant les facteurs d'évolution des systèmes alimentaires étudiés à ceux issus de l'approche développée dans la seconde partie, basée sur une analyse de la littérature (Cf. §2.5). Nous nous intéresserons ensuite aux apports spécifiques de la démarche Delphi employée dans l'étude prospective du marché des produits laitiers sans cholestérol.

3.3.2.1 - LES APPORTS DE L'ANALYSE STRUCTURELLE

Ainsi que nous l'avons évoqué dans notre deuxième partie, les facteurs influençant l'évolution des marchés alimentaires sont nombreux, et peuvent se répartir en quatre catégories :

- Des variables décrivant le marché,
- Des variables décrivant le consommateur,
- Des variables décrivant l'environnement,
- Des variables décrivant la réponse marketing de l'entreprise.

Quelle que soit l'approche utilisée, qu'il s'agisse d'une analyse documentaire, de la méthode Mic-Mac, ou de la méthode Louis DIRN, on retrouve ces mêmes groupes de variables. Ce qui va différer selon la démarche employée, ce sont les variables qui constituent les différents groupes et leur nombre, ainsi que la hiérarchisation de ces variables.

a / Liste des facteurs

Si l'on compare la liste des facteurs établie sans le recours d'une méthodologie particulière, à celle construite sur la base d'une réflexion structurée comme lors de l'emploi de la méthode Mic-Mac, on constate sans surprise que la seconde est plus complète, plus détaillée et plus précise que la première : elle comprend au total 76 variables. Mais cette première constatation doit être fortement nuancée, car la liste décrivant le système "Consommation de boissons alcoolisées" est nécessairement plus précise et détaillée, car elle vise à décrire un système précis, bien délimité, celui des boissons alcoolisées. La liste des variables décrivant un marché alimentaire en général, ne peut énoncer que des variables générales. Ainsi, la simple comparaison du nombre de variables décrivant un marché alimentaire en général, et le marché des boissons alcoolisées, n'est pas, à elle seule, concluante. Cela est d'autant plus vrai quand on évoque non plus les variables de départ du système "boissons alcoolisées", mais les macro-variables résultant de l'analyse. En effet, cette quinzaine de macro-variables dégagées par l'analyse suffit à décrire le système et sa dynamique, et si l'on compare cette liste de macro-variables avec la liste de variables issue de la réflexion et de l'analyse documentaire, on constate une grande similitude.

Après réflexion, cette constatation n'est pas surprenante, car dans la méthode d'analyse structurelle, la constitution de la liste de variables n'utilise aucun outil particulier si ce n'est la réflexion d'un groupe de travail, précédée d'une analyse bibliographique : il est donc normal de retrouver les mêmes variables décrivant un marché alimentaire. Dans cette démarche, la réflexion est améliorée et enrichie par le travail en groupe et l'apport d'experts aux compétences diverses. L'apport, dans cette étape, est donc surtout de nature heuristique. Mais l'intérêt de la démarche d'analyse structurelle comme la méthode MIC-MAC ou Louis DIRN, est encore plus net, comme nous le verrons plus loin, dans l'étude des relations entre les variables et dans la hiérarchisation de ces facteurs en vue d'une réduction de la complexité de ce système.

La constitution d'une liste de facteurs décrivant le système, étape préliminaire aux méthodes prospectives employées, montre une grande

convergence avec la liste des facteurs que l'approche documentaire développée dans notre deuxième partie met en évidence (Cf. §3.1.3).

b / Prise en compte des relations entre les facteurs

La prise en compte des relations entre les facteurs constituant le système est fondamentale dans une approche systémique et évolutive des marchés. Des trois approches utilisées, approche "littéraire", méthode Mic-Mac et L. Dirn, méthode Delphi, ce sont les méthodes structurelles Mic-Mac et L. Dirn qui permettent le mieux d'appréhender les innombrables interrelations entre les facteurs. En effet, l'analyse structurelle conduit à s'interroger systématiquement sur l'existence de relations directes pour toutes les variables prises deux à deux. La construction de ce réseau complexe de relations, que l'esprit humain ne pourrait appréhender sans le support de méthodologies structurées, permet l'analyse de l'ensemble des interrelations entre les variables, quelle que soit la longueur des chemins d'influence parcourus. Le caractère systématique de l'interrogation oblige à prendre en considération beaucoup de liaisons absurdes ou inexistantes, mais aussi à en analyser quelques unes auxquelles on n'aurait pas spontanément pensé. L'intérêt est donc de faire apparaître des relations qui ne sont pas évidentes au premier abord et qui peuvent être déterminante dans la dynamique du système étudié, et donc de mettre en lumière des variables cachées. La matrice structurelle s'est finalement révélée un excellent questionnaire adressé à des experts. En demandant une opinion sur une relation, nous mobilisions auprès d'eux des connaissances de différents ordres. En cela, la procédure matricielle a une vertu heuristique importante. C'est sur la base de cette analyse que repose la compréhension de la structure du système.

L'approche documentaire développée dans la deuxième partie ne permet pas l'étude systématique des relations entre variables : cette approche reste donc forcément partielle, incomplète. En effet, sans la prise en compte des relations entre les facteurs, il est extrêmement difficile d'appréhender la structure du système. Et pour pouvoir prendre en compte un tel écheveau de relations, de boucles d'influences, le recours à des méthodes structurant la réflexion, suscitant l'interrogation systématique s'avère indispensable. La simple énonciation de quelques relations d'un point de vue uniquement dialectique est trop partielle. On peut décrire verbalement quelques

relations, mais outre l'absence de démarche systématique qui rend forcément incomplète cette approche, cette description confond souvent relation directe et relation indirecte. Dans le cas de la description de relations indirectes, il est difficile d'imaginer et de concevoir des relations d'ordre supérieur à 3, ce qui présente le risque d'oublier, de masquer des relations qui ne sont pas évidentes a priori. Il serait donc illusoire de tenter l'analyse des interrelations entre les éléments d'un système sans le recours à une méthode permettant d'étudier systématiquement l'ensemble des relations entre les variables, qu'elles soient directes ou indirectes (chemins de longueur 2, 3, 4, 5, etc.).

L'objectif de l'analyse des relations entre les facteurs d'un système, est la compréhension de sa structure. Selon M. GODET, la méthode MIC-MAC permet une approche de la dynamique du système, et permet donc d'établir des hypothèses sur son évolution. L'analyse de l'ensemble des relations permet une réduction de la complexité du système étudié, en identifiant un certain nombre de facteurs déterminants, soit par l'influence qu'ils exercent sur les autres facteurs, soit par l'influence qu'ils subissent de la part des autres facteurs. Pour Louis DIRN, et nous partageons ce point de vue, compte tenu des limites propres à la méthode, il serait illusoire de fonder des anticipations à partir de cette seule analyse.

c / Hiérarchisation des facteurs

L'analyse structurelle permet la prise en compte de toutes les relations par une procédure d'interrogation systématique, qui "force" l'exhaustivité lors du remplissage de la matrice structurelle. Dans l'approche MIC-MAC, l'analyse des relations entre les facteurs permet en fait de classer les facteurs et de dégager ceux qui sont les plus importants pour l'avenir du système, qu'ils soient moteurs ou dépendants. Si l'on admet que la prise en compte des relations d'une façon binaire (0/1) reflète correctement la réalité, la hiérarchisation des variables repose sur des bases de nature objective : le degré d'influence qu'exerce le facteur, ou bien le degré d'influence qui s'exerce sur lui, (la part de subjectif étant prépondérante plutôt dans les phases précédentes, de constitution de la liste de variables et de remplissage de la matrice d'influences). Sans analyse systématique des relations entre les éléments du système, il est difficile de hiérarchiser ces éléments du point de vue de leur poids dans l'évolution du système. Ainsi, la

réflexion menée à partir de l'analyse documentaire ne permet pas de repérer à coup sûr les variables qui sont effectivement importantes ; elle ne peut que faire apparaître les résultats les plus évidents, les plus intuitifs. D'ailleurs, selon M. GODET (1988), les résultats de l'analyse structurelle se composent en général de 20 % de résultats contre intuitifs, et de 80 % de résultats intuitifs. L'intérêt de la méthode structurelle réside justement dans les 20 % de résultats qui n'étaient pas évidents avant l'analyse.

Finalement, l'approche structurelle qui doit être au départ la plus exhaustive et la plus complète possible, vise à réduire considérablement le nombre de variables à prendre en compte pour comprendre la dynamique du système. C'est au prix de cet effort d'exhaustivité que l'on arrive à réduire le système à quelques éléments clés, qui permettent de réfléchir à des scénarios d'évolution.

3.3.2.2 - LA METHODE DELPHI : OUTIL D'ANALYSE DU JEU DES ACTEURS

D'une façon générale, la méthode Delphi et ses variantes, peut être utilisée en tant qu'outil permettant de dégager un consensus (Delphi "classique") ou bien comme outil de communication (Delphi-abaque de REGNIER) qui n'essaye pas d'éliminer les dissensus, mais au contraire leur accorde une attention particulière.

Notre utilisation particulière du Delphi pour l'étude prospective des produits alimentaires de l'axe nutrition-santé, utilisant un large panel d'experts réunissant les différents acteurs concernés, nous amène à envisager une nouvelle utilisation de cette méthode en tant qu'outil d'analyse stratégique des acteurs d'un système. Il s'agit alors d'exploiter le biais évoqué plus haut consistant à ne retenir que des experts-acteurs. Dans ce cas de figure, l'existence de dissensus est naturelle et reflète les intérêts divergents des différents acteurs. Dans cette optique d'utilisation comme méthode prospective d'analyse du jeu des acteurs, la mise en oeuvre de l'enquête Delphi différerait de la procédure classique :

- La constitution du panel d'experts doit tout d'abord reposer sur une typologie des experts effectuée en fonction du problème étudié. Cette

typologie peut être faite simplement à partir d'une première analyse bibliographique, complétée par quelques entretiens semi-directifs, comme nous l'avons fait pour les produits laitiers sans cholestérol. Dans notre cas, elle a permis de différencier différentes catégories d'experts en fonction de leur rôle vis à vis de ces produits. Pour distinguer différents groupes dans le panel d'expert, il est aussi possible de faire appel à des méthodes permettant d'effectuer des typologies, comme les méthodes d'analyse factorielle (AFC, Classification hiérarchique, ...). De la même façon que l'on peut caractériser les individus lors d'enquêtes consommateurs, sur des variables socio-démographiques (âge, catégorie socio-professionnelle, taille du ménage, ...), on peut caractériser les experts sur plusieurs variables (degré d'implication vis à vis du problème, rôle, degré de compétence, nature des démarches d'analyse utilisées...). La méthode statistique sélectionnée permettrait d'obtenir une typologie des experts sur la base de ces variables, tout comme l'on obtient des segmentations consommateurs à partir de caractéristiques socio-démographiques.

- La conséquence d'une telle procédure est la taille requise du panel qui doit plus élevée que dans une consultation Delphi classique, de façon à avoir, dans chaque groupe un nombre suffisant d'experts (entre 5 et 11, Cf. §1.3.2.1).

- Dans une telle démarche, l'objectif de la consultation est de mettre à jour aussi bien les consensus révélateurs de convergences d'intérêts, que les dissensus exprimant les divergences d'intérêts ou les conflits. La consultation reposant sur une procédure de segmentation[150], on peut s'attendre à ce que les positions et les arguments développés entre les différents groupes d'experts soient contrastés, et les positions à l'intérieur d'un même groupe plus homogènes. Pour cette raison, il est donc nécessaire d'observer la répartition des réponses (favorables/défavorables) au sein des groupes, et entre les groupes d'experts. L'étude des arguments développés par les experts permet alors de comprendre les différentes logiques d'action.

[150] Rappelons que les critères d'une bonne segmentation sont à la fois la plus grande homogénéité interne possible (les individus doivent être les plus semblables possible à l'intérieur des groupes) et la plus grande hétérogénéité inter-groupes.

- Les itérations successives permettent alors de décanter le problème étudié, de préciser les items, de faire éventuellement évoluer la position des experts car leur réflexion est enrichie par la rétroaction d'information. Dans ce cas de figure, la rétroaction d'information est particulièrement intéressante car elle met à la disposition des experts d'une catégorie, les arguments développés par les experts des autres catégories.

La méthode Delphi repose sur des fondements assez simples qui consistent à utiliser un réseau d'intelligences (experts) éduquées (les experts utilisent des approches spécifiques pour fonder leurs jugements), qui s'enrichissent mutuellement (rétroaction d'information), sans les biais habituels aux groupes (anonymat permettant d'éviter des effets de leader). Ces fondements assez simples autorisent finalement des utilisations variées de la méthode Delphi. Elle offre en outre l'indéniable avantage d'une simplicité de mise en oeuvre, ainsi que le fait qu'elle ne nécessite pas de gros moyens matériels.

*

**

*****

**

*

La connaissance des objectifs, des intérêts et des limites respectives des méthodes structurelles ou Delphi, permet au chercheur de choisir en connaissance de cause l'outil le plus adapté à ses besoins. Convenablement utilisés, ces outils rendent dans la pratique des services incontestables en tant qu'aides à la décision. Les méthodes employées dans les deux cas de marché alimentaires étudiés, permettent d'appréhender sur une base solide leur évolution possible. Comme nous l'avons déjà souligné, les méthodes de prévision basées sur des extrapolations de tendances passées ou sur des méthodes d'enquête auprès du consommateur, couramment utilisées en marketing, n'auraient pas permis d'élaborer des scénarios d'évolution corrects. En effet, dans le cas des produits laitiers sans cholestérol, il s'agissait de produits nouveaux sur le marché, et pour lesquels l'acceptation par les consommateurs n'est pas le seul facteur

déterminant. Le marché des boissons alcoolisées, quant à lui, devait être confronté à des ruptures importantes dans son environnement, conditionnant son développement. L'approche prospective s'est imposée naturellement pour ces deux exemples, et a permis, effectivement de dégager les tendances lourdes d'évolution. En plus de l'approche du futur que les méthodes comme l'analyse structurelle ou la méthode Delphi permettent, celles-ci créent également un terrain de communication au sein du groupe de travail, ou bien entre les différentes catégories d'experts, en créant un langage commun. Cette communication interdisciplinaire est aussi un résultat fondamental de ces méthodes.

A l'issue de ce travail peut se poser la question de la validité des méthodes utilisées. Pour des méthodes visant à appréhender le futur, peut-on parler de validité a posteriori ? Les deux cas d'application présentés permettent un certain recul sur les conclusions qui ont été tirées, pour le marché des boissons alcoolisées, en 1988, et pour le marché des produits laitiers sans cholestérol, dès l'été 1992. Aujourd'hui on peut effectivement constater que le consensus scientifique indispensable pour le développement des produits sans cholestérol ne s'est pas fait, et, qu'en conséquence, ces produits connaissent un échec commercial comme l'avait souligné notre enquête Delphi. Pour le marché des boissons alcoolisées, l'accent mis sur les risques d'une législation plus contraignante visant à limiter la consommation d'alcool, ainsi que sur la montée en puissance des préoccupations nutritionnelles est plus que jamais d'actualité. Ainsi, ce genre d'évaluation a posteriori, appelé encore exercice de "rétro-prospective" (LESOURNE, 1987)[151] a permis de constater qu'en général, les événements futurs (innovations technologiques par exemples) sont souvent correctement anticipés par les méthodes prospectives, mais que la plus grande incertitude réside dans leur date d'occurrence. Cependant soulignons qu'il faut être très prudent et modeste dans ce genre d'exercice. Il ne s'agit pas pour une approche prospective de tomber dans les travers d'une approche prédictive, même si le nom d'une méthode s'inspire de celui d'un oracle !

[151] LESOURNE J., "Un exercice de rétro-prospective : Interfuturs, huit ans après", in Les Cahiers Français, n°232, juillet-septembre 1987

L'un des principaux intérêts de cette approche, c'est de donner l'occasion d'une réflexion structurée et d'une communication intelligible sur un problème donné. Les conclusions de telles études sont en effet le résultat d'un long processus de réflexion et de concertation. Au bout du compte, ce qui importe n'est pas de faire une prévision exacte : en cela, la démarche prospective se différencie fondamentalement d'une démarche prédictive. Comme le souligne M. GODET (1991), "la bonne prévision n'est pas celle qui se réalise mais celle qui conduit à l'action" : la prospective met en valeur les degrés de liberté dont dispose l'être humain face à son futur.

Le tableau n°35 permet de comparer les caractéristiques des méthodes Louis DIRN et MIC-MAC, et de la méthode DELPHI, ainsi que les résultats qui ont été obtenus, dans le cas des boissons alcoolisées, et dans le cas des produits laitiers sans cholestérol.

Tableau n°35

Comparaison des méthodes MIC-MAC, Louis DIRN et DELPHI

	Méthode DELPHI	**Méthodes MIC-MAC et L. DIRN**
Caractéristiques	Recueil d'avis d'experts sur des thèmes choisis, par itérations successives	Analyse globale, systématique des relations entre toutes les variables du système
Objectifs	• Comprendre le jeu des acteurs et leurs logiques d'action • Décanter : préciser les questions entre les itérations, proposer de nouvelles questions • Dégager des consensus sur certaines questions clés • Tester des hypothèses sur l'existence de relations entre des facteurs	• Mettre en évidence des relations cachées (MIC-MAC et L. DIRN) • Analyser et visualiser le réseau de relations (L. DIRN) • Regrouper les variables similaires (L. DIRN) • Hiérarchiser les variables (MIC-MAC) • Comprendre la dynamique d'évolution du système (MIC-MAC)
Intérêts	• Permet de consulter un panel d'experts riche et diversifié • Permet à chacun, grâce à l'anonymat, d'exprimer sa véritable opinion • La rétroaction d'information permet de nourrir la réflexion et de motiver les experts	• Fait apparaître des problèmes oubliés par une simple approche intuitive • Réduit la complexité du système étudié à l'essentiel en mettant en évidence des facteurs d'évolution déterminants • Structure la réflexion, crée un langage commun

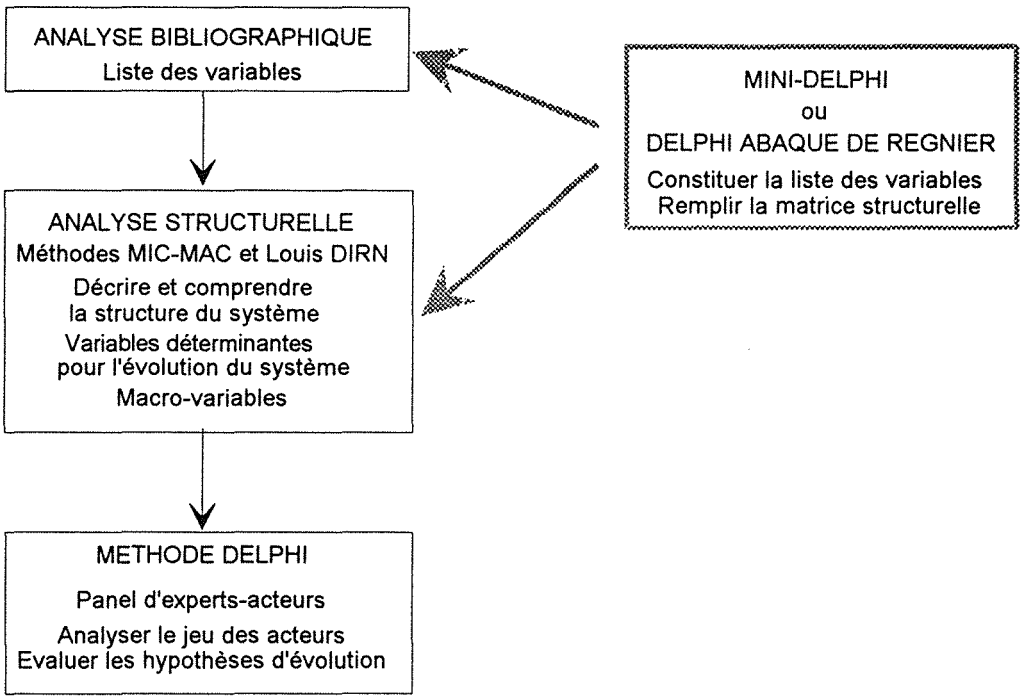
3.3.3 - Proposition d'une combinaison de méthodes dans le cadre d'une approche prospective globale

L'application de méthodes issues de la prospective au secteur agro-alimentaire a montré tout son intérêt dans les deux cas d'application choisis, en comprenant mieux la dynamique des deux systèmes étudiés et en mettant en évidence leurs tendances lourdes d'évolution. Le choix de la filière agro-alimentaire n'a pas induit, selon nous, de particularités quant à l'application de ces outils. Concernant l'application de l'analyse structurelle à la consommation de boissons alcoolisées, nous avons souligné l'apport particulièrement intéressant de la méthode Louis DIRN couplée à la méthode Mic-Mac. D'un autre côté, il faut remarquer que les deux outils utilisés, l'enquête Delphi d'une part, et l'analyse structurelle d'autre part, l'ont été séparément.

A l'issue de ce travail de recherche, l'utilisation de ces méthodes pour ces deux études, montre que ces outils peuvent être mariés plus étroitement, afin d'augmenter leur efficacité, et de limiter leurs inconvénients. La méthode des scénarios offre un cadre adapté pour un tel "mariage". En ce qui nous concerne, compte tenu des délais impartis pour chacune des études qui ont été menées, nous avons été limités pour l'étude du marché des boissons alcoolisées à la première phase de la méthode des scénarios, la construction de la base, point de départ de l'élaboration des scénarios proprement dits. Si l'on désire dérouler d'une manière complète, la méthode des scénarios, il nous apparaît que la méthode Delphi peut intervenir à plusieurs étapes. Les variantes de la méthode Delphi, comme le Mini-Delphi, ou mieux encore, les versions plus interactives du Delphi-REGNIER (consultation par Minitel, par téléphone) offrent des perspectives qui nous semblent particulièrement intéressantes. Le graphique suivant (Graphique n°42) indique quelle pourrait être l'utilisation conjointe de ces méthodes dans le cadre de la démarche des scénarios.

Graphique n°42

Méthode des scénarios - Utilisation conjointe des méthodes Mic-Mac, Louis DIRN, et Delphi



3.3.3.1 - COMBINAISON MIC-MAC ET LOUIS DIRN

L'analyse structurelle menée sur la consommation de boissons alcoolisées nous a permis de combiner la méthode Louis DIRN à la méthode MIC-MAC. Cette utilisation conjointe nous amène à tirer un certain nombre de conclusions et à faire quelques recommandations. Dans cette réflexion, il s'agit de repérer les modules de la méthode Louis DIRN qui s'articulent le mieux avec la méthode MIC-MAC, et de mieux définir le cadre méthodologique dans lequel doit se placer la combinaison de ces deux méthodes.

Tout d'abord, selon nous, afin d'assurer une cohérence à l'utilisation conjointe de ces outils, il nous paraît nécessaire qu'ils se situent dans le même cadre modélisateur. Le modèle sur lequel est basée la méthode MIC-MAC est celui du graphe orienté non valué, alors que la méthode Louis DIRN se base sur le modèle du graphe valué signé. Comme nous l'avons souligné, l'affectation d'un signe aux influences entre variables n'est pas aisée et peut même constituer un biais dans l'approche (comment faire lorsque l'on ne peut définir de signe entre deux variables ?). Une cohérence au niveau du remplissage de la matrice permettrait une cohérence au niveau de la définition des variables. En effet, il n'est pas évident que l'on puisse définir les variables exactement de la même façon, dans le cadre d'un graphe valué, et dans le cadre d'un graphe non valué. C'est sans doute l'origine de nos difficultés à définir le signe des relations entre certaines variables. Pour être cohérent, il conviendrait donc d'utiliser aussi pour la méthode Louis DIRN le principe du graphe non valué (existence ou non-existence d'une influence).

L'apport essentiel de la méthode Louis DIRN à la méthode MIC-MAC, est l'identification de macro-variables. Cet apport nous semble particulièrement intéressant car il va dans le sens d'une simplification de la structure du système. Rappelons que la définition de macro-variables est obtenue en mettant en oeuvre des méthodes d'analyse factorielle sur la matrice des indices de similitudes. La définition du mode de calcul de l'indice de

similitude est essentielle, et il devrait être possible, dans ce module de la méthode Louis DIRN[152], de tester différents indices de similitude.

L'autre apport de la méthode Louis DIRN réside dans la possibilité qu'a le chercheur de visualiser les chemins qui partent ou arrivent à une variable, et ainsi, dans une certaine mesure, d'agir sur la dynamique du système. Ce module de la méthode Louis DIRN[153] constitue selon nous un apport complémentaire à la méthode MIC-MAC, et qui répond partiellement à l'approche centrée sur l'analyse des relations proposée par J.F. LEFEBVRE (1982) évoquée plus haut.

Dans le cadre de l'analyse structurelle, la méthode résultante de la combinaison entre MIC-MAC et Louis DIRN, serait donc constituée par la méthode MIC-MAC enrichie de deux modules issus de la méthode Louis DIRN :

- Identification des macro-variables,
- Visualisation du graphe des relations d'une variable.

Le cadre modélisateur de cette méthode devrait être celui de la méthode MIC-MAC c'est-à-dire celui du graphe orienté non valué. Cette première étape doit permettre de décrire et comprendre la structure du système

3.3.3.2 - COMBINAISON DELPHI ET ANALYSE STRUCTURELLE

Dans une approche prospective par la méthode des scénarios, la méthode Delphi peut intervenir à plusieurs niveaux. Il peut être intéressant en effet, de l'utiliser comme aide à la décision dans la démarche d'analyse structurelle. D'autre part, la méthode Delphi peut servir à analyser les stratégies des acteurs et à l'évaluer différents scénarios d'évolution.

a / Utilisation de la méthode Delphi dans l'analyse structurelle

Dans notre démarche d'analyse structurelle concernant le système boissons alcoolisées, nous avons fait appel, de façon informelle, à des avis d'experts.

[152] L'identification des macro-variables se fait à partir des programmes suivant : PREP ANA SIM, CLASH, et ACP

[153] La visualisation des relations d'une variable est faite à partir du programme GRAPH CAUSES

A notre avis, la consultation d'experts gagnerait à être structurée. En effet, on peut penser que l'utilisation systématique de jugements d'experts, comme le propose la méthode Delphi, permettrait d'enrichir le processus de décision lors de la définition de la liste des variables, et lors du remplissage de la matrice structurelle. L'utilisation d'un Mini-Delphi ou bien d'un Delphi-REGNIER basé sur le minitel ou le téléphone permettrait d'être plus rapide et plus efficace (FRANZKOWIAK et KORBER, 1985)[154]. P.F. TENIERE-BUCHOT (1989) souligne qu' "il y a besoin d'unanimité parmi les opérateurs pour noter une influence" et que "si l'un des opérateurs soutient qu'il n'y a pas d'influence ou que celle-ci est trop faible ou indirecte pour être indiquée, c'est lui qui emporte la décision". Que ce soit lors de la définition de la liste des variables, ou lors du remplissage de la matrice, l'utilisation d'une méthode Delphi rapide, faciliterait l'échange entre les experts, permettant éventuellement de dégager plus facilement des consensus. Faut-il cependant rechercher le consensus à tout prix ? Cela ne semble pas souhaitable, surtout dans une démarche prospective où, souvent, l'avis majoritaire n'est pas le meilleur. Faut-il alors admettre la règle du droit de veto proposée par P.F. TENIERE-BUCHOT ? Une autre alternative serait de prendre en compte les avis divergents, et d'arriver ainsi à la construction de plusieurs matrices structurelles. L'analyse de ces matrices pourrait enrichir la réflexion conduisant à l'élaboration de différents scénarios d'évolution. Selon l'optique adoptée, l'utilisation du Delphi peut changer, selon que l'on vise le consensus ou que l'on cherche une diversité des avis.

L'analyse structurelle repose sur le traitement de la matrice structurelle. De cette matrice structurelle, dépendront donc les différents scénarios d'évolution à étudier. Il est donc capital de focaliser ses efforts sur les étapes de base que sont la définition des variables et le remplissage de la matrice structurelle. Pour cela, des variantes de la méthode Delphi permettent d'améliorer le processus de décision en utilisant d'une manière systématique le jugement d'experts, et de l'enrichir en favorisant l'échange d'arguments. Cependant, la règle de décision (décision unanime, droit de veto, compromis, etc.) n'est pas fixée, et c'est au chercheur d'en choisir une.

[154] FRANZKOWIAK M., KORBER P., "Vidéo-questionnaires : télématique et marketing", in Revue Française de Marketing, 1985/1

b / Utilisation de la méthode Delphi pour l'analyse du jeu des acteurs et pour l'évaluation des scénarios

Comme nous l'avons vu précédemment, l'analyse stratégique du jeu des acteurs peut être faite par une consultation Delphi, et dans la dernière étape de la méthode des scénarios, la méthode Delphi peut être utilisée aussi pour évaluer et probabiliser les différents scénarios qui ont été établis sur la base de l'analyse structurelle. Dans ce cadre, on peut envisager une méthode Delphi classique traitant des grandeurs quantitatives (date, probabilité), ou bien une variante telle que la méthode Delphi-REGNIER. Pour optimiser l'utilisation de l'approche Delphi dans la démarche des scénarios, il paraît souhaitable de constituer un seul panel d'experts comportant différents groupes (acteurs du système), qui participerait à l'ensemble de la démarche.

L'utilisation combinée des méthodes MIC-MAC, Louis DIRN et DELPHI semble donc particulièrement intéressante dans une approche prospective d'un secteur, notamment alimentaire, pour plusieurs raisons :

- Simplicité de mise en application,
- Intégration de données qualitatives,
- Enrichissement et optimisation des processus de décision.

La combinaison de ces trois outils que sont la méthode Mic-Mac, la méthode Louis DIRN, et la méthode DELPHI, ouvre des perspectives intéressantes dans le cadre de la démarche des scénarios. Mais cette combinaison soulève également un certain nombre de questions méthodologiques dont il faut avoir conscience pour pouvoir les appliquer avec la rigueur nécessaire.

CONCLUSION

Le succès des entreprises les plus performantes a été attribué, suivant les époques et les modes, au charisme de leurs dirigeants, à la qualité de leur organisation ou de leur culture, à la fabrication de bons produits, à un marketing efficace, voire même au hasard ou à la chance. Sans sous-estimer l'importance de tous ces facteurs, on peut penser que l'un des déterminants essentiels de la réussite, ou de l'échec, d'une entreprise est la nature de la stratégie qu'elle choisit de mettre en oeuvre pour affronter ses concurrents. Or cette stratégie suppose un effort de réflexion sur les avenirs possibles et les marges d'action qu'ils autorisent. La prévision est donc nécessaire pour éclairer et baliser la réflexion des industriels dans un monde incertain.

Pour être cohérente, cette prévision doit s'effectuer, successivement, à trois niveaux : au niveau de l'économie générale, à celui du secteur et enfin au niveau de l'entreprise. Très concrètement, les industriels qui utilisent les prévisions globales et sectorielles pour fonder leurs décisions (décisions d'investissement, de localisation, de production, d'embauche, de prix, de lancement de nouveaux produits, etc.) ont besoin d'information sur :

- l'évolution court terme de leurs marchés : quel est le profil actuel de l'activité et pourquoi ? Quelle est la tendance prévisible pour les prochains mois ?

- l'évolution à moyen et long terme : l'éclairage des tendances longues et la vision stratégique qu'il rend possible, permettent de sélectionner quelques objectifs, de se situer par rapport à la concurrence et de fixer les grandes lignes d'action. Dans ce cas, on ne raisonne plus sur des produits connus, ni des capacités fixes et des contraintes politiques

données : il s'agit au contraire, d'apprécier la nature et le rythme des changements possibles. Plus précisément, l'entreprise s'interroge sur la valeur et l'évolution de certaines variables qui sont déterminantes pour son avenir.

Bien que la qualité des données et leur projection dans le futur laisse encore à désirer, il est indéniable que l'information conjoncturelle a fait des progrès. En revanche, il reste beaucoup à faire pour améliorer la réflexion à moyen et long terme. Il semble même que la situation se soit dégradée, car au fil du temps, l'approche du futur est devenue plus difficile et les moyens utilisés moins adaptés à la réalité qu'ils doivent décrire et anticiper. Deux raisons expliquent cette difficulté croissante : d'une part, une plus grande fluctuation des variables à expliquer, et d'autre part, la mondialisation de l'économie qui rend les prévisions nationales plus dépendantes des hypothèses faites sur l'environnement international. Cette constatation peut être faite pour tous les secteurs industriels, y compris, donc, le secteur agro-alimentaire. Les industries de l'alimentaire ont aussi besoin d'utiliser des outils d'étude du futur à moyen et long terme. Cette constatation peut être renforcée pour ce secteur particulier pour deux raisons : d'une part, nous avons affaire à un marché saturé sur lequel la concurrence est vive, et d'autre part les marchés alimentaires sont des marchés complexes, notamment parce que l'acte alimentaire a une dimension psychologique et sociale importante.

L'évolution alimentaire reflète celle de la société : nous vivons dans une Europe riche, où la grande majorité des consommateurs a le nécessaire. Le marché alimentaire est le plus saturé, c'est pratiquement un jeu à somme nulle pour les entreprises agro-alimentaires. En effet, le marché alimentaire est saturé en volume, le coefficient budgétaire de l'alimentation à domicile baisse régulièrement depuis vingt ans, conformément à la loi d'ENGEL, économiste du XIX^{ème} siècle. La fonction alimentaire a en effet perdu la première place dans le budget des ménages. Pour maintenir au mieux leur position sur un marché où la concurrence est exacerbée, la différenciation des produits et la communication prennent de plus en plus d'importance. Les offreurs se concurrencent pour mieux satisfaire les consommateurs. Pour cela, ils guettent leurs moindres désirs, et les transforment en produits marchands.

La conséquence majeure de la saturation du marché alimentaire, est l'incorporation croissante de valeur ajoutée dans les produits : les industries agro-alimentaires cherchent à augmenter le nombre de francs par gramme vendu, puisqu'il n'est pas possible d'augmenter le nombre de grammes vendus.

Cette intégration de la valeur ajoutée peut se faire sous forme de service allégeant l'effort du consommateur, en incorporant de la valeur ajoutée dans l'aliment lui-même : sélection, lavage, épluchage, cuisson, etc. Ces évolutions visant à faciliter l'usage du comestible par le consommateur, nécessitent de la part de l'industriel une bonne maîtrise des technologies.

Une autre direction consiste à incorporer du service autour de l'aliment, dans le conditionnement, la distribution, les garanties, etc. Ces innovations requièrent une bonne connaissance des habitudes du consommateur.

La dernière direction consiste à incorporer de la valeur ajoutée au-delà de l'aliment, c'est-à-dire à incorporer dans celui-ci une quantité croissante de caractéristiques immatérielles. Le consommateur n'achète pas un produit uniquement pour ses fonctionnalités, mais aussi pour ses représentations qu'il véhicule. Le produit alimentaire vendu est alors un aliment enrichi sur plusieurs aspects : son histoire (origine géographique, mode de fabrication), ses conséquences sur l'organisme (forme, santé), ses connotations sociales et culturelles (aliment haut de gamme). On vend ainsi avec l'aliment des prolongements immatériels qui sont souvent les valeurs du moment. Cela ne veut pas dire que l'on vend du "vent" au consommateur : l'immatériel a réellement une valeur d'usage, une utilité au sens économique, pour le consommateur.

La consommation alimentaire subit l'influence des phénomènes économiques massifs que sont la croissance continue du revenu moyen depuis quelques décennies, et le bouleversement des prix relatifs consécutifs aux transformations des conditions de production des aliments. Ces forces s'appliquent à des structures et à des modes de consommation hérités de l'histoire et marqués par la culture, et contribuent à les faire évoluer. L'importance, mais aussi l'inertie de ces éléments expliquent à la fois le fort pouvoir explicatif du revenu et des prix, ainsi que le caractère

relativement continu des observations observées. C'est ce qui se passe pour la consommation alimentaire prise dans son ensemble, qui fluctue en fonction des mouvements de la conjoncture économique. Elle peut être ainsi estimée par des modèles économétriques simples dont la stabilité est remarquable au cours d'une période aussi longue.

En revanche, la plupart des fonctions de demande estimées pour des sous-groupes de produits alimentaires présentent soit une instabilité permanente pouvant traduire une évolution continue des préférences des consommateurs, soit des ruptures brutales, signe d'une remise en cause des choix ayant prévalu jusque là. Le concept de changement structurel fait référence à l'hypothèse de stabilité des préférences (comportement rationnel) postulée par la théorie micro-économique du consommateur. De même, cette théorie micro-économique des choix individuels, ne prend pas en compte l'influence possible de l'environnement qui peut être source de rupture. La mise en évidence de ces changements ou de ces ruptures implique donc l'utilisation d'autres approches du futur, plus globales et prenant en compte les nombreuses interrelations entre les facteurs d'évolution.

Un triple constat peut donc être fait :

- La saturation du marché alimentaire entraîne une sorte de fuite en avant de la part des industries agro-alimentaires, qui se traduit par une prolifération de produits mis sur la marché, ainsi qu'une concurrence exacerbée. Dans ce contexte en évolution de plus en plus rapide, il est difficile à une entreprise de prendre le recul nécessaire et il lui faut des outils adaptés pour étudier son futur ;

- La consommation alimentaire est un phénomène complexe difficile à approcher d'un seul point de vue. L'acte alimentaire contient une dimension symbolique, qui s'exprime notamment au travers de l'incorporation de caractéristiques immatérielles aux produits ;

- Les modèles quantitatifs classiquement utilisés ne permettent plus d'appréhender les risques de rupture sur les marchés alimentaire.

C'est dans ce contexte qu'apparaît nettement tout l'intérêt d'utiliser des méthodes prospectives, afin de donner à l'entreprise une vision à moyen et long terme de ses marchés. Dans l'exemple des boissons alcoolisées, nous avons mis en évidence l'importance des facteurs d'environnement, comme l'environnement législatif, qui risquent d'introduire des ruptures dans les habitudes de consommation d'alcool. Avec l'exemple des produits laitiers sans cholestérol, nous avons montré que ne s'intéresser qu'aux consommateurs et à leurs attentes est une erreur, et l'échec relatif de ces produits le montre clairement. La prise en compte, pour ce marché, des relations entre les acteurs s'est avérée déterminante pour l'avenir de ces nouveaux produits. Aujourd'hui, sur un marché saturé, hyper segmenté, une entreprise agro-alimentaire ne peut plus prendre le risque de lancer des nouveaux produits sans avoir une approche globale, systémique, et donc dynamique de son marché. Associées à des méthodes de prévision visant le court terme, les méthodes de prospective apportent un éclairage indispensable sur les futurs possibles de l'entreprise, et permettent ainsi de définir une stratégie. Michel GODET a montré dans plusieurs ouvrages le mariage naturel qui devait s'opérer entre démarche prospective et planification stratégique. Pour notre part, nous soulignerons le caractère complémentaire des méthodes de prévision et des méthodes de prospective. Replacée dans un cadre marketing, telles que l'ont été nos deux études, la démarche prospective concerne plus particulièrement le domaine du marketing stratégique dont l'objet est de fournir une vision à moyen et long terme, plutôt que dans le domaine du marketing opérationnel qui se place dans le court terme et qui utilise préférentiellement des méthodes de prévision. L'esprit prospectif, et les outils développés doivent donc trouver une place dans l'entreprise, à côté des méthodes de prévision classique.

Quelle que soit la méthode utilisée, il faut noter que l'étude prospective est une démarche lourde et longue à mettre en oeuvre. Les délais possibles pour de telles études sont beaucoup plus longs que ceux nécessaires pour une étude de marché, qui peut se faire souvent en deux ou trois mois. L'esprit de la démarche prospective, comme la remise en cause constante des idées reçues, nécessite d'avoir au départ une information riche, à la fois quantitative et qualitative. Outre le recueil important d'informations nécessaire, cette démarche requiert un travail d'analyse poussé, comme le

montre par exemple la phase de remplissage de la matrice d'analyse structurelle.

Les méthodes prospectives sont avant tout des méthodes qualitatives. Ce n'est pas parce que les traitements effectués portent sur des chiffres (multiplication matricielle dans le cas de l'analyse structurelle, codes numériques pour traduire les votes dans le cas du Delphi), que ces méthodes sont des méthodes quantitatives, comme le sont les modèles économétriques, ou les analyses de régression. Il faut se méfier de cette tentation qui pousse à n'accorder du crédit qu'à des résultats chiffrés issus d'outils quantitatifs complexes. Ces méthodes appartiennent au domaine des "sciences de l'imprécis" (A.A. MOLES, 1990), qui se distinguent fondamentalement des sciences dites "exactes". Cette distinction ne doit cependant pas faire oublier l'exigence de rigueur qui doit être la même quel que soit le type de méthode utilisé. C'est dans cet esprit que nous avons mis en lumière, dans une approche critique, un certain nombre de limites méthodologiques. Cette démarche critique ne doit pas se limiter aux outils eux-mêmes, mais elle doit aussi concerner un certain nombre d'idées reçues : l'analyse structurelle, par exemple, permet-elle à chaque fois qu'elle est utilisée de mettre en évidence des résultats contre-intuitifs (20% contre 80% de résultats évidents, d'après M. GODET), ou bien les avis d'un groupe d'experts conduisent-ils à de meilleurs résultats qu'une approche n'utilisant pas d'experts ? Pour le chercheur en sciences sociales, aussi bien que pour l'homme de décision, il s'agit en fait d'entretenir constamment un esprit critique vis à vis des outils qu'il utilise, qu'ils appartiennent au domaine de la prévision, ou au domaine de la prospective. Pour cela, il faut reconnaître la nécessité d'une recherche sur les outils prospectifs, sans laquelle l'activité prospective ne pourra se développer.

Outre l'étude de leurs limites méthodologiques, ce travail de recherche montre l'intérêt, et l'utilisation qui peut être faite des méthodes d'analyse structurelle, ou de la méthode d'enquête Delphi dans le cadre du marketing stratégique dans le secteur alimentaire. En appliquant la méthode Delphi à l'étude prospective des produits sans cholestérol, nous avons mis en évidence une nouvelle utilisation possible de cette méthode en tant qu'outil d'analyse stratégique du jeu des acteurs. Dans ce cadre, l'utilisation de la méthode Delphi ouvre des perspectives de recherche intéressantes en ce

ce qui concerne la construction et l'utilisation de typologies d'experts. A un autre niveau, le couplage de la méthode MIC-MAC avec la méthode Louis DIRN apparaît fructueux, utilisant au mieux les complémentarités entre ces deux outils. A un niveau plus global enfin, la combinaison des ces trois outils (MIC-MAC, Louis DIRN, et DELPHI) s'insère parfaitement dans une démarche d'élaboration de scénarios d'évolution. En effet, l'analyse structurelle, conçue comme outil de compréhension de la structure d'un système, peut bénéficier des apports de la démarche Delphi qui permet d'enrichir et d'optimiser les processus de décisions requis dans ses différentes phases. A partir de cette construction de la base, la méthode Delphi permet ensuite d'élaborer les anticipations en analysant le jeu des acteurs, et ensuite de les évaluer, de les probabiliser.

Outils de connaissance des futurs possibles, et donc de l'action présente, ce sont aussi (et surtout ?) des outils qui permettent de stimuler la communication. En stimulant la communication dans l'entreprise, ces outils peuvent avoir aussi des implications en terme d'organisation de l'entreprise. En effet, ils reposent sur une communication entre les différents acteurs concernés, sur la mise en place de groupe de travail et de réflexion dans l'entreprise. Ne dit-on pas qu'après la révolution commerciale, les entreprises doivent maintenant aborder une révolution managériale, sans laquelle les deux objectifs que sont modernisation industrielle et qualité alimentaire ne seront atteints que très partiellement. Les méthodes de prospective présentées dans ce travail de recherche peuvent constituer, à notre sens, des vecteurs pour une nouvelle organisation du management.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABOTT L., "*Quality and Competition*", New York, Columbia Press, 1955

AGRA-ALIMENTATION, "*Produits alimentaires : 'la tradition' regroupe toujours une majorité de consommateurs devant 'la modernité' et 'l'héritage'*", n° 1097, 17 décembre 1987

ALDEGHI I., "*Le nouveau profil des communes*", in Consommation et modes de vie n° 30, juin 1988, CREDOC

AMSTRONG J.S., *"Long range forecasting. From crystal ball to computer"*, Wiley, New York, 1978

BACHELARD G., "*Le nouvel esprit scientifique*", Quadrige/PUF, 1984, 1ère éd. 1934

BARDOU G., *"Producteurs et distributeurs en agro-alimentaire : l'impossible coopération ?"*, in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°23, avril 1992

BECKER G.S., "*A theory of the Allocation Time*", in The Economic Journal, septembre 1965

BEER, S., *"Decision and control"*, John Wiley and Sons, London, New York, 1966, 3ème éd. 1970

BENOIT P. et IRRMANN P., *"Enquête sur 23 millions de rurbains"*, Nathan, 1989

BERGADAA M., THIETART R.A., *"Experts s'abstenir"*, in Harvard-L'Expansion, été 1990

BERGER G., *"L'attitude prospective"* in Prospective, cahier n°1, mai 1958

BERGER G., *"Phénoménologie du temps et prospective"*, Presse Universitaire Française, 1964

BERGER G., *"Sciences Humaines et Prévision"* in Revue des Deux Mondes, n°3, 1er février 1957

BETBEZE J.P., *"Vers un consommateur européen"*, in Coopération, Distribution, Consommation, janvier 1981

BIPE, "*L'étude des canaux de distribution et des consommations en Europe*", avril 1989

BLANDFORD D., *"Changes in food consumption patterns in the OCDE area"*, in European Review Agricultural Economics, 11, 1984

BOLY V., *"Elaboration de scénarios à dix ans par les méthodes MIC-MAC et SMIC - Application à une initiative de développement local"*, Thèse de Doctorat INPL, Nancy, 1987

BUIGUES P.A., *"Prospective et compétitivité"*, Mc Graw Hill, 1985

CHAMBERLIN E., "*La théorie de la concurrence monopolistique*", 5ème éd. Trad. PUF, 1953

COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, "*L'agriculture face à son devenir*", Rapport du sous-groupe "Demande adressée à l'agriculture" présidée par Pierre Perromat, Rapporteur Michel Dorfmann, Septembre 1988

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL, *"L'évolution et les perspectives des besoins des français et leur mode de satisfaction"*, rapport présenté par M. Jacques MERAUD, Journal Officiel de la République Française, juin 1989

CREDOC, Enquête permanente *"Aspirations et Conditions de vie des Français"*

CREDOC, Equipe Prospective de la consommation, *"Le comportement alimentaire des français - Etude prospective - Rapport général"*, 1988

CROZIER M., FRIEDBERG E., *"L'acteur et le système"*, Le Seuil, Paris, 1977

DALKEY N.C., BROWN B., *"La méthode Delphi"*, Dunod, Paris, 1972

de JOUVENEL B., *"L'art de la conjecture"*, Paris, Editions SEDEIS, 1964

DELATTRE M., chapitre *"Les méthodes d'analyse factorielle"* in *"La recherche Marketing"* sous la direction de J.L. LAMBERT, Mc Graw Hill, 1990

DIRN L., *"Pour un tableau tendanciel de la société française : un parti de recherche"*, in Revue Française de Sociologie, vol. XXVI-3, juillet-septembre 1985

DIRN L., *"La société française en tendances"*, Paris, PUF, 1990

DUCOS G., *"Delphi et analyse d'interactions"*, in Futuribles n°71

DUPERRIN J.C. et GODET M., *"Méthodes de hiérarchisation des éléments d'un système - Essai de prospective du système de l'énergie nucléaire dans son contexte sociétal"*, Rapport CEA-R-4541, Décembre 1973

ECONOMIE GEOGRAPHIE n°274, avril 1990.

ENGEL J.F., KOLLAT D.T. et BLACKWELL R.D., "*Consumer Behavior*", H.R.W., 1978

FARNAULT J.M., "*La restauration hors-foyer, un marché prometteur pour les entreprises agro-alimentaires ?*", in Economie et Gestion Agro-Alimentaire, n°15 Avril 1990

FISCHLER C., "*L'homnivore*", Ed. Odile Jacob, Paris, 1990

FISHLER C. in Communications, n° 31, 1979

FORSE M. et LEMEL Y., *"Peut-on parler de macro-tendance de transformation de la société française ?"*

FORSE M., *"L'analyse structurelle du changement social - Le modèle de Louis DIRN"*, PUF, 1991

FRANZKOWIAK M., KORBER P., *"Vidéo-questionnaires : télématique et marketing"*, in Revue Française de Marketing, 1985/1

GAUDIN T., "*Pour une analyse de l'interaction objets/société*", in l'Ethnologie, La Revue de l'Entreprise, Ministère de l'Industrie, 1979

GENELOT D., *"Manager dans la complexité"*, INSEP Editions, Paris, 1992

GODET M., *"Crise de la prévision, essor de la prospective"*, PUF, 1977

GODET M., *"De l'anticipation à l'action"*, Dunod, Paris, 1991

GODET M., *"Prospective et Planification Stratégique"*, CPE Economica, Paris, 1988

GONOD F., *"Dynamique de la prospective"*, Aditech - Etude CPE n°136, 1990

GRIGNON C., *"Les modes gastronomiques à la françaises"*, in l'Histoire (85)

GUIGOU C. et BARRAND J., *"Analyse structurelle, impacts croisés : MIC-MAC et SMIC 10 ans après"*, Mémoire de D.E.A., Université Paris IX Dauphine, 1984

HELMER O., *"Analysis of the future : the Delphi methode"*, Rand Corporation, P 3558, march 1967

HOWARD J.A. et SHETH J.N., "*A theory of buyer behavior*", Wiley and Sons, 1969

JANTSCH E., *"La prévision économique"*, OCDE, Paris, 1970

KOTLER P., B. DUBOIS, *"Marketing Management"*, 6ème Ed., Publi-Union, Paris, 1989

L.S.A. n°1233 - 29 novembre 1990

L.S.A., *"Avenir rose pour l'alcool blanc"*, n°1278, novembre 1991

L.S.A., Hors série SIAL, octobre 1990

L.S.A., Spécial distribution, n° 1189-1190, 15 au 22 décembre 1989

LAHLOU S., *"Innovation et consommation : éléments de méthode"*, Rapport CREDOC, mai 1987

LAHLOU S., *"Les produits allégés et les modes de vie : la poule, l'oeuf et les médias"*, CREDOC, 1991

LAMBERT J.L., *"L'évolution des modèles de consommation alimentaire en France"*, Technique et Documentation Lavoisier, 1987

LANCASTER K., *"Allocation and distribution theory : technology, innovation and progress"*, A.E.R., mai 1966

LARRECHE J.C., MOINPOUR R., *"Managerial judgment in marketing : the concept of expertise"*, in Journal of Marketing Research, mai 1983

LE BOEUF C., *"Approche sémiotique de la gestion des produits"*, Thèse, Université de Montpellier, juin 1977

LEBART L., *"Conditions de vie et aspirations des Français"*, Futuribles, septembre 1987

LEFEBVRE J.F., *"L'analyse structurelle : méthodes et développements"*, Thèse de Doctorat de l'Université de Paris IX Dauphine, 1982

LE MOIGNE J.L., *"La théorie du système général, théorie de la modélisation"*, Paris, PUF, 1977

LE MOIGNE J.L., *"La modélisation des systèmes complexes"*, Dunod, 1990

LES MARCHES MAGAZINE, *"RHF : un marché de 88 milliards de francs"*

LESOURNE J., *"Les systèmes du destin"*, Dalloz Economie, Paris, 1976

LESOURNE J., *"Un exercice de rétro-prospective : Interfuturs, huit ans après"*, in Les Cahiers Français, n°232, juillet-septembre 1987

LESOURNE J., *"Plaidoyer pour une recherche en prospective"*, in Futuribles n°137, novembre 1989

MANGEMATIN Y., *"Ingéniérie des comportements alimentaires : prospective des comportements alimentaires à l'horizon 2000"*, Thèse de doctorat de l'INPL, Nancy, 1986

MARTINO J.P., *"Technological forecasting for decision making"*, Elsevier Science Publishing, New York, 1983

MASLOW A. H., *"A Theory of Human Motivation"*, in The Psychological Review, Vol. 50, 1943

MAUGET R., F. OBLE, *"Après les allégés, les produits laitiers sans cholestérol : Marketing ou santé ?"*, Rapport IGIA R/1106, mai 1992

Mc LEAN J.M., SHEPERD P., CURNOW R.C., *"Techniques for analysis of system structure"*, in Science policy Research Unit, occasional paper, Series n°1, 1976

MILLER G.A., *"The magic number seven, plus or minus two : some limits on our capacity for processing information"*, in Psychological Review, 1956

MOLES A. A., *"Les sciences de l'imprécis"*, Seuil, Paris, 1990

NICOSIA F.M., *"Processus de décision du consommateur"*, Dunod, 1971

OBLE F., *"Etude CREDOC sur les comportements alimentaires - Rapport Produit - Les Alcools"*, octobre 1988

PADILLA M., *"Satiété alimentaire et internationalisation de l'agro-industrie"*, in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°19, avril 1991

POINTS DE VENTE, *"Punchs et cocktails sensibles à la mode"*, n°341, avril 1988

POINTS DE VENTE, *"Whiskies et Bourbons : plus et mieux"*, n°338, février 1988

POINTS DE VENTE, n°406, janvier 1991, p 17

POINTS DE VENTE, *"Europe : le goût unique n'est pas pour demain"*, spécial SIAL, supplément au n°395 du 17 octobre 1990

POQUET G., *"La prospective, une démarche nouvelle"*, in Cahiers Français, n°232, juillet-septembre 1987

PRAS B., TARONDEAU J.C., *"Le comportement de l'acheteur"*, Ed. Sirey, Paris, 1981

PROSPECTIVE ET SANTE, *"La trame et le caméléon : de la couleur sur le SIDA"*, n°42, été 1987

REFERENCES, *"Les rurbains sont parmi nous"*, n° 26, mai 1990.

REGNIER F., *"Principe et champs d'application de l'abaque de REGNIER"*, 1986

REGNIER F., *"Annoncer la couleur, pour une approche nuancée du consensus"*, Institut de Métrologie Qualitative, Nancy, 1989

REGNIER F., *"L'acquisition de consensus d'experts au service de la stratégie d'entreprise"*, in *"Vingt ans de communication d'entreprise en Lorraine"*, sous la direction de M.P. CAVALLIER, Presses Universitaires de Nancy, 1992

ROY B., *"Partie introductive - De quelle décision s'agit-il - Qui aider et comment ?"*, Document n°4, LAMSADE

TENIERE-BUCHOT P.F. et SAINT-PAUL R., *"Innovation et évaluation technologique"*, Paris, Entreprise Moderne d'Edition, 1974

TENIERE-BUCHOT P.F., *"Modèle Popole - Analyse et prévision"*, in Futuribles, Février, Mars 1973

TENIERE-BUCHOT P.F., *"L'ABC du pouvoir"*, Les Editions d'Organisation, 1989

VAN BERTALLANFY L., *"La théorie générale des systèmes"*, Dunod, 1973

VERNETTE E., *"La flexibilité de la méthode Delphi"*, Actes du 7è Congrès International de l'Association Française de Marketing, 1991

WANTY J., *"La pratique de l'analyse structurelle des systèmes"*, Dunod, Paris, 1973

WEIL A., *"L'étude des centrales d'achat : raison d'être, structure et devenir"*, in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°14, janvier 1990

WIENER N., *"Cybernetics or control and communication in the animal and the machine"*, 1948

YON B., *"Les notions de base nécessaires à la réalisation des études de marché des produits agro-alimentaires"*, in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°14, janvier 1990

BIBLIOGRAPHIE

50 MILLIONS DE CONSOMMATEURS, *"Allégez-vous la vie sans cholestérol : sérieux ?"*, n°243, Octobre 1991

ASSOCIATION INTERNATIONALE FUTURIBLES, *"Bibliographie analytique des travaux de prospective pendant la période 1955-1982"*, Etude C.P.E. n°8, Ministère de l'Industrie et de la Recherche, novembre 1982

BERCY-EXPO, *"Les boissons alcoolisées face aux nouvelles orientations anti-alcool"*, colloque organisé le 28 mai 1991 à Paris

BIOFUTUR, *"L'allégement lipidique marketing ou santé ?"*, mars 1991

BOURDIEU P., *"La distinction. Critique sociale du jugement"*, Editions de Minuit, Paris, 1979

BUIGUES P.A., *"L'activité de prospective aux Etats-Unis"*, in Enseignement et Gestion, nouvelle série n°12, hiver 1979

BUIGUES P.A., *"Les méthodes d'impact croisé - Modèle et application"*, in Enseignement et Gestion, nouvelle série n°12, hiver 1979

CAHIERS FRANCAIS, *"Vers l'an 2000 ... et après ?"*, n°232, juillet-septembre 1987

CHOQUET M., *"Alcool et adolescence : épidémiologie de l'alcoolisation des jeunes, acquis et perspectives"*, INSERM (U169), journées scientifiques de l'Unité de Recherche sur l'Adolescence (Paris VII), Paris, 13-14 janvier 1989

CIDIL, *"Colloque 'cholestérol et prévention primaire' "*, Paris, juin 1990

COEUR ET SANTE, *"Coeur et cholestérol"*, numéro spécial, juillet 1988

COLLOQUE EUROPROSPECTIVE, La Villette - Paris, 23-24-25 avril 1987

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL, *"Restauration hors foyer : économie et sécurité alimentaire"*, rapport présenté par M. Daniel RABARDEL, Journal Officiel de la République Française, juin 1991

de BOISANGER P., *"Réduire l'imprévu à l'imprévisible"*, in Futuribles, mars 1988

de LAGARDE J., *"Initiation à l'analyse des données"*, Dunod, 1983

DEGON R., *"Les études marketing - Pourquoi ? Comment ?"*, Editions d'Organisation, 1990

DUCROCQ C., *"Concurrence et stratégies dans la distribution"*, Vuibert Entreprise, 1991

DUPIN H., CUQ J.L., MALEWIAK M.I., LEYNAUD-ROUAUD C., BERTHIER A.M. (coordonnateurs), *"Alimentation et nutrition humaines"*, ESF Editeur, 1992

DUSSART C., *"Comportement du consommateur et stratégie de marketing"*, Mc Graw Hill, 1983

FORSE M., MENDRAS H., *"Le changement social : tendances et paradigmes"*, Armand Colin, 1987

FORSE M., *"L'ordre improbable : entropie et processus sociaux"*, PUF, 1989

FUTURIBLES n°71, novembre 1983, n°72, décembre 1983, et n°100, juin 1986 : numéros spéciaux sur la prospective et les méthodes de prospective

FUTURIBLES, *"Les études sur le futur - Eléments de bibliographie"*, mars 1984

GERPA, *"En l'an 2000 : prospective pour un meilleur environnement sonore"*, Etude réalisée pour le Secrétariat d'Etat chargé de l'environnement et de la qualité de la vie, 1983

GODET M., *"Du mirage technologique au virage social"*, in Futuribles, novembre 1984

GODET M., *"Prospective : sept idées clés et une méthode"*, Etude C.P.E. n°19, Ministère de l'Industrie et de la Recherche, novembre 1983

GOUX C., MOREL B., *"Pour une véritable prospective : essai méthodologique"*, in METRA, vol. X, n°3, 1971

HUBEIS M., *"Comparaison entre le traitement Mic-Mac, la méthode Delphi-REGNIER et la méthode des impacts croisés"*, Mémoire de D.E.A. en Génie des Systèmes Industriels - INPL Nancy, juin 1988

IAE de Poitiers, *"Futur et Gestion de l'Entreprise"*, VIII^{e} journées nationales des Instituts d'Administration des Entreprises, Poitiers, 18-19-20 novembre 1987

JOLSON M.A., ROSSOW G.L., *"The Delphi process in Marketing decision making"*, in Journal of Marketing research, vol. VIII, nov. 1971

KAPFERER J.N., *"Les marques, capital de l'entreprise"*, Editions d'Organisation, 1991

KAPFERER J.N., THOENIG J.C., *"La marque"*, Mc Graw Hill, 1989

LAGRANGE L., *"La commercialisation des produits agricoles et agro-alimentaires"*, Technique et Documentation Lavoisier, 1989

LAHLOU S., *"Les produits allégés et les modes de vie. Enquête CREDOC"*, in Les papiers du GRESE, n°7, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 1990

LAHLOU S., BETBEZE J.P., MAFFRE J., *"Innovation et consommation : le cas du surgelé"*, Rapport CREDOC hors collection, mars 1987

LAHLOU S., BETBEZE J.P., MAFFRE J., *"Le surgelé demain et après-demain - 1988-1995"*, Rapport CREDOC hors collection, mars 1987

LAMBIN J.J., *"La recherche marketing"*, Mc Graw Hill, 1990

LAMBIN J.J., *"Le marketing stratégique"*, Mc Graw Hill, 1989

LEBART L., MORINEAU A., FENELON J.P., *"Traitement des données statistiques"*, Dunod, 1982

LHERMIE, *"Etude de marché"*, Sirey, 1991

LINSTONNE H., TUROFF M., *"The Delphi Method : technique and applications"*, Addison-Wesley, 1975

MATRICON C., *"Le marketing du réel"*, Usine Nouvelle, 1987

MONGEOT J., *"Les produits allégés"*, Que Sais-Je ? n°2611, 1991

NEGRO Y., *"L'étude du marché"*, Vuibert, 1987

OBLE F., *"Les jeunes et la restauration : comportement alimentaire et style de vie"*, Mémoire de D.E.A. en Génie des Systèmes Industriels, INPL Nancy, octobre 1983

OBLE F., LAHLOU S., *"Les boissons alcoolisées : segmentation du marché et prospective de la consommation"*, in Economie et Gestion Agro-Alimentaire n°13, septembre 1989

OPTION QUALITE, *"Les allégations nutritionnelles et leur évolution - L'exemple du cholestérol"*, n°83 et n°84, avril et mai 1991

PARTANEN J., MONTONEN M., *"L'alcool et les médias"*, Organisation mondiale de la santé, Bureau Régional de l'Europe, Copenhague - Rapports et Etudes EURO 108, 1990

PORTER M., *"L'avantage concurrentiel"*, InterEditions, 1986

PROJECTIONS - LA SANTE AU FUTUR, *"La révolution lipidologique"*, n°3, septembre 1990

ROTHERMEL T.W., *"La prospective devient un outil opérationnel"*, in Harvard-L'Expansion, été 1982

S.F.E.A. (Société Française d'Economie Alimentaire et Agro-industrielle), *"Nouvelles formes de restauration : tendances stratégiques et incidences sur la chaîne agro-industrielle"*, Actes du premier colloque, Saint Quentin en Yvelines, 14 décembre 1989

SALOMON M., NAHON G., *"L'élaboration des prévisions de marché"*, Dunod, 1977

TENIERE-BUCHOT P.F., *"Sur l'analyse de système"*, in Futuribles n°20, février 1979

VALLEE R., *"La théorie des systèmes"*, in Pour la Science

VERNETTE E., *"Comparaison des méthodes d'identification de critères de choix d'un produit"*, Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Paris X Nanterre, 1986

VERNETTE E., *"Les préoccupations managériales pour l'étude des critères de choix utilisés par les consommateurs d'un produit"*, Actes du 4è Congrès de l'Association Française de Marketing", 1988

WACK P., *"La planification par scénarios"*, in Futuribles, mai 1986

WALLISER B., *"Systèmes et modèles. Introduction critique à l'analyse de systèmes"*, Le Seuil, Paris, 1977

YON B., *"Marketing agro-alimentaire"*, Dalloz Gestion,1976

TABLE DES MATIERES

PAGE

INTRODUCTION 2

PARTIE 1 DEMARCHE PROSPECTIVE ET METHODES PROSPECTIVES 9

1.1 - Prévision et Prospective 10

1.1.1 - HISTORIQUE DE LA PROSPECTIVE 10
1.1.2 - LES IDEES CLES DE LA PROSPECTIVE 14
1.1.3 - APPROCHE ANALYTIQUE ET APPROCHE SYSTEMIQUE 16
1.1.3.1 - L'approche analytique 16
1.1.3.2 - L'approche systémique 17
1.1.4 - L'ANALYSE DE SYSTEMES 19
1.1.4.1 - La définition d'un système 19
1.1.4.2 - Les caractères d'un système 21
1.1.4.3 - La lecture prospective d'un système 22
1.1.5 - LES OUTILS ET METHODES DE PROSPECTIVE 23
1.1.5.1 - La méthode des scénarios 24
1.1.5.2 - Les étapes de la démarche 25
1.1.5.3 - Les outils de la prospective 26
1.1.5.4 - Les méthodes prospectives et la notion d' "expert" 28

1.2 - Les méthodes d'analyse structurelle 30

1.2.1 - ANALYSE STRUCTURELLE, STRUCTURE ET STABILITE DU SYSTEME 30

1.2.1.1 - Principes et objectifs de l'analyse structurelle 30

1.2.1.2 - Stabilité du système et éléments essentiels 32

1.2.1.3 - Applications de l'analyse structurelle 33

1.2.2 - LA METHODE MIC-MAC 35

1.2.2.1 - Délimitation du système 36

1.2.2.2 - Constitution de la liste des variables 37

1.2.2.3 - Matrice d'analyse structurelle 38

1.2.2.4 - Traitement MIC-MAC 41
a / Classement direct 41
b / Classement indirect 44
c / Comparaison entre le classement direct et le classement indirect 48

1.2.3 - LA METHODE LOUIS DIRN 52

1.2.3.1 - Préliminaires au traitement de la matrice structurelle 54

1.2.3.2 - Analyse des relations entre variables 54
a / Analyse globale de la matrice structurelle 55
b / Analyse d'une variable 59

1.2.3.3 - Macro-tendances (ou macro-variables) 61

1.2.4 - INTERETS ET LIMITES DES METHODES D'ANALYSE STRUCTURELLE 63

1.3 - La méthode d'enquête DELPHI 66

1.3.1 - LES FONDEMENTS DE LA METHODE DELPHI 66

1.3.2 - LES ETAPES DE LA METHODE DELPHI 68

1.3.2.1 - La constitution du groupe d'experts 69

1.3.2.2 - L'élaboration du questionnaire 70

1.3.2.3 - Le dépouillement statistique 70

1.3.2.4 - Le déroulement de l'enquête 71

1.3.3 - LES LIMITES DE LA METHODE DELPHI 73

1.3.4 - LES VARIANTES DE LA METHODE DELPHI 75

1.3.4.1 - Le Mini-delphi 75

1.3.4.2 - Le Delphi associé à l'abaque de Régnier 76

PARTIE 2 FACTEURS D'EVOLUTION DES MARCHES ALIMENTAIRES EN FRANCE 81

2.1 - Besoin, consommation, produit et marché 82

2.1.1 - DE LA NOTION DE BESOIN A LA NOTION DE CONSOMMATION 82

2.1.1.1 - Définition du besoin 82

2.1.1.2 - Diversité de nature des besoins 83

2.1.1.3 - Relativité des besoins dans l'espace et dans le temps 85

2.1.1.4. - Du besoin à la consommation 87

2.1.2 - PRODUIT ET CONSOMMATION 88

2.1.2.1 - Approche du produit par l'offre et la demande 88

2.1.2.2 - Autres approches économiques 89

2.1.2.3 - Marketing et consommation 92

2.1.3 - MARCHE ET EVOLUTION DES MARCHES 93

2.1.3.1 - Préalables à l'étude des marchés de produits agro-alimentaires 94
a / Produits indifférenciés 94
b / Produits ayant des éléments de différenciation collective 95
c / Produits différenciés 95

2.1.3.2 - La différenciation des produits alimentaires 96
a / Marque et Recherche-Développement 97
b / Marque et Publicité 98
c / Les autres signes de différenciation 99

2.1.3.3 - Evolution des marchés alimentaires et méthodes de prévision 100
a / Mesure de la demande 100
b / Prévision de la demande 102

2.1.3.4 - Evolution des marchés et approche prospective 103
a / Le marché vu comme un système 103
b / Le marché vu sous un angle évolutif 104

2.2 - Le marché des produits alimentaires 108

2.2.1 - LE SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE EN FRANCE 108

2.2.2 - SITUATION DE SATIETE ALIMENTAIRE 112

2.2.2.1 - Passage d'une économie agricole à une économie agro-industrielle 112

2.2.2.2 - Conséquences de la satiété sur le marché alimentaire dans les pays développés 114
a / Concurrence et segmentation accrues 114
b / Diversification croissante des produits 117

2.2.3 - L'EVOLUTION DE LA DISTRIBUTION 119
2.2.3.1 - Le poids de la grande distribution dans la distribution de produits alimentaires 119
2.2.3.2 - Conséquences sur la consommation des ménages 122
2.2.3.3 - Marques de distributeur 125
2.2.3.4 - Conséquences sur les rapports entre producteurs et distributeurs 126
2.2.4 - OUVERTURE VERS DES MARCHES AUTRES QUE CELUI DES MENAGES 128
2.2.4.1 - Le marché de la restauration hors-foyer 128
2.2.4.2 - Le marché du non-alimentaire 133

2.3 - L'évolution du consommateur et du comportement de consommation alimentaire 136

2.3.1 - L'EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DES MENAGES 136
2.3.1.1 - Evolution de la structure du budget des ménages 136
2.3.1.2 - Evolution des produits consommés 140
2.3.2 - EVOLUTION SOCIO-DEMOGRAPHIQUE 140
2.3.2.1 - Le vieillissement de la population 141
2.3.2.2 - La remise en cause de l'unité familiale traditionnelle 143
a / Des ménages à structure variable 143
b / Structure du ménage et consommation 145
2.3.2.3 - La "rurbanisation" 147
2.3.3 - LE TRAVAIL ET LES LOISIRS 149
2.3.3.1 - La libération du temps 149
2.3.3.2 - Le travail féminin 151
2.3.3.3 - La tertiarisation 153
2.3.4 - L'EVOLUTION DES NIVEAUX DE VIE 154
2.3.5 - L'EVOLUTION DU NIVEAU D'EDUCATION 155
2.3.6 - L'EVOLUTION DES MODES DE VIE 156
2.3.6.1 - Individu et collectivité 156
2.3.6.2 - Une rapidité de diffusion accrue 156
2.3.6.3 - Une ouverture croissante aux modèles étrangers 157
a / Un exemple : le modèle américain 158
b / Existe-t-il un consommateur européen ? 158

2.4 - Conséquence sur les produits 161

2.4.1 - CONSEQUENCES DE LA PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION DE MASSE SUR LES PRODUITS 161
2.4.1.1 - Industrialisation des produits alimentaires 161
2.4.1.2 - Standardisation des produits 162

2.4.2 - LES TENDANCES DES PRODUITS ALIMENTAIRES NOUVEAUX 163

2.4.2.1 - Saveur : le haut de gamme 163

2.4.2.2 - Santé 164
a / Les produits de la vague diététique 164
b / Les produits spécifiques du troisième âge 167

2.4.2.3 - Service 169

2.4.2.4 - Biotechnologie et innovation 171

2.5 - Synthèse 174

2.5.1 - VARIABLES CARACTERISANT LE MARCHE 174

2.5.2 - VARIABLES CARACTERISANT LE CONSOMMATEUR 175

2.5.3 - VARIABLES CARACTERISANT L'ENVIRONNEMENT 175

2.5.4 - VARIABLES CARACTERISANT LA REPONSE MARKETING DE L'ENTREPRISE 176

PARTIE 3 RESULTATS ET LIMITES DE L'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI APPLIQUEES A DES MARCHES ALIMENTAIRES 178

3.1 - Analyse structurelle de la consommation de boissons alcoolisées 179

3.1.1 - LE CADRE DE L'ETUDE 179

3.1.2 - CONSTITUTION D'UN GROUPE DE TRAVAIL 181

3.1.3 - DEFINITION DU SYSTEME ET DES "VARIABLES" LE COMPOSANT 182

3.1.4 - REMPLISSAGE DE LA MATRICE D'INFLUENCES DIRECTES ENTRE VARIABLES 189

3.1.5 - TRAITEMENT DE LA MATRICE PAR LA METHODE MIC-MAC 193

3.1.5.1 - Classement direct 193

3.1.5.2 - Classement indirect 201
a / Comparaison de la dépendance directe et de la dépendance indirecte 204
b / Comparaison de la motricité directe et de la motricité indirecte 209
c / Plan motricité-dépendance indirect 214

3.1.6 - TRAITEMENT DE LA MATRICE PAR LA METHODE LOUIS DIRN 221

3.1.6.1 - Préliminaires au traitement de la matrice 221

3.1.6.2 - Analyse des liaisons entre variables 221

3.1.6.3 - Macro-variables 222
a / Classification Hiérarchique Ascendante 222
b / Analyse en Composantes Principales 228

3.1.7 - CONCLUSIONS 231

3.1.7.1 - Facteurs déterminants de l'évolution de la consommation de boissons alcoolisées 232

3.1.7.2 - Scénarios d'évolution de la consommation de boissons alcoolisées 237

3.2 - Prospective du marché des produits laitiers sans cholestérol 243

3.2.1 - LE CADRE DE L'ETUDE 243

3.2.2 - CONSTITUTION DU PANEL D'EXPERTS 248

3.2.3 - LES QUESTIONNAIRES 250

3.2.3.1 - Le questionnaire du premier tour 251
a / Image globale des réponses 252
b / Analyse des consensus positifs forts 257
c / Analyse des consensus négatifs forts 259
d / Analyse des dissensus plutôt positifs 260
e / Analyse des dissensus équilibrés 262
f / Analyse des dissensus plutôt négatifs 264

3.2.3.2 - Le questionnaire du second tour 265
a / Image globale des réponses 266
b / Analyse des consensus positifs forts 271
c / Analyse des consensus négatifs forts 274
d / Analyse des dissensus plutôt positifs 274
e / Analyse des dissensus équilibrés 276
f / Analyse des dissensus plutôt négatifs 278

3.2.3.3 - Evolution du vote des experts entre les deux tours 279

3.2.4 - CONCLUSIONS 280

3.2.4.1 - L'intérêt santé des produits laitiers sans cholestérol 280

3.2.4.2 - La réglementation 282

3.2.4.3 - L'information nutritionnelle du consommateur 284

3.2.4.4 - L'avenir du marché des produits laitiers sans cholestérol 285
a / Le positionnement des produits laitiers sans cholestérol 285
b / Produits sans cholestérol et produits traditionnels 287
c / Perspectives d'évolution 288

3.3 - Intérêts et limites des méthodes d'analyse structurelle et de la méthode Delphi appliquées aux marchés alimentaires 294

3.3.1 - LIMITES DES METHODES D'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI 294

3.3.1.1 - Limites des méthodes Mic-Mac et Louis Dirn 294
a / Signification des relations dans l'analyse structurelle 295
b / Limites de l'analyse structurelle 302

3.3.1.2 - Limites de la méthode Delphi 304

3.3.2 - LES APPORTS DE L'ANALYSE STRUCTURELLE ET DE LA METHODE DELPHI DANS L'ANALYSE DES FACTEURS D'EVOLUTION DES MARCHES ALIMENTAIRES 308

3.3.2.1 - Les apports de l'analyse structurelle 308
a / Liste des facteurs 309
b / Prise en compte des relations entre les facteurs 310

c / Hiérarchisation des facteurs 311

3.3.2.2 - La méthode Delphi : outil d'analyse du jeu des acteurs 312

3.3.3 - PROPOSITION D'UNE COMBINAISON DE METHODES DANS LE CADRE D'UNE APPROCHE PROSPECTIVE GLOBALE 317

3.3.3.1 - Combinaison MIC-MAC et Louis DIRN 319

3.3.3.2 - Combinaison DELPHI et analyse structurelle 320

a / Utilisation de la méthode Delphi dans l'analyse structurelle 320

b / Utilisation de la méthode Delphi pour l'analyse du jeu des acteurs et pour l'évaluation des scénarios 322

CONCLUSION 323

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 330

BIBLIOGRAPHIE 334

TABLE DES MATIERES 337

TABLE DES ILLUSTRATIONS 345

ANNEXES 348

Annexe n°1 ..... **349**
Analyse structurelle du marché des boissons alcoolisées
- Liste des experts
- Questionnaires adressés aux experts
- Matrice Structurelle

Annexe n°2 ..... **374**
Analyse structurelle du marché des boissons alcoolisées
- Résultats du traitement Mic-Mac

Annexe n°3 ..... **383**
Analyse structurelle du marché des boissons alcoolisées
- Traitement Louis DIRN - Résultats du programme STAT MAT

Annexe n°4 ..... **390**
Analyse structurelle du marché des boissons alcoolisées
- Traitement Louis DIRN - Résultats du programme CLASH

Annexe n°5 ..... **395**
Analyse structurelle du marché des boissons alcoolisées
- Traitement Louis DIRN - Résultats du programme ACP

Annexe n°6 ..... **404**
Les produits laitiers sans cholestérol - Méthode DELPHI
- Liste des experts

Annexe n°7 ..... **407**
Les produits laitiers sans cholestérol - Méthode DELPHI
- Questionnaire Premier tour

Annexe n°8 ..... **414**
Les produits laitiers sans cholestérol - Méthode DELPHI
- Questionnaire Second tour

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Graphique n°1	Prospective et planification stratégique	13
Graphique n°2	Les étapes de la méthode des scénarios	26
Graphique n°3	La méthode des scénarios et ses outils	27
Tableau n°1	Eléments de vocabulaire sur les graphes	31
Tableau n°2	Quelques domaines d'applications de l'analyse structurelle	34
Graphique n°'4	La matrice d'analyse structurelle	39
Graphique n°5	Indicateurs de dépendance et de motricité directs - Classement direct	42
Graphique n°6	Le plan motricité-dépendance direct	43
Graphique n°7	Multiplication de la matrice d'analyse structurelle	46
Graphique n°8	Déterminants du chômage et de l'emploi en France dans les années 80 - Les reclassements de motricité les plus importants	50
Graphique n°9	Comparaison du classement indirect et du classement direct pour la motricité	51
Tableau n°3	Liste des grands thèmes regroupant les 81 tendances de l'étude sur le changement social en France	53
Tableau n°4	Principes de base de la méthode Delphi	68
Graphique n°10	Les étapes générales de la méthode DELPHI	69
Graphique n°11	Méthode Delphi - Préciser la médiane et diminuer l'espace interquartile	72
Tableau n°5	Les caractéristiques des variantes de la méthode Delphi	79
Tableau n°6	La hiérarchie des besoins selon MASLOW	84
Tableau n°7	Investissements publicitaires par secteur d'activités (en %)	99
Graphique n°12	Répartition des investissements des industries agro-alimentaires	110
Graphique n°13	Le marché des industries agro-alimentaires	110
Graphique n°14	Marchés de masse et micro-marchés	115
Tableau n°8	La grande distribution en France	120
Graphique n°15	Le poids de la grande distribution dans les achats alimentaires des ménages	121
Graphique n°16	Fréquence des achats d'impulsion	123

Tableau n°9	Part des marques de distributeurs sur l'ensemble des produits alimentaires	125
Tableau n°10	Part de marché des marques de distributeurs selon les pays	126
Graphique n°17	Le paysage de la Restauration Hors Foyer	129
Graphique n°18	Répartition en volume de la restauration commerciale et collective	130
Graphique n°19	Répartition en valeur de la restauration commerciale et collective	131
Tableau n°11	Répartition des repas de midi hors foyer	131
Tableau n°12	Evolution du volume de la consommation par grands groupes de produits de 1959 à 1985	137
Tableau n°13	Evolution du volume de la consommation par grandes fonctions de 1959 à 1985	137
Tableau n°14	Structure des dépenses des ménages en francs courants (en % du total)	138
Tableau n°15	Parts de marché des produits de la forme	165
Tableau n°16	Raisons invoquées par les Français qui suivent un régime (en %), en 1986	166
Graphique n°20	Pourcentage de 'très satisfaits de leur santé, par rapport aux personnes du même âge'	167
Tableau n°17	Variables caractérisant le marché alimentaire	175
Tableau n°18	Variables caractérisant le consommateur	175
Tableau n°19	Variables caractérisant l'environnement	176
Tableau n°20	Variables caractérisant la réponse marketing de l'entreprise	176
Graphique n°21	Diagnostic rétrospectif et actuel du système boissons alcoolisées - Démarche générale	181
Graphique n°22	Le système Boissons Alcoolisées	183
Graphique n°23	Procédure suivie pour la constitution de la liste des variables - Groupe de travail et groupe d'experts	185
Tableau n°21	Liste des variables composant le système 'Boissons Alcoolisées'	187
Tableau n°22	Système 'Boissons Alcoolisées' - Variables documentaires et variables MIC-MAC	188
Graphique n°24	Procédure suivie pour le remplissage de la matrice - Groupe de travail et groupe d'experts	189
Graphique n°25	Remplissage de la matrice structurelle - Problèmes rencontrés et appel aux avis d'experts	191
Graphique n°26	Le plan motricité-dépendance direct	195
Tableau n°23	Classement direct - Variables autonomes	196
Tableau n°24	Classement direct - Variables dépendantes	197
Tableau n°25	Classement direct - Variables relais	198
Tableau n°26	Classement direct - Variables motrices	199
Graphique n°27	Système stable et système instable	201
Tableau n°27	Rangs de dépendance et motricité directs et indirects	202

Graphique n°28	Comparaison des classements de dépendance directs et indirects	205
Graphique n°29	Evolutions majeures dans le classement de dépendance des variables	208
Graphique n°30	Comparaison des classements de motricité directs et indirects	210
Graphique n°31	Evolutions majeures dans le classement de motricité des variables	213
Graphique n°32	Plan motricité-dépendance indirect	215
Tableau n°28	Classement indirect - Variables autonomes	216
Tableau n°29	Classement indirect - Variables dépendantes	217
Tableau n°30	Classement indirect - Variables relais	218
Tableau n°31	Classement indirect - Variables motrices	219
Graphique n°33	Principales évolutions entre les plans de motricité-dépendance directs et indirects	220
Graphique n°34	Représentation graphique de l'ACP - Plan 3-4	230
Graphique n°35	Différents types de produits 'sans cholestérol'	245
Graphique n°36	Les étapes de l'enquête DELPHI	248
Tableau n°32	Matrice des réponses du premier tour	253
Graphique n°37	Image globale des réponses du premier tour	255
Graphique n°38	Comparaison des votes par catégories d'experts - Premier tour	256
Tableau n°33	Matrice des réponses du second tour	267
Graphique n°39	Image globale des réponses du second tour	269
Graphique n°40	Comparaison des votes par catégories d'experts - Second tour	270
Graphique n°41	Relations entre acteurs du système 'Produits laitiers sans cholestérol' 291	
Tableau n°34	Limites des méthodes MIC-MAC, Louis DIRN et DELPHI	307
Tableau n°35	Comparaison des méthodes MIC-MAC, Louis DIRN et DELPHI	317
Graphique n°42	Méthode des scénarios - Utilisation conjointe des méthodes Mic-Mac, Louis DIRN, et Delphi	318

ANNEXES

ANNEXE N°1

ANALYSE STRUCTURELLE DU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES

- LISTE DES EXPERTS
- QUESTIONNAIRES ADRESSES AUX EXPERTS
- MATRICE STRUCTURELLE

LISTE DES EXPERTS

Daniel BOULET
INRA - ESR
Centre de Recherche Agronomique de l'ENSA
9, place Viala
34060 MONTPELLIER Cedex
Tél. 67.61.25.51

Pierre COMBRIS
INRA
3, rue du Caducée
94150 RUNGIS
Tél. 46.87.31.83

Jean-Paul COTTON
Haut Comité d'Etude et d'Information sur l'Alcoolisme
17, rue Marguerite
75017 PARIS
Tél. 42.67.19.41

Bernard FEVRY
SECODIP
2, rue Francis Pédron
78240 CHAMBOURCY
Tél. 39.65.56.56

Monsieur PECRIAUX
MOET-HENNESSY
Etudes Commerciales
20, avenue Champagne
51000 EPERNAY
Tél. 26.54.71.11

Questionnaires adressées aux experts

COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN D'EQUIPEMENT ET DE LA PRODUCTIVITE

C R E D O C

CENTRE DE RECHERCHE
POUR L'ETUDE ET L'OBSERVATION
DES CONDITIONS DE VIE

ASSOCIATION LOI DE 1901
142, RUE DU CHEVALERET - 75013 PARIS - TEL. (1) 45 84 14 20

Paris, le 9 Août 1988

Monsieur,

comme convenu lors de notre conversation téléphonique de ce jour, je vous fais parvenir un premier document concernant l'étude prospective de la consomation de boissons alcoolisées.

Ce document présente trés rapidement dans une première partie l'approche utilisée pour cette étude. Dans une deuxième partie, une liste de variables vous est proposée. Cette liste est encore forcément imparfaite et c'est pourquoi nous tenons à recueillir l'avis de quelques expert du domaine.

Toutes les remarques, corrections, ajouts ou suppressions que vous voudrez bien faire sur cette liste nous seront donc très précieux pour la suite de notre étude.

Je reste bien sûr à votre disposition pour vous fournir toute précision concernant les méthodes utilisées pour cette étude.

En vous remerciant pour votre précieuse collaboration, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées

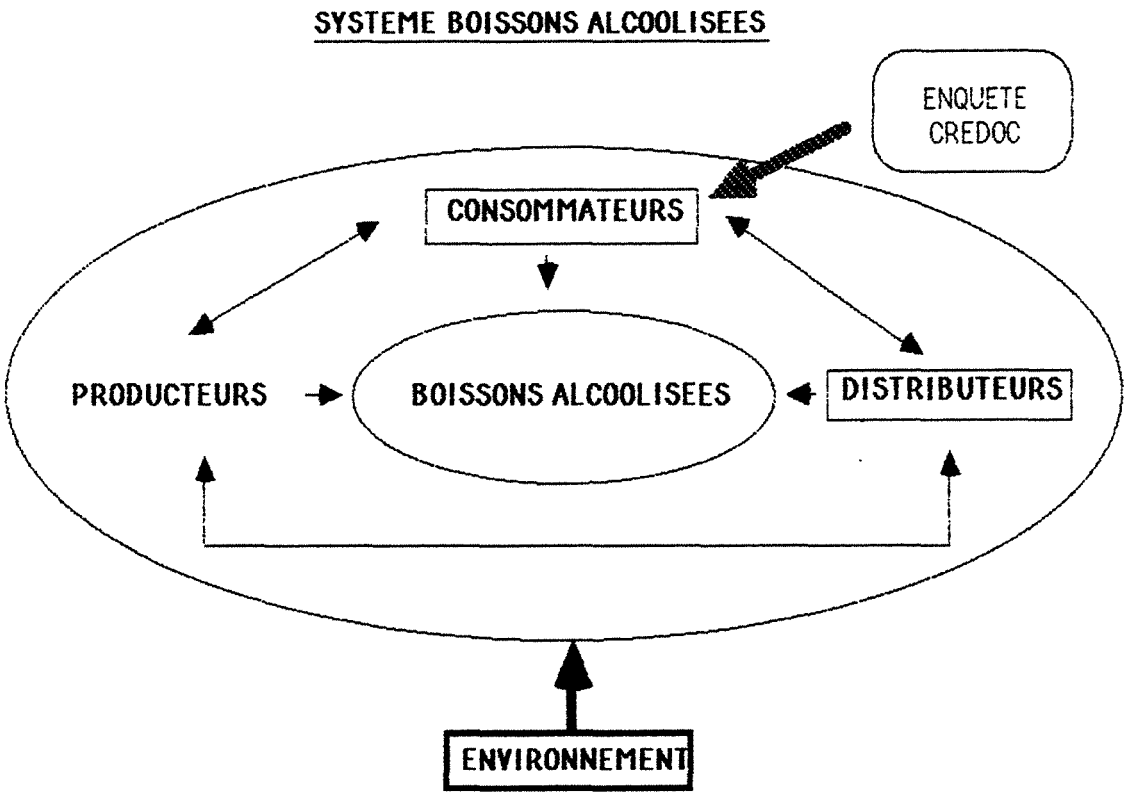
Frédéric OBLE

ETUDE PROSPECTIVE CREDOC

OBJECTIF : faire une analyse prospective de la consommation d'une catégorie de produits particulière, **les boissons alcoolisées**, en se basant sur l'enquête menée par le CREDOC sur la consommation alimentaire.

METHODOLOGIE APPLIQUEE

Cette approche prospective repose sur des méthodes issues de *l'Analyse systémique :*



Le secteur "Boissons alcoolisées" va être considéré comme un **système**, c'est à dire un ensemble composé de plusieurs éléments (**variables** = facteurs déterminants pour l'évolution de ce secteur, **acteurs** avec leurs stratégies propres, et **environnement** politique, social, économique, technique, ...).

Le système boissons alcoolisées est composé :

- des producteurs
- de leurs clients (distributeurs et consommateurs)
- de leurs fournisseurs

ainsi que de l'environnement politique, socio-économique,technique,... de tous ces acteurs.

Tous ces éléments interagissent entre eux d'une manière complexe. Il est donc difficile d'appréhender ce système dans son ensemble et de s'intéresser à son évolution à plus ou moins long terme sans une simplification préalable de celui-ci.

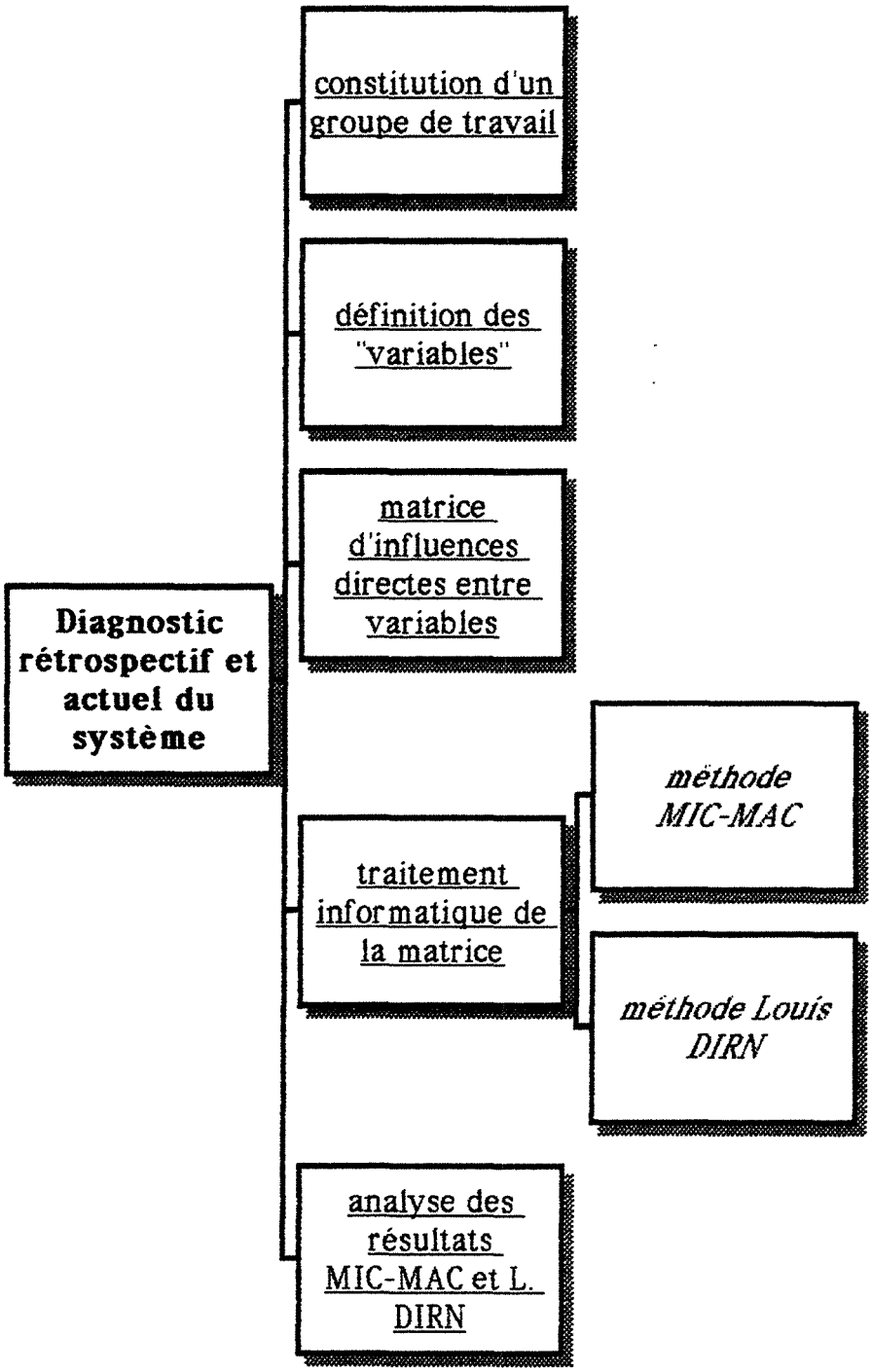
La première phase de notre démarche prospective, **diagnostic rétrospectif et actuel du système Boissons alcoolisées**, nous conduira à une simplification du système et donc à une meilleure compréhension de ses mécanismes d'évolution.

La mise en oeuvre de cette première étape sera assurée par l'équipe Prospective de la Consommation du CREDOC en collaboration avec un groupe d'experts du domaine intéressé.

Il s'agira de déterminer les variables importantes expliquant la nature et l'évolution du marché. Les résultats sont mis sous la forme d'une *matrice d'influences*, qui, traitée par des méthodes mathématiques appropriées (*MIC-MAC, Louis DIRM*), donne une modélisation du marché.

La confrontation de cette modélisation, des données de l'enquête CREDOC et des évaluations d'experts, permet de construire dans une deuxième phase des **scénarios prospectifs.**

DEMARCHE GENERALE



Constitution d'un groupe de travail

5 personnes représentant quelques uns des acteurs concernés :

M. PECRIAUX	MOET-HENNESSY
M. Bernard FEVRY	SECODIP
M. Daniel BOULET	INRA Montpellier
M. Pierre COMBRIS	INRA Rungis
M. Saadi LAHLOU	CREDOC

Définition des "variables"

Une liste de variables à prendre en compte pour l'étude du système Boissons alcoolisées est proposée par l'équipe du CREDOC au groupe de travail constitué.

Cette liste, qui comprend plusieurs dizaines de variables, est discutée puis modifiée et validée par le groupe de travail.

Ces experts sont amenés à réagir sur une première liste de variables encore incomplète, mais laissant apparaître une classification en 6 rubriques entre les différents types de variables :

1- Les **variables résultats** qui sont les variables dont l'évolution nous intéresse

2 - Les variables caractérisant le produit

3 - Les variables caractérisant les producteurs

4 - Les variables caractérisant les distributeurs

5 - Les variables caractérisant l'environnement législatif, économique, socio-démographiques, de mode de vie, ...

6 - Les variables représentant les relations stratégiques entre les différents acteurs du secteur Boissons Alcoolisées.

Les réactions des experts peuvent être de plusieurs ordres :

1 - réactions concernant la liste des variables proposée (l'énoncé d'une variable est mal formulé ou bien nécessite un commentaire explicatif en 1 ou 2 lignes)

2 - d'aprés un ou plusieurs experts, il manque des variables ou des rubriques à la liste proposée, auquel cas l'expert propose *ses variables* et indique en un bref commentaire pourquoi elles lui semble importantes (par leur influence sur d'autres variables par exemple) dans l'analyse du Secteur Boissons alcoolisées

3 - des commentaires peuvent être apportés à tout moment sur une variable, une rubrique, ...

Aprés cette première consultation , l'équipe du CREDOC proposera aux experts une **liste définitive de variables** qui servira de base à l'analyse prospective.

Lors du remplissage de la matrice d'influences entre les variables, les experts pourront être à nouveau consulté d'une façon ponctuelle.

Les résultats de l'analyse de cette première phase seront fournis aux personnes participant à la démarche d'analyse prospective qui en feront la demande.

LISTE DES VARIABLES

VOS COMMENTAIRES

1. VARIABLES RESULTATS

Consommation globale de boissons alcoolisées

Consommation globale de boissons alcoolisées en volume	-
Consommation globale de boissons alcoolisées en valeur	-

Consommation à l'apéritif (litres/pers./an)

Consommation de boissons alcoolisées à l'apéritif (toutes boissons alcoolisées confondues)	-
Consommation d'alcools blancs à l'apéritif (Vodkas, Gins)	-
Consommation de digestifs à l'apéritif (Cognacs,Armagnac)	-
Consommation de vins doux naturels à l'apéritif (Portos)	-
Consommation d'apéritifs anisés à l'apéritif	-
Consommation de champagnes à l'apéritif	-
Consommation de whiskies à l'apéritif	-

Consommation en dehors des repas et de l'apéritif (litres/pers./an)

Consommation de boissons alcoolisées en dehors des repas et de l'apéritif (toutes boissons alcoolisées confondues)	-
Consommation d'alcools blancs en dehors des repas et de l'apéritif (Vodkas, Gins)	-
Consommation de digestifs en dehors des repas et de l'apéritif (Cognacs,Armagnac)	-
Consommation de vins doux naturels en dehors des repas et de l'apéritif (Portos)	-
Consommation d'apéritifs anisés en dehors des repas et de l'apéritif	-
Consommation de champagnes en dehors des repas et de l'apéritif	-
Consommation de whiskies en dehors des repas et de l'apéritif	-

VOS COMMENTAIRES

Fréquence de consommation

Fréquence de consommation de boissons alcoolisées (toutes boissons alcoolisées confondues)	-
Fréquence de consommation d'alcools blancs	-
Fréquence de consommation de digestifs	-
Fréquence de consommation de vins doux naturels	-
Fréquence de consommation d'apéritifs anisés	-
Fréquence de consommation de champagnes	-
Fréquence de consommation de whiskies	-

Vos variables résultats

.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

2. PRODUIT

Emballage	-
Marque	-
Prix	-
Qualités gustatives	-
Degré en alcool	-
Publicité dans presse écrite	-
Publicité dans autres médias	-
Apparition sur le marché de boissons alcoolisées moins riches en alcool ou à consommer diluées (long drink, spiritueux "lights",...)	-
Apparition sur le marché de boissons alcoolisées au goût original (cocktails,...)	-

VOS COMMENTAIRES

Vos variables produit

.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

3. PRODUCTEURS

Répartition du CA entre Marché intérieur et marché extérieur (exportation)	-
Répartition du CA entre Ménages et Restauration	-
Image de marque	-
Progression de la production de b. alcoolisées en volume	-
Progression de la production de b. alcoolisées en valeur	-

Vos variables producteurs

.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

4. DISTRIBUTION

Vente du produit uniquement en magasins de détail	-
Vente du produit en super/hypermarché	-
Promotions	-
Evolution des circuits de distribution (vers spécialisation des hypers,....)	-

VOS COMMENTAIRES

Vos variables distributeurs

.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

5. ENVIRONNEMENT

Législatif

Législation sur consommation des alcools (répression contre l'alcoolémie)	-
Législation sur publicité des alcools	-
Législation sur les taxes (TVA,...)	-

Economique

Taux de croissance de l'économie	-
Diminution de la part de l'alimentation dans le budget des ménages	-
Augmentation des revenus	-
Augmentation du chômage	-
Augmentation des revenus	-

Socio-démographique

Augmentation du nombre de femmes actives	-
Augmentation du nombre de ménages	-
Diminution de la taille des ménages	-
Vieillissement de la popuiation	-
Augmentation de la population active tertiaire	-

VOS COMMENTAIRES

Contexte mode de vie

Evolution des loisirs	-
Fréquence des repas pris à l'extérieur	-
Diminution de la durée du travail	-
Prise en compte de l'aspect festif	-
Augmentation de la prise en compte des aspects nutritionnels	-
Augmentation de la prise en compte du facteur temps	-
Prise en compte de modes nutritionnelles (exotisme,...)	-
Baisse de la consommation d'alcool	-
Orientation de la demande vers alcools rafraichissants	-
Orientation de la demande vers alcools plus forts	-
Orientation de la demande vers le haut de gamme	-
Consommation de "produits évasion" (volonté de s'évader, de se valoriser socialement, de se faire plaisir)	-
Consommation de produits nouveaux	-
Développement de la consommation occasionnelle (circonstances conviviales)	-

Consommateur

Age du consommateur	-
CSP du consommateur	-
Région d'habitation du consommateur	-
Sexe du consommateur	-

Vos variables d'environnement	VOS COMMENTAIRES
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

6. RELATIONS ENTRE ACTEURS

Degré de concentration de la production entre quelques producteurs	-
Risques d'OPA	-
Relations producteurs / distributeurs	-
Politique vente aux ménages par rapport aux ventes du secteur de la restauration	-

Vos variables relations entre acteurs	
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-
.....	-

MERCI !

ETUDE PROSPECTIVE CREDOC

Consommation des Boissons Alcoolisées (Hors vins et bières)

Le point sur le démarche utilisée

La liste initiale des variables représentant le système Boissons Alcoolisées a été complétée, modifiée grâce aux remarques et corrections des experts contactés lors de la première phase.

Le résultat de cette étape est donc une liste définitive de 77 variables, liste aussi exhaustive que possible afin de décrire au mieux la consommation de Boissons alcoolisées (Cf. Liste des variables en Annexe).

Cette liste définitive étant adoptée, une matrice croisant en ligne et en colonne les 77 variables a été construite. Cette matrice constitue en fait une matrice d'influences directes entre les variables.

Dans les cases de cette matrice, on note l'existence ou non d'une **relation directe** entre la variable i et la variable j.

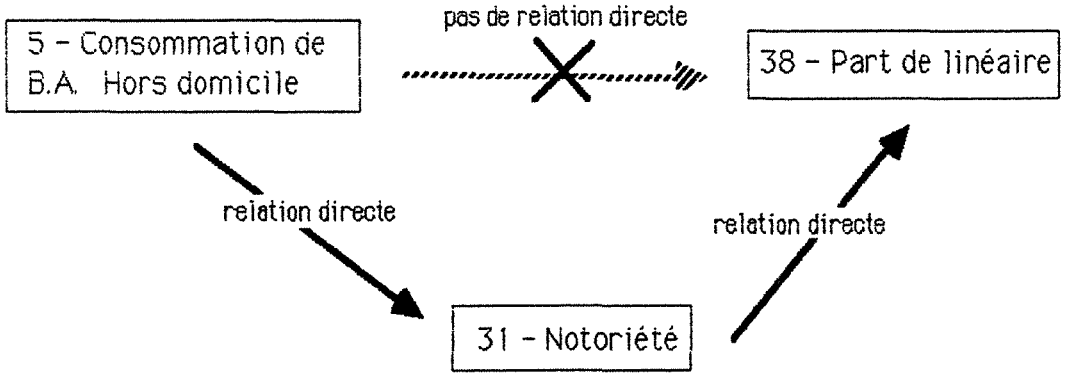
Exemples :

Il existe une relation directe entre la variable **23**-Marque et la variable **24**-Prix du produit.

Lorsque l'on se pose la question de savoir s'il existe une relation directe entre la variable i et la variable j, il convient de :

- vérifier que la relation entre la variable i et j va réellement de la variable i vers la variable j et non pas dans l'autre sens (pas de relation entre la variable **24** et la variable **23**).

- vérifier qu'il s'agit effectivement d'un relation directe (c'est à dire que la relation ne s'effectue pas par l'intermédiaire d'une autre variable)



La majorité des cases de la matrice a été remplie, il reste néanmoins quelques questions concernant des variables qui touchent de près, en général, au domaine de spécialité des experts.

Marche à suivre pour cette étape

On demande donc à chacun des experts de bien vouloir donner son avis sur l'existence ou la non existence de relations entre certaines variables.

En face de chaque "couple" de variables pour lesquelles on lui demande de se prononcer, figure une case marquée "**OUI**" dans laquelle il doit inscrire sa réponse de la manière suivante :

Relation directe :

- influence **positive** de la variable i sur la variable j : mettre un "**+**" dans la case.
- influence **négative** de la variable i sur la variable j : mettre un "**−**" dans la case.
- s'il ne peut préciser la nature de la relation directe qui lie les 2 variables : cocher simplement la case " **X** ".

Pas de relation directe :

- ne rien inscrire dans la case.

Ne peut pas se prononcer :

- inscrire un " **?** " dans la case.

Une fois entièrement remplie, la matrice d'influences directes sera soumise à plusieurs traitements informatiques, afin de :

- dégager les variables qui ont une forte influence sur le système Boissons Alcoolisées

- dégager les variables qui sont fortement dépendantes dans le système

- d'indiquer les relations de causalité entre les variables (chaines d'influence,...)

- regrouper les variables ayant de fortes similitudes.

Ces résultats conduisent à une **simplification** du système initial qui comportait un grand nombre de variables toutes reliées entre elles par des liaisons complexes.

Cette simplification du système permet :

- de dégager les variables importantes pour son évolution (tendances lourdes, germes de changement, risques de rupture)

- une meilleure compréhension de celui-ci, de ses mécanismes d'évolution, de sa dynamique

- de formuler, à partir des variables déterminantes pour l'évolution du système, des hypothèses pour son avenir.

LISTE DES VARIABLES

B.A. : Boissons Alcoolisées hors vins et bières

VARIABLES RESULTATS

Consommation globale

1 Consommation globale de B.A. en volume
2 Consommation globale de B.A. en valeur
3 Consommation totale en équivalent alcool pur

Consommation selon les occasions (en litres/an)

4 Consommation de B.A. au domicile
5 Consommation de B.A. hors domicile
6 Consommation de B.A. lors de circonstances festives
7 Consommation de B.A. à l'apéritif
8 Consommation de B.A. au repas
9 Consommation de B.A. en dehors des repas et apéritifs

Consommation par types d'alcools (en litres/an)

10 Consommation d'alcools blancs (gins, vodkas, ...)
11 Consommation de digestifs (cognacs, armagnacs, liqueurs)
12 Consommation d'apéritifs doux
(portos, vins doux naturels, boissons à base de vin)
13 Consommation d'apéritifs anisés
14 Consommation de champagne
15 Consommation de whiskies
16 Consommation de B.A. moins riches en alcool ou à consommer diluées
(long drink, spiritueux lignts, boissons sans alcools imitant des boissons alccoliseés,...)
17 Consommation de B.A. au goût original (cockails, au goût marqué : noix de coco, ...)
18 Consommation de B.A. + riches en alcool
19 Consommation de B.A. rafraichissantes
20 Consommation de B.A. "Haut de gamme"
21 Consommation de B.A. 1er prix (et marque de distributeurs)

CARACTERISTIQUES DU PRODUIT (seulement B.A.)

22 Emballage
23 Marque
24 Prix
25 Goût
26 Degré en alcool
27 Appellation (eaux de vie,...)
28 Publicité dans presse écrite
29 Publicité dans autre médias

PRODUCTEURS

30 Activité importante à l'exportation
31 Notoriété
32 Multinationale
33 Origine française
34 Progression de la production de BA en volume

DISTRIBUTEURS

35 Vente du produit uniquement en magasin détail ou spécialisé
36 Vente du produit en super/hypermarché
37 Promotions
38 Part de linéaire
39 Evolution des circuits de distribution
(évolution du poids de chaque créneau de distribution, spécialisation des hypers, ...)

ENVIRONNEMENT

Législatif

40 Législation sur consommation des alcools (répression contre l'alcoolémie,...)
41 Législation sur publicité des alcools
42 Législation sur les taxes (TVA, ...)
43 Effet de la vignette
44 Législation sur les produits (innovation)
45 Législation sur les appellations

Economique

46 Taux de croissance de l'économie
47 Marché unique européen 1992
48 Diminution de la part de l'alimentation/budget
49 Taux de chômage

Socio-démographique

50 Augmentation du nombre de femmes actives
51 Diminution de la taille et augmentation du nombre de ménages
52 Vieillissement de la population
53 Urbanisation
54 Augmentation de la population active tertaire

Contexte mode de vie

55 Evolution des loisirs
56 Importance de la consommation hors foyer
57 Diminution de la durée du travail
58 Prise en compte de l'aspect festif
59 Prise en compte des aspects nutritionnels
60 Prise en compte du facteur temps
61 Prise en compte des modes nutritionnelles

Concurrentiel

62 Consommation de bières
63 Consommation de vins
64 Consommation de boissons rafraichissantes sans alcool

CONSOMMATEURS

65 Age du consommateur
66 CSP du consommateur
67 Revenu du consommateur
68 Région d'habitation du consommateur
69 Sexe du consommateur
70 Etat de santé du consommateur (antécédents, régimes, ...)
71 Type d'activité du consommateur (physique/intellectuelle, de routine/de vigilance)
72 Présence d'enfants dans la famille
73 Nombre de personnes au foyer

RELATIONS ENTRE ACTEURS

74 Degré de concentration de la production
75 Risques d'OPA
76 Relations distributeurs / consommateurs
77 Relations producteurs / distributeurs

EXISTE-T'IL UNE RELATION DIRECTE .....

ENTRE

LA VARIABLE	ET LA VARIABLE	OUI
VARIABLES RESULTATS		
Consommation globale		
1 Conso. globale de B.A. en vol.	**34** Progression de la prod. de BA en volume	
	41 Législation sur publicité des alcools	
	42 Législation sur les taxes	
2 Conso. globale de B.A. en valeur	**34** Progression de la prod. de BA en volume	
Consommation par types d'alcools		
10 Conso. d'alcools blancs	**19** Conso de B.A. rafraichissantes	
	21 Conso de B.A. 1er prix (et marque de distrib.)	
11 Conso de digestifs	**18** Conso de B.A. + riches en alcool	
	19 Conso de B.A. rafraichissantes	
	21 Conso de B.A. 1er prix (et marque de distrib.)	
12 Conso d'apéritifs doux	**19** Conso de B.A. rafraichissantes	
	21 Conso de B.A. 1er prix (et marque de distrib.)	
14 Conso de champagne	**19** Conso de B.A. rafraichissantes	
15 Conso de whiskies	**19** Conso de B.A. rafraichissantes	
18 Conso de B.A. + riches en alcool	**11** Conso de digestifs	
19 Conso de B.A. rafraichissantes	**10** Conso. d'alcools blancs	
	11 Conso de digestifs	
	12 Conso d'apéritifs doux	
	14 Conso de champagne	
	15 Conso de whiskies	
21 Conso de B.A. 1er prix (et marque de distrib.)	**10** Conso. d'alcools blancs	
	11 Conso de digestifs	
	12 Conso d'apéritifs doux	
PRODUIT		
22 Emballage	**28** Publicité dans presse écrite	
	29 Publicité dans autre médias	
	37 Promotions	
23 Marque	**37** Promotions	
25 Goût	**30** Activité importante à l'exportation	
26 Degré en alcool	**22** Emballage	
	27 Appellation (eaux de vie,...)	
	37 Promotions	
	30 Activité importante à l'exportation	
27 Appellation (eaux de vie,...)	**34** Progression de la prod. de BA en volume	
	37 Promotions	

28 Publicité dans presse écrite	**37** Promotions	☐
	38 Part de linéaire	☐
	39 Evolution des circuits de distribution	☐
29 Publicité dans autre médias	**37** Promotions	☐
	38 Part de linéaire	☐
	39 Evolution des circuits de distribution	☐
PRODUCTEURS		
30 Activité importante à l'exportation	**22** Emballage	☐
	24 Prix	☐
	27 Appellation (eaux de vie,...)	☐
	75 Risques d'OPA	☐
	77 Relations producteurs / distributeurs	☐
32 Multinationale	**27** Appellation (eaux de vie,...)	☐
	31 Notoriété	☐
	35 Vente du produit uniquement en magasin détail	☐
	36 Vente du produit en super/hypermarché	☐
	38 Part de linéaire	☐
	74 Degré de concentration de la production	☐
	75 Risques d'OPA	☐
	77 Relations producteurs / distributeurs	☐
33 Origine française	**30** Activité importante à l'exportation	☐
	31 Notoriété	☐
	74 Degré de concentration de la production	☐
	75 Risques d'OPA	☐
	77 Relations producteurs / distributeurs	☐
34 Progression de la prod. de BA en volume	**27** Appellation (eaux de vie,...)	☐
	44 Législation sur les produits (innovation)	☐
	45 Législation sur les appellations	☐
	74 Degré de concentration de la production	☐
	77 Relations producteurs / distributeurs	☐
ENVIRONNEMENT		
Législatif		
41 Législation sur publicité des alcools	**16** Conso de B.A. moins riches en alcool	☐
	62 Consommation de bières	☐
	63 Consommation de vins	☐
42 Législation sur les taxes	**16** Conso de B.A. moins riches en alcool	☐
	26 Degré en alcool	☐
	37 Promotions	☐
	62 Consommation de bières	☐
	63 Consommation de vins	☐
Economique		
46 Taux de croissance de l'économie	**53** Urbanisation	☐
	54 Augmentation de la population active tertaire	☐
47 Marché unique européen 1992	**74** Degré de concentration de la production	☐
	75 Risques d'OPA	☐
	77 Relations producteurs / distributeurs	☐
48 Diminution de la part de l'alimentation/budget	SUR CONSO DE BA ET AUTRES	☐

49	Taux de chomage	SUR CONSO DE BA ET AUTRES	
		50 Augmentation du nombre de femmes actives	
		71 Type d'activité du consommateur	
	Socio-démographique		
50	Augmentation du nombre de femmes actives	**39** Evolution des circuits de distribution	
		57 Diminution de la durée du travail	
		59 Prise en compte des aspects nutritionnels	
51	Diminution taille et augmentation nb de ménage:	**56** Importance de la consommation hors foyer	
52	Vieillissement de la population	**57** Diminution de la durée du travail	
		59 Prise en compte des aspects nutritionnels	
		72 Présence d'enfants dans la famille	
		73 Nombre de personnes au foyer	
54	Augmentation de la population active tertaire	CONSO DE BA ET AUTRES	
		56 Importance de la consommation hors foyer	
		57 Diminution de la durée du travail	
	Contexte mode de vie		
55	Evolution des loisirs	**61** Prise en compte des modes nutritionnelles	
		70 Etat de santé du consommateur	
56	Importance de la consommation hors foyer	**39** Evolution des circuits de distribution	
57	Diminution de la durée du travail	**56** Importance de la consommation hors foyer	
		70 Etat de santé du consommateur	
58	Prise en compte de l'aspect festif	**5** Conso. de B.A. hors domicile	
		57 Diminution de la durée du travail	
		56 Importance de la consommation hors foyer	
	CONSOMMATEURS		
65	Age du consommateur	**60** Prise en compte du facteur temps	
		62 Consommation de bières	
		63 Consommation de vins	
		64 Consommation de BRSA	
66	CSP du consommateur	**60** Prise en compte du facteur temps	
		61 Prise en compte des modes nutritionnelles	
		62 Consommation de bières	
		63 Consommation de vins	
		64 Consommation de BRSA	
		72 Présence d'enfants dans la famille	
		73 Nombre de personnes au foyer	
67	Revenu du consommateur	**60** Prise en compte du facteur temps	
		61 Prise en compte des modes nutritionnelles	
		62 Consommation de bières	
		63 Consommation de vins	
		64 Consommation de BRSA	

68 Région d'habitation du consommateur

- **60** Prise en compte du facteur temps
- **61** Prise en compte des modes nutritionnelles
- **62** Consommation de bières
- **63** Consommation de vins
- **64** Consommation de BRSA
- **72** Présence d'enfants dans la famille

69 Sexe du consommateur

- **56** Importance de la consommation hors foyer
- **58** Prise en compte de l'aspect festif
- **59** Prise en compte des aspects nutritionnels
- **60** Prise en compte du facteur temps
- **61** Prise en compte des modes nutritionnelles

70 Etat de santé du consommateur

- **56** Importance de la consommation hors foyer
- **58** Prise en compte de l'aspect festif

72 Présence d'enfants dans la famille

- **59** Prise en compte des aspects nutritionnels
- **60** Prise en compte du facteur temps
- **61** Prise en compte des modes nutritionnelles
- **62** Consommation de bières
- **63** Consommation de vins
- **64** Consommation de BRSA
- **67** Revenu du consommateur

73 Nombre de personnes au foyer

- **59** Prise en compte des aspects nutritionnels
- **60** Prise en compte du facteur temps
- **61** Prise en compte des modes nutritionnelles
- **62** Consommation de bières
- **63** Consommation de vins
- **64** Consommation de BRSA
- **67** Revenu du consommateur

RELATIONS ENTRE ACTEURS

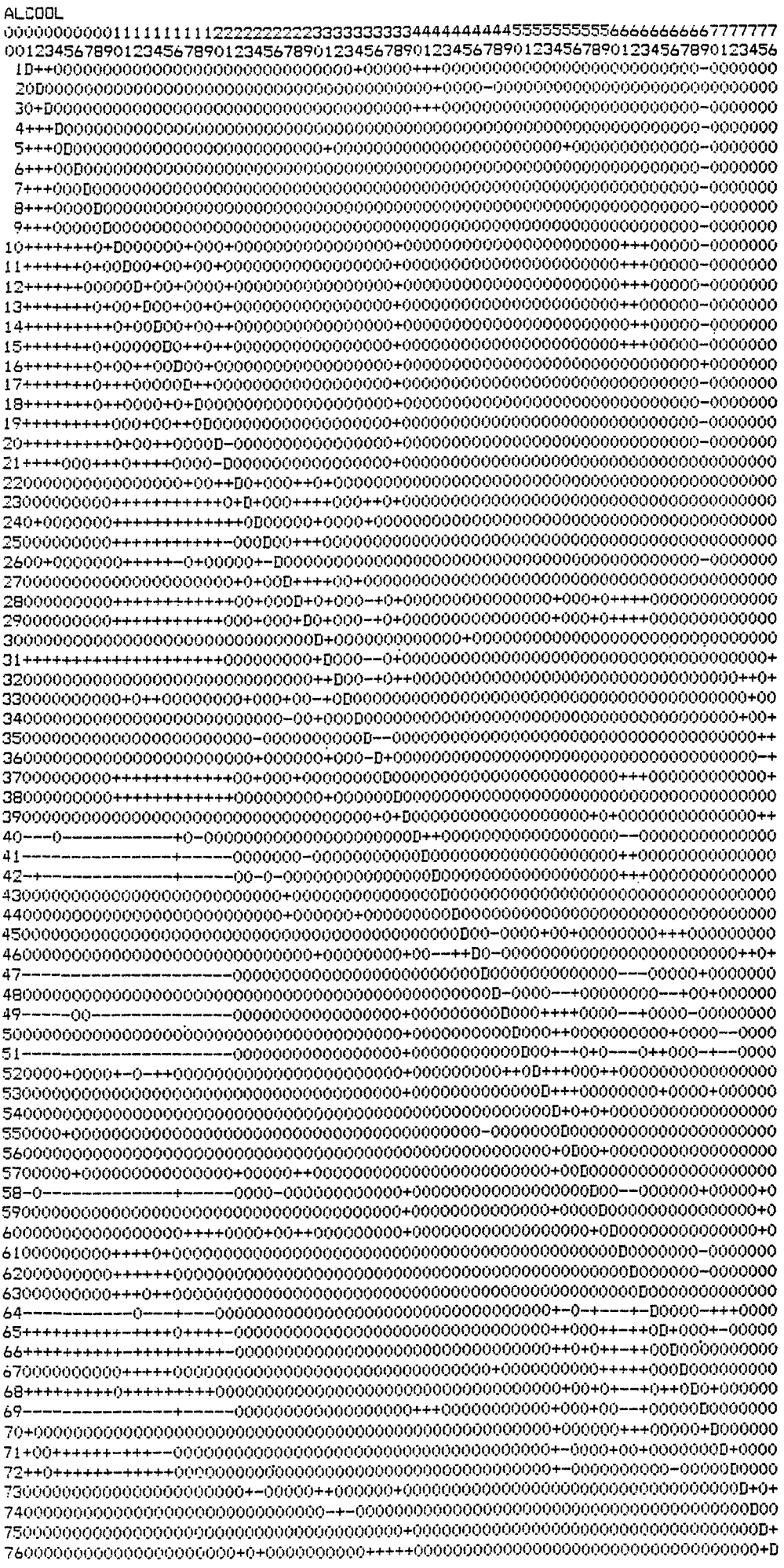
74 Degré de concentration de la production

- **23** Marque
- **24** Prix
- **30** Activité importante à l'exportation
- **31** Notoriété
- **34** Progression de la prod. de BA en volume
- **38** Part de linéaire

75 Risques d'OPA

- **32** Multinationale
- **74** Degré de concentration de la production

Matrice structurelle



ANNEXE N°2

ANALYSE STRUCTURELLE DU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES

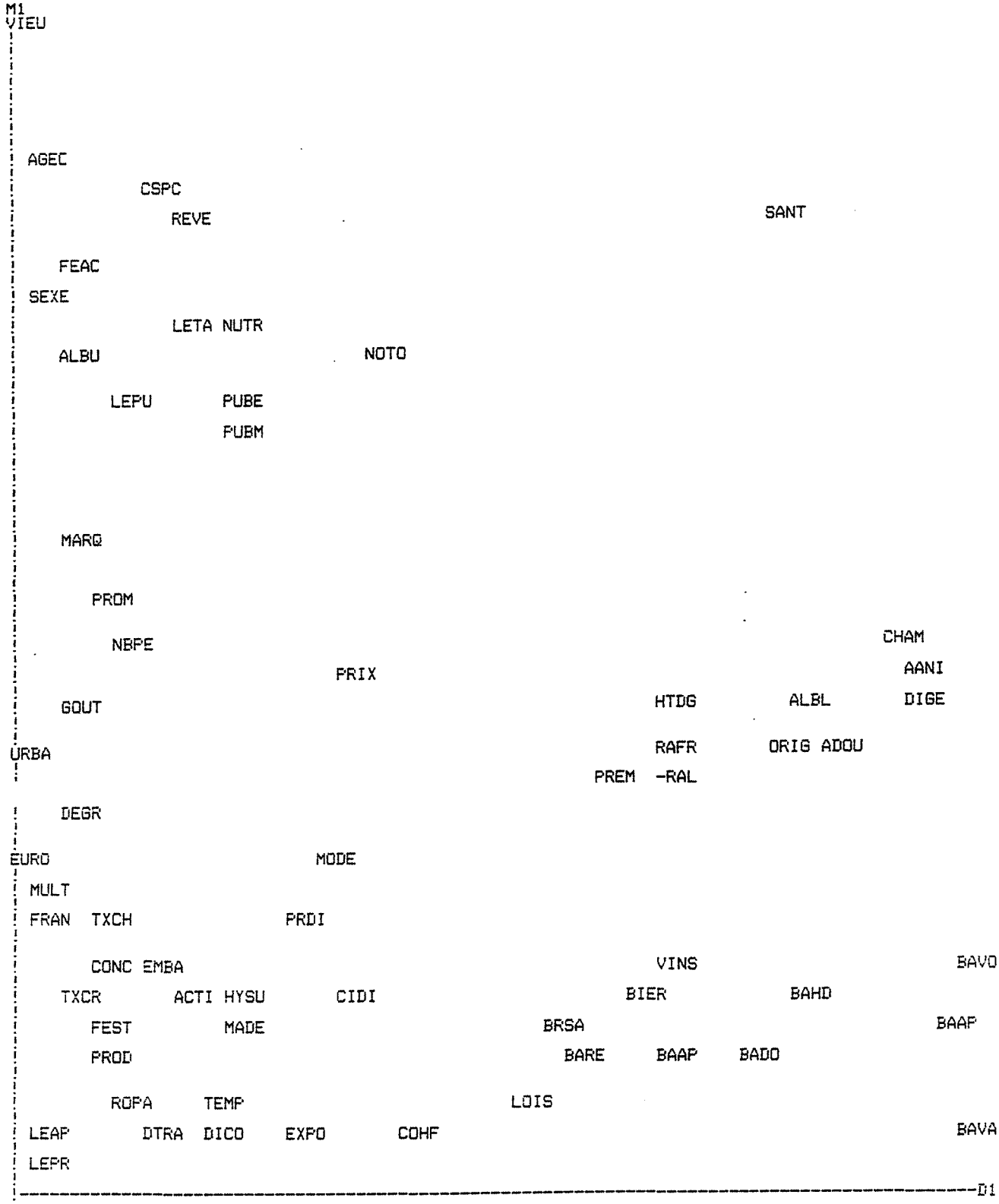
• RESULTATS DU TRAITEMENT MIC-MAC

ALCOOL
iteration 1 Rangement des lignes

43(1) 2(2) 55(2) 44(2) 75(2) 30(2) 56(2) 59(3) 74(3) 54(3) 9(4) 7(4)
4(4) 8(4) 34(4) 6(4) 57(5) 63(5) 3(5) 35(5) 5(6) 36(6) 45(6) 50(6)
53(6) 70(6) 61(6) 39(6) 62(7) 22(7) 1(7) 73(7) 27(7) 48(8) 76(8) 33(8)
32(9) 60(10) 46(10) 67(11) 26(11) 21(13) 16(13) 18(13) 38(13) 17(14) 19(
14) 52(14) 12(14) 25(15) 11(15) 20(15) 10(15) 13(16) 24(16) 15(17) 72(17)
4(17) 37(18) 71(18) 23(20) 40(20) 29(23) 41(24) 28(24) 47(25) 31(25) 58(26
) 42(26) 68(27) 49(28) 69(29) 66(29) 65(30) 64(31) 51(35)
iteration 1 Rangement des colonnes

51(0) 46(0) 52(0) 64(1) 33(1) 50(1) 43(1) 32(1) 44(1) 68(1) 45(2) 23(2)
25(2) 26(2) 47(2) 49(2) 67(2) 34(3) 40(3) 48(3) 37(3) 53(3) 73(3) 57(3)
74(4) 72(4) 71(4) 27(4) 41(4) 22(5) 56(5) 65(5) 70(6) 66(6) 42(6) 75(7)
59(7) 28(8) 58(8) 36(8) 35(8) 29(8) 30(10) 76(10) 60(11) 39(12) 24(12) 3
(13) 55(14) 54(18) 63(19) 38(20) 8(20) 21(21) 61(22) 62(23) 16(23) 20(23)
19(23) 7(23) 18(24) 9(25) 4(26) 6(26) 69(27) 17(27) 5(28) 10(28) 12(
29) 14(31) 15(31) 11(32) 13(32) 3(33) 2(34) 1(34)
iteration 1 Rangement de la diagonale

1(0) 2(0) 3(0) 4(0) 5(0) 6(0) 7(0) 8(0) 9(0) 10(0) 11(0) 12(0)
13(0) 14(0) 15(0) 16(0) 17(0) 18(0) 19(0) 20(0) 21(0) 22(0) 23(0) 24(0)
25(0) 26(0) 27(0) 28(0) 29(0) 30(0) 31(0) 32(0) 33(0) 34(0) 35(0) 36(0)
37(0) 38(0) 39(0) 40(0) 41(0) 42(0) 43(0) 44(0) 45(0) 46(0) 47(0) 48(0)
49(0) 50(0) 51(0) 52(0) 53(0) 54(0) 55(0) 56(0) 57(0) 58(0) 59(0) 60(0)
61(0) 62(0) 63(0) 64(0) 65(0) 66(0) 67(0) 68(0) 69(0) 70(0) 71(0) 72(0)
73(0) 74(0) 75(0) 76(0)




```
Point hors du plan : BAVO  1  Abscisse :  94  (max=93-96)
Point hors du plan : BAVA  2  Abscisse :  94  (max=93-96)
Point cache : BAFE  6  Abscisse :  72  Ordonnee :  9
Point cache : BAHO  9  Abscisse :  69  Ordonnee :  9
Point cache : WHIS  15  Abscisse :  86  Ordonnee :  38
Point cache : +RAL  18  Abscisse :  66  Ordonnee :  29
Point cache : APPE  27  Abscisse :  11  Ordonnee :  15
Point cache : LINE  38  Abscisse :  55  Ordonnee :  29
Point cache : LECO  40  Abscisse :  9  Ordonnee :  45
Point cache : MENA  50  Abscisse :  3  Ordonnee :  13
Point cache : TERT  53  Abscisse :  9  Ordonnee :  13
Point cache : REGI  67  Abscisse :  6  Ordonnee :  25
Point cache : ENFA  71  Abscisse :  11  Ordonnee :  41
```

iteration 2 Rangement des lignes

56(6) 43(7) 54(10) 59(11) 44(11) 75(14) 34(24) 55(31) 30(31) 74(42) 9(43
) 7(43) 4(43) 8(43) 6(43) 53(49) 35(50) 2(51) 70(57) 57(61) 39(65) 46(
69) 5(70) 76(73) 36(74) 32(75) 50(75) 63(78) 45(86) 73(87) 3(101) 27(101)
33(105) 61(106) 1(110) 48(111) 67(118) 16(122) 62(123) 10(123) 18(124) 19(
125) 12(130) 22(130) 21(133) 17(135) 11(138) 20(144) 13(145) 52(150) 15(151)
14(151) 60(152) 72(163) 71(164) 26(170) 24(192) 38(201) 40(219) 25(225) 31(
237) 37(242) 41(252) 66(257) 42(261) 47(263) 49(272) 58(275) 23(284) 65(292)
68(294) 29(309) 64(311) 28(321) 69(333) 51(409)
iteration 2 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(2) 49(3) 53(4) 23(4) 48(4)
73(4) 32(4) 33(4) 74(5) 67(5) 72(6) 27(6) 71(7) 65(9) 56(10) 45(10) 70(
13) 25(13) 26(14) 66(16) 57(25) 37(26) 22(31) 59(37) 28(38) 34(39) 29(39)
0(41) 60(47) 47(48) 39(50) 76(58) 36(62) 35(62) 75(64) 24(67) 58(68) 55(76
) 54(93) 40(94) 41(97) 31(102) 42(131) 18(204) 16(214) 8(216) 19(223) 63(
232) 61(244) 20(259) 14(264) 62(275) 10(276) 15(277) 12(284) 21(284) 13(287)
11(291) 17(315) 7(326) 9(349) 38(381) 6(390) 5(403) 4(407) 1(564) 69(
582) 3(586) 2(625)
iteration 2 Rangement de la diagonale

64(0) 66(0) 51(0) 68(0) 53(0) 70(0) 71(0) 72(0) 73(0) 26(0) 43(0) 44(0)
45(0) 46(0) 23(0) 56(0) 49(0) 50(0) 25(0) 52(0) 65(0) 22(1) 67(1) 48(1)
47(1) 34(1) 27(1) 32(1) 4(1) 30(1) 7(1) 8(1) 37(1) 6(1) 59(1) 9(1)
55(1) 33(1) 57(1) 28(2) 74(2) 24(2) 58(2) 40(2) 2(2) 54(2) 75(2) 29(2)
41(2) 36(3) 42(3) 60(3) 35(3) 5(3) 31(4) 18(4) 39(4) 3(4) 1(4) 63(5)
19(5) 76(5) 16(5) 61(6) 17(6) 20(6) 21(7) 14(7) 10(7) 62(7) 13(8) 11(8)
15(8) 12(8) 38(13) 69(22)

iteration 3 Rangement des lignes

56(21) 59(89) 43(101) 54(103) 44(125) 75(138) 34(292) 30(323) 55(333) 74(
417) 53(461) 2(524) 9(595) 7(595) 35(595) 4(595) 8(595) 6(595) 50(690)
63(693) 70(760) 46(774) 39(789) 36(808) 57(813) 45(833) 32(860) 5(863) 76(
968) 61(1020) 48(1043) 73(1060) 3(1116) 33(1129) 62(1171) 1(1241) 27(1244) 6
(1296) 21(1436) 16(1438) 52(1443) 18(1447) 22(1471) 19(1483) 17(1548) 72(1582)
10(1613) 20(1654) 12(1659) 71(1667) 11(1732) 60(1737) 13(1777) 26(1812) 14(
1832) 38(1858) 15(1881) 24(1883) 25(2282) 40(2330) 31(2464) 37(2514) 41(2706)
6(2740) 47(2808) 42(2837) 49(2844) 58(2928) 23(3033) 65(3035) 68(3139) 29(3307
) 64(3325) 28(3428) 69(3492) 51(4256)
iteration 3 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(3) 49(4) 33(5) 32(5) 72(7)
23(8) 71(9) 74(12) 53(13) 67(14) 48(15) 70(19) 65(20) 56(21) 66(31) 45(41
) 27(43) 73(43) 25(61) 57(109) 59(133) 22(160) 60(166) 37(182) 28(191) 26(
199) 30(243) 29(261) 39(285) 36(357) 35(374) 75(384) 76(413) 24(475) 55(547)
34(570) 47(701) 58(758) 54(793) 31(1022) 40(1732) 41(1826) 63(2311) 18(2373)
2(2451) 8(2486) 19(2489) 16(2519) 61(2586) 20(2818) 62(2850) 14(3097) 21(3157
) 17(3239) 15(3250) 13(3280) 10(3285) 12(3288) 11(3345) 38(3477) 7(3481) 9(
3768) 6(4081) 5(4135) 4(4249) 1(6447) 69(6797) 3(6999) 2(7576)
iteration 3 Rangement de la diagonale

64(0) 66(0) 67(0) 68(0) 53(0) 70(0) 71(0) 72(0) 49(0) 50(0) 43(0) 44(0)
45(0) 46(0) 23(0) 48(0) 33(0) 34(0) 51(0) 52(0) 65(0) 30(0) 27(0) 56(0)
59(0) 74(1) 73(1) 32(1) 55(1) 54(2) 25(2) 57(2) 26(3) 22(3) 37(5) 29(5)
60(6) 24(6) 63(7) 28(7) 39(7) 75(7) 35(9) 36(10) 76(13) 61(16) 8(19) 62
(20) 47(22) 4(23) 7(23) 58(24) 9(24) 6(25) 31(26) 18(33) 19(33) 21(35)
10(36) 16(37) 5(37) 20(40) 17(41) 15(42) 2(42) 12(43) 11(44) 14(47) 40(
48) 13(50) 38(55) 41(60) 1(79) 3(80) 42(83) 69(242)

iteration 4 Rangement des lignes

56(192) 59(1030) 54(1235) 43(1244) 44(1536) 75(1757) 30(3297) 34(3595) 55(
3671) 74(4453) 53(5041) 2(5645) 35(6311) 9(6373) 7(6373) 4(6373) 8(6373)
6(6373) 50(7214) 70(7720) 39(8437) 46(8496) 36(8562) 45(8596) 63(8717) 57(8904
) 5(9170) 32(9282) 76(10056) 73(10946) 48(11132) 3(11889) 61(12154) 33(12822)
27(13168) 1(13297) 62(13986) 67(14634) 22(15720) 16(16393) 18(16516) 52(16744)
19(16832) 21(16940) 10(17342) 17(17749) 12(17819) 11(18797) 20(18950) 60(19004)
72(19273) 13(19681) 71(20021) 14(20303) 15(20443) 26(20539) 38(21964) 24(22413)
25(26558) 40(27237) 37(28663) 31(29335) 41(31717) 66(32178) 47(32595) 49(32759)
42(32798) 58(34117) 23(34201) 65(35094) 68(35933) 29(36752) 64(37858) 28(38067)
69(40007) 51(48182)
iteration 4 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(4) 72(9) 33(12) 32(12) 49(
15) 71(20) 53(45) 23(48) 70(51) 74(53) 48(55) 67(56) 65(72) 56(73) 66(86)
5(243) 25(365) 27(575) 73(575) 60(814) 57(824) 59(879) 28(990) 22(1048) 37(
1144) 39(1876) 30(2232) 75(2486) 36(2559) 29(2564) 35(2732) 26(3209) 76(3222)
4(4682) 55(5030) 34(6490) 54(7630) 58(7703) 47(8123) 31(8940) 40(20243) 41(
21975) 18(26854) 63(26948) 19(27472) 16(29236) 42(29551) 8(30267) 61(31438) 20(
31440) 62(34535) 14(34715) 21(36152) 15(36324) 17(36433) 10(36529) 12(36932) 13(
37123) 11(37135) 38(38368) 7(41707) 9(44868) 6(48449) 5(48891) 4(49769) 1(
73720) 69(75742) 3(80331) 2(86855)
iteration 4 Rangement de la diagonale

64(0) 66(0) 51(0) 68(0) 53(0) 70(0) 71(0) 72(0) 49(0) 50(0) 43(0) 44(0)
45(0) 46(0) 23(0) 56(0) 65(0) 52(0) 67(1) 48(1) 73(1) 32(2) 27(2) 33(2)
59(2) 74(4) 34(4) 25(4) 57(7) 30(8) 54(11) 55(17) 60(20) 37(21) 22(22) 7
(22) 28(31) 39(38) 26(46) 35(46) 36(47) 29(63) 76(70) 24(74) 8(139) 31(
161) 58(199) 7(212) 47(220) 9(229) 63(234) 6(253) 4(264) 5(343) 18(347)
61(349) 19(367) 16(390) 2(413) 62(441) 40(442) 20(467) 21(508) 17(510) 41(
555) 10(558) 12(569) 14(587) 11(594) 38(605) 13(615) 15(652) 1(791) 3(792)
42(797) 69(2349)

iteration 5 Rangement des lignes

56(2265) 59(11429) 43(13168) 54(13605) 44(16763) 75(18493) 34(37467) 30(37931)
55(41765) 74(51439) 53(56349) 2(65393) 9(70838) 7(70838) 4(70838) 8(70838)
6(70838) 35(71451) 50(84815) 70(89396) 46(92495) 63(94704) 39(95460) 57(98147)
45(98271) 36(98535) 32(103361) 5(103844) 76(113827) 73(125719) 48(127483) 61(
134089) 3(137404) 33(143235) 27(149179) 1(152888) 62(154392) 67(163066) 22(
180206) 16(181796) 18(182998) 52(184127) 21(186452) 19(187660) 17(196951) 10(
197010) 12(202589) 20(210320) 72(211446) 11(212950) 60(215735) 71(220617) 13(
221588) 14(228976) 26(230819) 15(232476) 38(247100) 24(248738) 25(295881) 40(
303442) 31(322881) 37(323158) 41(352523) 66(358332) 47(364495) 49(366251) 42(
367440) 58(380866) 23(383246) 65(392954) 68(403040) 29(416690) 64(425761) 28(
432315) 69(451592) 51(542400)
iteration 5 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(15) 72(20) 33(53) 32(53) 49
(55) 71(72) 70(176) 53(258) 67(298) 48(299) 65(347) 56(358) 66(383) 23(587)
4(599) 45(2232) 25(4023) 60(5668) 27(6502) 73(6502) 28(7382) 57(7716) 59(7917)
37(8513) 22(9351) 39(15176) 75(19785) 36(20384) 30(21699) 35(23017) 29(26639)
6(26814) 26(37254) 24(48217) 55(56827) 34(74295) 54(81425) 58(81990) 47(91885)
1(97927) 40(229793) 41(250036) 18(297395) 63(300053) 19(303978) 16(325279) 42(
336891) 8(339397) 20(346556) 61(352362) 62(387077) 14(390131) 17(401263) 21(
402927) 15(411276) 10(413000) 12(419341) 11(419430) 13(419686) 38(424572) 7(
468594) 9(504761) 6(543485) 5(547706) 4(558585) 1(842830) 69(873254) 3(
919679) 2(993789)
iteration 5 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 68(0) 53(0) 70(0) 71(0) 72(0) 49(0) 46(0) 43(0) 44(0)
48(0) 52(0) 56(0) 67(1) 33(2) 65(3) 66(3) 32(3) 59(5) 74(6) 45(7) 23(12
) 57(46) 73(59) 27(62) 30(65) 54(74) 25(75) 60(115) 75(119) 22(137) 55(159)
34(180) 39(183) 37(191) 28(212) 35(248) 36(287) 76(429) 26(638) 29(804) 24(
872) 8(1655) 63(1822) 58(2105) 7(2257) 47(2353) 31(2373) 9(2435) 6(2622)
(2709) 61(3199) 18(3789) 19(3963) 5(3978) 62(4040) 16(4141) 2(4477) 40(4890)
20(5071) 21(5177) 10(5453) 17(5481) 12(5827) 11(6122) 41(6148) 14(6165) 15(
6451) 13(6473) 38(7283) 42(8677) 3(8697) 1(8862) 69(27818)

iteration 6 Rangement des lignes

56(25034) 59(127558) 43(149179) 54(151341) 44(186646) 75(209287) 30(421152) 34(426656) 55(468339) 74(569477) 53(635445) 2(731935) 35(802751) 9(807277) 7(807277) 4(807277) 8(807277) 6(807277) 50(941225) 70(1001270) 46(1047501) 63(1074001) 39(1074556) 36(1098548) 45(1100449) 57(1113654) 32(1164343) 5(1171923) 7(1283141) 73(1405162) 48(1427634) 61(1518205) 3(1540390) 33(1608190) 27(1676228) 1(1715261) 62(1747181) 67(1836411) 22(2014347) 16(2053410) 18(2068010) 52(2082253) 21(2108258) 19(2112746) 10(2208161) 17(2222191) 12(2272918) 20(2373265) 72(2385606) 11(2390167) 60(2417634) 71(2483766) 13(2488551) 14(2568180) 26(2596988) 1(2601479) 38(2764647) 24(2796747) 25(3328702) 40(3411708) 37(3619831) 31(3637877) 41(3960656) 66(4019351) 47(4090262) 49(4109478) 42(4118227) 58(4274937) 23(4311161) 65(4407753) 68(4523936) 29(4669725) 64(4773907) 28(4840552) 69(5056546) 51(6085428)

iteration 6 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(55) 72(72) 49(299) 71(347) 3(599) 32(599) 70(919) 53(2287) 48(2530) 67(2531) 65(2804) 56(2844) 66(2913) 3(6555) 74(6608) 45(21699) 25(42922) 60(50312) 28(68999) 37(70215) 27(74348) 73(74348) 57(81808) 59(82811) 22(89836) 39(142540) 75(180966) 36(197595) 35(228003) 30(238159) 76(265652) 29(291265) 26(418881) 24(509836) 55(630580) 34(849332) 54(924876) 58(928134) 47(1050616) 31(1072029) 40(2635763) 41(2865556) 18(3337970) 63(3399088) 19(3404612) 16(3662421) 8(3825690) 42(3859345) 20(3891484) 61(3990390) 1(4376249) 62(4380521) 17(4502945) 21(4536889) 15(4606523) 10(4623663) 11(4697648) 12(4707537) 13(4711170) 38(4731342) 7(5271177) 9(5674159) 6(6117664) 5(6166830) 4(6283137) 1(9475634) 69(9823116) 3(1.035545E+07) 2(1.120412E+07)

iteration 6 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 68(0) 43(0) 46(0) 72(0) 44(0) 56(0) 52(0) 49(2) 71(3) 70(3) 32(6) 33(8) 53(10) 48(12) 67(21) 74(31) 65(61) 59(63) 66(63) 45(152) 23(178) 75(565) 30(622) 57(624) 73(647) 27(776) 60(889) 54(918) 25(921) 22(1304) 39(1364) 37(1482) 35(1613) 36(1836) 55(1872) 28(2161) 34(2202) 76(2935) 6(6917) 29(8496) 24(8654) 8(19812) 63(23817) 31(24232) 58(25180) 7(27043) 47(27286) 9(29067) 6(31288) 4(31979) 61(38850) 18(43412) 19(45199) 5(45443) 16(47428) 62(49092) 2(51815) 40(57222) 20(57942) 21(60302) 17(62676) 10(65263) 12(68004) 14(71026) 11(71187) 41(72325) 13(73990) 15(76405) 38(82246) 3(100779) 42(101092) 1(102560) 69(313648)

iteration 7 Rangement des lignes

56(278899) 59(1435184) 43(1676228) 54(1709551) 44(2102884) 75(2357697) 30(4738326) 34(4785683) 55(5262185) 74(6410410) 53(7128293) 2(8208489) 35(9007554) 9(9044132) 7(9044132) 4(9044132) 8(9044132) 6(9044132) 50(1.058296E+07) 70(1.126254E+07) 46(1.173562E+07) 63(1.20409E+07) 39(1.204819E+07) 36(1.234963E+07) 45(1.235163E+07) 57(1.248324E+07) 32(1.305731E+07) 5(1.315035E+07) 76(1.438071E+07) 73(1.57842E+07) 48(1.601898E+07) 61(1.701782E+07) 3(1.727907E+07) 33(1.806279E+07) 27(1.880705E+07) 1(1.924612E+07) 62(1.9586E+07) 67(2.063351E+07) 22(2.264862E+07) 16(2.308401E+07) 18(2.324165E+07) 52(2.335404E+07) 21(2.368661E+07) 19(2.378124E+07) 10(2.487965E+07) 17(2.498889E+07) 12(2.558486E+07) 20(2.668517E+07) 72(2.682399E+07) 11(2.690556E+07) 60(2.717398E+07) 71(2.794995E+07) 13(2.802253E+07) 14(2.893216E+07) 26(2.91651E+07) 15(2.932093E+07) 38(3.11052E+07) 24(3.143751E+07) 25(3.739877E+07) 40(3.838375E+07) 37(4.072715E+07) 31(4.09252E+07) 41(4.459835E+07) 66(4.528114E+07) 47(4.605916E+07) 49(4.626672E+07) 42(4.639637E+07) 58(4.813405E+07) 23(4.840542E+07) 65(4.961847E+07) 68(5.090222E+07) 29(5.24835E+07) 64(5.372885E+07) 28(5.442092E+07) 69(5.691948E+07) 51(6.84493E+07)

iteration 7 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(299) 72(347) 49(2530) 71(2804) 33(6608) 32(6608) 70(7676) 53(21998) 67(24229) 48(24230) 65(26571) 56(26815) 66(27160) 23(74947) 74(75546) 45(238159) 25(469193) 60(511454) 37(691250) 28(707261) 27(849931) 73(849931) 57(927789) 59(935968) 22(938199) 39(1511060) 75(1895047) 36(2075642) 35(2412530) 30(2630568) 76(2815627) 29(3280336) 26(4787479) 2(5645042) 55(7103013) 34(9549982) 54(1.036301E+07) 58(1.037629E+07) 47(1.18347E+07) 31(1.194708E+07) 40(2.96542E+07) 41(3.228996E+07) 18(3.754042E+07) 63(3.818504E+07) 1(3.825285E+07) 16(4.120116E+07) 8(4.314793E+07) 42(4.349409E+07) 20(4.36834E+07) 61(4.494907E+07) 14(4.928982E+07) 62(4.932532E+07) 17(5.05128E+07) 21(5.096256E+07) 15(5.191994E+07) 10(5.210992E+07) 11(5.292487E+07) 38(5.29811E+07) 12(5.306408E+07) 13(5.306658E+07) 7(5.93578E+07) 9(6.389498E+07) 6(6.884477E+07) 5(6.939386E+07) 4(7.066438E+07) 1(1.066397E+08) 69(1.104614E+08) 3(1.165329E+08) 2(1.260513E+08)

iteration 7 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 72(2) 68(3) 56(13) 70(21) 71(40) 32(44) 49(55) 33(69) 53(90) 48(211) 67(245) 74(251) 66(629) 65(675) 59(756) 45(1596) 23(1996) 75(4084) 57(6414) 73(7191) 30(7207) 60(8344) 27(8596) 2(9638) 54(9779) 39(11488) 22(12586) 35(14150) 37(15152) 36(16584) 55(20810) 28(21861) 34(24452) 76(25724) 26(77614) 29(95360) 24(98570) 8(216393) 63(252402) 3(272344) 58(277592) 7(298919) 47(304152) 9(321867) 6(347063) 4(356458) 61(423178) 18(485064) 19(505583) 5(508369) 16(529158) 62(534190) 2(577982) 40(634439) 20(647756) 21(670111) 17(701599) 10(716186) 12(752440) 11(789444) 14(791800) 41(801952) 13(826731) 15(842138) 38(911125) 3(1123828) 42(1125975) 1(1143888) 69(3496247)

iteration 8 Rangement des lignes

56(3144735) 59(1.611544E+07) 43(1.880705E+07) 54(1.918061E+07) 44(2.359274E+07) 75(
2.64289E+07) 30(5.327684E+07) 34(5.371029E+07) 55(5.920952E+07) 74(7.204528E+07) 53(
8.017982E+07) 2(9.24555E+07) 35(1.012527E+08) 9(1.016532E+08) 7(1.016532E+08) 4(
1.016532E+08) 8(1.016532E+08) 6(1.016532E+08) 50(1.19075E+08) 70(1.265199E+08) 46(
1.319079E+08) 39(1.355013E+08) 63(1.356231E+08) 36(1.388359E+08) 45(1.389592E+08) 57(
1.403067E+08) 32(1.467494E+08) 5(1.478405E+08) 76(1.616815E+08) 73(1.774028E+08) 48(
1.80313E+08) 61(1.916329E+08) 3(1.945064E+08) 33(2.031466E+08) 27(2.114397E+08) 1(
2.165711E+08) 62(2.20565E+08) 67(2.320388E+08) 22(2.546277E+08) 16(2.594738E+08) 18(
2.612746E+08) 52(2.628181E+08) 21(2.663965E+08) 19(2.672247E+08) 10(2.794054E+08) 17(
2.80893E+08) 12(2.874348E+08) 20(2.999746E+08) 72(3.01724E+08) 11(3.02292E+08) 60(
3.055399E+08) 71(3.142733E+08) 13(3.148257E+08) 14(3.250225E+08) 26(3.281263E+08) 15(
3.293322E+08) 38(3.500383E+08) 24(3.537161E+08) 25(4.207558E+08) 40(4.316301E+08) 37(
4.57997E+08) 31(4.601126E+08) 41(5.013051E+08) 66(5.089267E+08) 47(5.177819E+08) 49(
5.201035E+08) 42(5.21465E+08) 58(5.411036E+08) 23(5.445429E+08) 65(5.57853E+08) 68(
5.723434E+08) 29(5.903348E+08) 64(6.040599E+08) 28(6.120839E+08) 69(6.400845E+08) 51(
7.697316E+08)

iteration 8 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(2530) 72(2804) 49(24230) 71(
26571) 70(73098) 33(75546) 32(75546) 53(240689) 48(262388) 67(262389) 65(284686)
56(286917) 66(289606) 23(856539) 74(863147) 45(2630568) 25(5298933) 60(5579720) 3
(7303799) 28(7743099) 27(9556590) 73(9556590) 22(1.031334E+07) 57(1.039017E+07) 59(
1.046779E+07) 39(1.656552E+07) 75(2.063857E+07) 36(2.275545E+07) 35(2.655255E+07) 30(
2.939932E+07) 76(3.093913E+07) 29(3.676874E+07) 26(5.387037E+07) 24(6.297722E+07) 55(
7.98628E+07) 34(1.074896E+08) 54(1.164529E+08) 58(1.164718E+08) 47(1.331543E+08) 31(
1.338705E+08) 40(3.33634E+08) 41(3.632881E+08) 18(4.216949E+08) 19(4.29601E+08) 63(
4.298688E+08) 16(4.631076E+08) 8(4.852308E+08) 42(4.893395E+08) 20(4.908557E+08) 61(
5.059632E+08) 14(5.538658E+08) 62(5.552528E+08) 17(5.677965E+08) 21(5.730783E+08) 15(
5.834239E+08) 10(5.854412E+08) 11(5.947302E+08) 38(5.957212E+08) 12(5.964678E+08) 13(
5.965399E+08) 7(6.676916E+08) 9(7.186566E+08) 6(7.746084E+08) 5(7.80786E+08) 4(
7.949916E+08) 1(1.199957E+09) 69(1.243322E+09) 3(1.311373E+09) 2(1.418388E+09)

iteration 8 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 72(36) 68(57) 56(92) 71(381) 7
(460) 32(525) 49(562) 33(738) 53(1026) 48(2265) 67(2958) 74(2980) 66(7185) 65
(7691) 59(8378) 45(18340) 23(22961) 75(32717) 57(71219) 30(78050) 73(84091) 60(
86238) 27(99982) 54(109739) 25(110604) 39(116925) 22(131484) 35(141091) 37(163706
) 36(164820) 55(233991) 28(234546) 76(261409) 34(285504) 26(877554) 29(1077937) 2
(1102413) 8(2440151) 63(2905351) 31(3047660) 58(3113921) 7(3355857) 47(3413420)
9(3612083) 6(3893989) 4(3997451) 61(4820340) 18(5452118) 19(5682187) 5(5709346
) 16(5948754) 62(6089352) 2(6485776) 40(7129647) 20(7289182) 21(7565894) 17(
7896312) 10(8123692) 12(8508610) 11(8917945) 14(8923153) 41(9012927) 13(9307761) 1
(9539891) 38(1.033154E+07) 3(1.261739E+07) 42(1.263114E+07) 1(1.285587E+07) 69(
3.941777E+07)

iteration 9 Rangement des lignes

56(3.529605E+07) 59(1.811107E+08) 43(2.114397E+08) 54(2.156316E+08) 44(2.6515E+08) 7
(2.971828E+08) 30(5.990719E+08) 34(6.038008E+08) 55(6.656227E+08) 74(8.100083E+08) 53
(9.014088E+08) 2(1.039247E+09) 35(1.138659E+09) 9(1.143618E+09) 7(1.143618E+09) 4(
1.143618E+09) 8(1.143618E+09) 6(1.143618E+09) 50(1.338815E+09) 70(1.423657E+09) 46(
1.483044E+09) 63(1.523486E+09) 39(1.523628E+09) 36(1.561188E+09) 45(1.562455E+09) 57(
1.57788E+09) 32(1.650147E+09) 5(1.662939E+09) 76(1.818397E+09) 73(1.995414E+09) 48(
2.026977E+09) 61(2.153374E+09) 3(2.18694E+09) 33(2.283557E+09) 27(2.377862E+09) 1(
2.435156E+09) 62(2.478397E+09) 67(2.608695E+09) 22(2.863512E+09) 16(2.917593E+09) 18(
2.937739E+09) 52(2.953624E+09) 21(2.994525E+09) 19(3.004954E+09) 10(3.143219E+09) 17(
3.158305E+09) 12(3.23332E+09) 20(3.372804E+09) 72(3.390761E+09) 11(3.400166E+09) 60(
3.435574E+09) 71(3.532266E+09) 13(3.540836E+09) 14(3.655506E+09) 26(3.688718E+09) 15(
3.704468E+09) 38(3.933662E+09) 24(3.975162E+09) 25(4.729245E+09) 40(4.852014E+09) 37(
5.14885E+09) 31(5.171877E+09) 41(5.635723E+09) 66(5.721362E+09) 47(5.821094E+09) 49(
5.847263E+09) 42(5.862851E+09) 58(6.083071E+09) 23(6.12143E+09) 65(6.2713E+09) 68(
6.434382E+09) 29(6.636837E+09) 64(6.791258E+09) 28(6.881484E+09) 69(7.195692E+09) 51(
8.65358E+09)

iteration 9 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(24230) 72(26571) 49(262388) 7
(284686) 70(790293) 33(863147) 32(863147) 53(2654798) 67(2892956) 48(2892957) 65(
3136175) 56(3157875) 66(3182976) 23(9632136) 74(9707682) 45(2.939932E+07) 25(
5.94501E+07) 60(6.194314E+07) 37(8.024712E+07) 28(8.606783E+07) 27(1.075652E+08) 73(
1.075652E+08) 22(1.147196E+08) 57(1.167425E+08) 59(1.175765E+08) 39(1.844375E+08) 75(
2.293319E+08) 36(2.533715E+08) 35(2.959861E+08) 30(3.29757E+08) 76(3.448082E+08) 29(
4.130265E+08) 26(6.05811E+08) 24(7.055555E+08) 55(8.983724E+08) 34(1.209514E+09) 58(
1.309982E+09) 54(1.310183E+09) 47(1.49825E+09) 31(1.504471E+09) 40(3.754653E+09) 41(
4.088286E+09) 18(4.74102E+09) 19(4.829741E+09) 63(4.832523E+09) 16(5.206545E+09) 8(
5.455841E+09) 42(5.506674E+09) 20(5.517705E+09) 61(5.688565E+09) 14(6.228375E+09) 62(
6.24243E+09) 17(6.381366E+09) 21(6.442124E+09) 15(6.561227E+09) 10(6.584033E+09) 11(
6.68819E+09) 38(6.692979E+09) 13(6.708059E+09) 12(6.708324E+09) 7(7.506013E+09) 9(
8.079115E+09) 6(8.707598E+09) 5(8.777098E+09) 4(8.93668E+09) 1(1.349235E+10) 69(
1.398161E+10) 3(1.474608E+10) 2(1.595009E+10)

iteration 9 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 72(351) 68(634) 56(719) 71(4408
) 70(4611) 32(5999) 49(6633) 33(8605) 53(10731) 48(25934) 67(32951) 74(34498) 6
(79958) 65(86238) 59(93663) 45(203563) 23(259817) 75(323975) 57(815223) 30(
873737) 73(943557) 60(947084) 27(1125584) 25(1239567) 54(1246681) 39(1264788) 22(
1458158) 35(1517431) 36(1779130) 37(1809336) 28(2616398) 55(2635025) 76(2817726) 3
(3210785) 26(9851619) 29(1.207245E+07) 24(1.233939E+07) 8(2.751508E+07) 63(
3.235496E+07) 31(3.431536E+07) 58(3.51215E+07) 7(3.78328E+07) 47(3.843883E+07) 9(
4.071848E+07) 6(4.387926E+07) 4(4.502125E+07) 61(5.389442E+07) 18(6.135848E+07) 19(
6.392266E+07) 5(6.432088E+07) 16(6.691763E+07) 62(6.806288E+07) 2(7.303814E+07) 40(
8.029966E+07) 20(8.196222E+07) 21(8.493144E+07) 17(8.874878E+07) 10(9.105017E+07) 12(
9.546843E+07) 11(1.001001E+08) 14(1.002425E+08) 41(1.015672E+08) 13(1.045875E+08) 15(
1.069459E+08) 38(1.159541E+08) 3(1.420887E+08) 42(1.423025E+08) 1(1.447526E+08) 69(
4.432764E+08)

iteration 10 Rangement des lignes

56(3.967422E+08) 59(2.036443E+09) 43(2.377862E+09) 54(2.424612E+09) 44(2.981662E+09)
75(3.342024E+09) 30(6.73433E+09) 34(6.790744E+09) 55(7.484033E+09) 74(9.105581E+09) 5
(1.013514E+10) 2(1.168394E+10) 35(1.280078E+10) 9(1.285703E+10) 7(1.285703E+10) 4
(1.285703E+10) 8(1.285703E+10) 6(1.285703E+10) 50(1.504927E+10) 70(1.600174E+10) 46(
1.667539E+10) 39(1.712908E+10) 63(1.713668E+10) 36(1.755013E+10) 45(1.756503E+10) 57(
1.774108E+10) 32(1.85519E+10) 5(1.869454E+10) 76(2.044184E+10) 73(2.24296E+10) 48(
2.278882E+10) 61(2.42177E+10) 3(2.458552E+10) 33(2.567676E+10) 27(2.673174E+10) 1(
2.737627E+10) 62(2.78732E+10) 67(2.93332E+10) 22(3.219099E+10) 16(3.280722E+10) 18(
3.30341E+10) 52(3.321619E+10) 21(3.3676E+10) 19(3.378846E+10) 10(3.53362E+10) 17(
3.551419E+10) 12(3.634909E+10) 20(3.79264E+10) 72(3.813557E+10) 11(3.822636E+10) 60(
3.862526E+10) 71(3.972478E+10) 13(3.981027E+10) 14(4.109942E+10) 26(4.147666E+10) 15(
4.164674E+10) 38(4.42353E+10) 24(4.470392E+10) 25(5.318083E+10) 40(5.456194E+10) 37(
5.789374E+10) 31(5.816224E+10) 41(6.33744E+10) 66(6.43369E+10) 47(6.545677E+10) 49(
6.57498E+10) 42(6.592496E+10) 58(6.840356E+10) 23(6.883039E+10) 65(7.051868E+10) 68(
7.235114E+10) 29(7.462046E+10) 64(7.636166E+10) 28(7.737034E+10) 69(8.091035E+10) 51(
9.730132E+10)

iteration 10 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(262388) 72(284686) 49(2892957)
71(3136175) 70(8708160) 33(9707682) 32(9707682) 53(2.966172E+07) 67(3.229228E+07)
8(3.229228E+07) 65(3.49713E+07) 56(3.520947E+07) 66(3.547926E+07) 23(1.084284E+08) 74
(1.092915E+08) 45(3.29757E+08) 25(6.677542E+08) 60(6.930528E+08) 37(8.941658E+08) 28(
9.633262E+08) 27(1.210377E+09) 73(1.210377E+09) 22(1.284303E+09) 57(1.313366E+09) 59(
1.322553E+09) 39(2.067422E+09) 75(2.568104E+09) 36(2.839293E+09) 35(3.317795E+09) 30(
3.705478E+09) 76(3.865787E+09) 29(4.644408E+09) 26(6.816655E+09) 24(7.925475E+09) 55(
1.009974E+10) 34(1.359992E+10) 58(1.47271E+10) 54(1.47314E+10) 47(1.684846E+10) 31(
1.690321E+10) 40(4.222003E+10) 41(4.597469E+10) 18(5.330783E+10) 19(5.430075E+10) 63(
5.434658E+10) 16(5.854629E+10) 8(6.135697E+10) 42(6.192477E+10) 20(6.20394E+10) 61(
6.39789E+10) 14(7.003034E+10) 62(7.020728E+10) 17(7.175209E+10) 21(7.243812E+10) 15(
7.377086E+10) 10(7.402581E+10) 11(7.519832E+10) 38(7.524758E+10) 13(7.542509E+10) 12(
7.542674E+10) 7(8.440865E+10) 9(9.085102E+10) 6(9.792189E+10) 5(9.870379E+10) 4(
1.004929E+11) 1(1.517107E+11) 69(1.572012E+11) 3(1.658078E+11) 2(1.793436E+11)

iteration 10 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 72(4201) 56(6495) 68(7270) 71(
48588) 70(54143) 32(69644) 49(74157) 33(97314) 53(119314) 48(289585) 67(370998)
4(386939) 66(891050) 65(963033) 59(1057013) 45(2272991) 23(2921753) 75(3468560) 5
(9121674) 30(9782995) 60(1.052797E+07) 73(1.061591E+07) 27(1.265317E+07) 25(
1.39048E+07) 39(1.396587E+07) 54(1.398163E+07) 22(1.62456E+07) 35(1.677162E+07) 36(
1.965811E+07) 37(2.023768E+07) 28(2.922168E+07) 55(2.960883E+07) 76(3.115573E+07) 34(
3.610496E+07) 26(1.107187E+08) 29(1.357172E+08) 24(1.387148E+08) 8(3.08948E+08) 63(
3.651662E+08) 31(3.848427E+08) 58(3.945717E+08) 7(4.251129E+08) 47(4.320383E+08) 9(
4.575612E+08) 6(4.932048E+08) 4(5.061647E+08) 61(6.072648E+08) 18(6.897162E+08) 19(
7.186292E+08) 5(7.227067E+08) 16(7.523524E+08) 62(7.669779E+08) 2(8.209274E+08) 40(
9.024013E+08) 20(9.215964E+08) 21(9.556578E+08) 17(9.9814E+08) 10(1.025073E+09) 12(
1.074276E+09) 11(1.126266E+09) 14(1.127599E+09) 41(1.141299E+09) 13(1.17634E+09) 15(
1.203948E+09) 38(1.303536E+09) 3(1.597006E+09) 42(1.599258E+09) 1(1.626987E+09) 69(
4.981969E+09)

iteration 11 Rangement des lignes

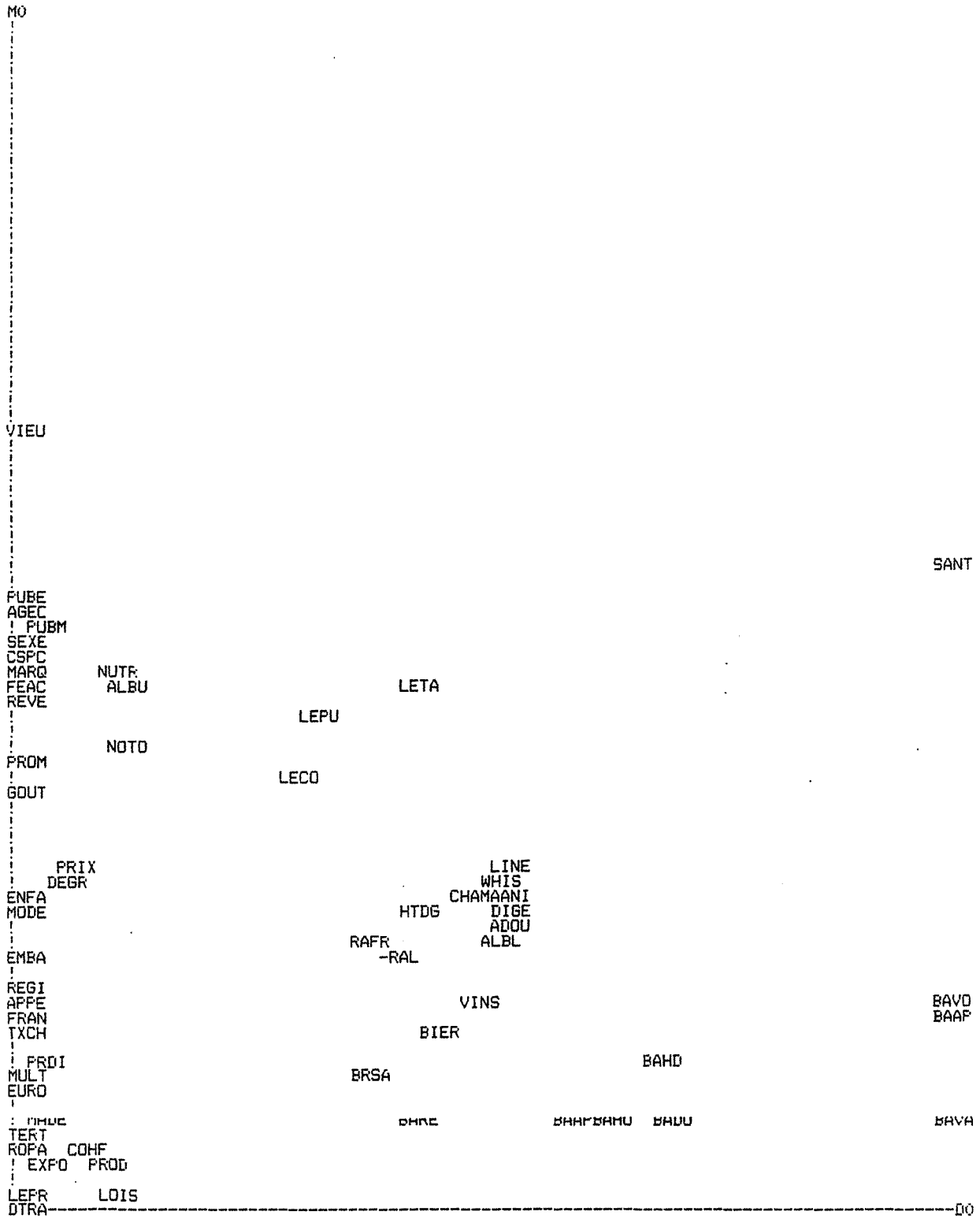
56(4.461056E+09) 59(2.289571E+10) 43(2.673174E+10) 54(2.726154E+10) 44(3.352249E+10)
75(3.757091E+10) 30(7.572729E+10) 34(7.633751E+10) 55(8.415129E+10) 74(1.023909E+11)
3(1.139549E+11) 2(1.313817E+11) 35(1.439317E+11) 9(1.445562E+11) 7(1.445562E+11)
(1.445562E+11) 8(1.445562E+11) 6(1.445562E+11) 50(1.692349E+11) 70(1.799389E+11) 46
(1.874787E+11) 39(1.92598E+11) 63(1.926578E+11) 36(1.973445E+11) 45(1.975095E+11) 57(
1.994634E+11) 32(2.085889E+11) 5(2.102024E+11) 76(2.298459E+11) 73(2.522136E+11) 48(
2.562457E+11) 61(2.72279E+11) 3(2.764556E+11) 33(2.887004E+11) 27(3.005731E+11) 1(
3.078318E+11) 62(3.133784E+11) 67(3.298099E+11) 22(3.619735E+11) 16(3.68862E+11) 18(
3.71411E+11) 52(3.734471E+11) 21(3.786203E+11) 19(3.799028E+11) 10(3.973319E+11) 17(
3.992991E+11) 12(4.087211E+11) 20(4.264196E+11) 72(4.287535E+11) 11(4.298246E+11) 60(
4.343094E+11) 71(4.466303E+11) 13(4.476257E+11) 14(4.62124E+11) 26(4.66354E+11) 15(
4.682923E+11) 38(4.973766E+11) 24(5.026244E+11) 25(5.979395E+11) 40(6.134682E+11) 37(
6.509581E+11) 31(6.539263E+11) 41(7.125513E+11) 66(7.233789E+11) 47(7.35978E+11) 49(
7.39274E+11) 42(7.412478E+11) 58(7.691047E+11) 23(7.739068E+11) 65(7.928938E+11) 68(
8.13499E+11) 29(8.390419E+11) 64(8.586034E+11) 28(8.69968E+11) 69(9.097569E+11) 51(
1.094047E+12)

iteration 11 Rangement des colonnes

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 68(2892957) 72(3136175) 49(
3.229228E+07) 71(3.49713E+07) 70(9.71877E+07) 33(1.092915E+08) 32(1.092915E+08) 53(
3.3265E+08) 67(3.620493E+08) 48(3.620493E+08) 65(3.919733E+08) 56(3.94604E+08) 66(
3.975677E+08) 23(1.220084E+09) 74(1.229792E+09) 45(3.705478E+09) 25(7.509709E+09) 60(
7.781298E+09) 37(1.002288E+10) 28(1.081585E+10) 27(1.360962E+10) 73(1.360962E+10) 22(
1.442343E+10) 57(1.476688E+10) 59(1.486936E+10) 39(2.321886E+10) 75(2.883301E+10) 36(
3.188009E+10) 35(3.725964E+10) 30(4.164495E+10) 76(4.340999E+10) 29(5.221529E+10) 26(
7.665187E+10) 24(8.907969E+10) 55(1.135742E+11) 34(1.52921E+11) 58(1.655696E+11) 54(
1.656274E+11) 47(1.894433E+11) 31(1.90046E+11) 40(4.747196E+11) 41(5.169397E+11) 18(
5.993569E+11) 19(6.105204E+11) 63(6.110462E+11) 16(6.582583E+11) 8(6.898834E+11) 42(
6.962831E+11) 20(6.975189E+11) 61(7.193598E+11) 14(7.874159E+11) 62(7.893899E+11) 17(
8.067153E+11) 21(8.1445E+11) 15(8.294946E+11) 10(8.323582E+11) 11(8.455408E+11) 38(
8.460341E+11) 13(8.480843E+11) 12(8.481187E+11) 7(9.490719E+11) 9(1.021513E+12) 6(
1.10101E+12) 5(1.1098E+12) 4(1.129918E+12) 1(1.705882E+12) 69(1.767664E+12) 3(
1.864397E+12) 2(2.016587E+12)

iteration 11 Rangement de la diagonale

64(0) 50(0) 51(0) 52(0) 43(0) 46(0) 44(0) 72(46354) 56(65275) 68(81565) 71
(542880) 70(605038) 32(792041) 49(828894) 33(1097059) 53(1324928) 48(3233169) 67(
4158073) 74(4379444) 66(1.001186E+07) 65(1.081651E+07) 59(1.186134E+07) 45(
2.550957E+07) 23(3.288023E+07) 75(3.813427E+07) 57(1.025539E+08) 30(1.099657E+08) 60(
1.178623E+08) 73(1.195709E+08) 27(1.424874E+08) 39(1.561785E+08) 25(1.564146E+08) 54(
1.572476E+08) 22(1.819599E+08) 35(1.874086E+08) 36(2.198302E+08) 37(2.271279E+08) 28(
3.278061E+08) 55(3.329486E+08) 76(3.485666E+08) 34(4.066279E+08) 26(1.245522E+09) 29(
1.52644E+09) 24(1.559902E+09) 8(3.47398E+09) 63(4.099659E+09) 31(4.330301E+09) 58(
4.435668E+09) 7(4.77903E+09) 47(4.857173E+09) 9(5.143831E+09) 6(5.544143E+09) 4(
5.689804E+09) 61(6.822367E+09) 18(7.754839E+09) 19(8.07978E+09) 5(8.126861E+09) 16(
8.458438E+09) 62(8.616519E+09) 2(9.229318E+09) 40(1.014526E+10) 20(1.036149E+10) 21(
1.074191E+10) 17(1.122134E+10) 10(1.151929E+10) 12(1.20748E+10) 11(1.265974E+10) 14(
1.267575E+10) 41(1.28317E+10) 13(1.32244E+10) 15(1.353016E+10) 38(1.465901E+10) 3(
1.79548E+10) 42(1.797975E+10) 1(1.829278E+10) 69(5.602328E+10)




```
Point hors du plan : BAVO  1  Abscisse :  98  (max=93-96)
Point hors du plan : BAVA  2  Abscisse :  116  (max=93-96)
Point hors du plan : BAAP  3  Abscisse :  107  (max=93-96)
Point cache : BAFE  6  Abscisse :  63  Ordonnee :  6
Point cache : ORIG  17  Abscisse :  47  Ordonnee :  19
Point cache : +RAL  18  Abscisse :  35  Ordonnee :  17
Point cache : FREM  21  Abscisse :  47  Ordonnee :  18
Point cache : HYSU  36  Abscisse :  2  Ordonnee :  9
Point cache : CIDI  39  Abscisse :  2  Ordonnee :  9
Point cache : LEAF  44  Abscisse :  1  Ordonnee :  1
Point cache : TXCR  45  Abscisse :  1  Ordonnee :  9
Point cache : MENA  50  Abscisse :  1  Ordonnee :  8
Point cache : URBA  52  Abscisse :  1  Ordonnee :  17
Point cache : FEST  57  Abscisse :  1  Ordonnee :  9
Point cache : TEMP  59  Abscisse :  1  Ordonnee :  1
Point hors du plan : SANT  69  Abscisse :  101  (max=93-96)
Point cache : ACTI  70  Abscisse :  1  Ordonnee :  8
Point cache : NBPE  72  Abscisse :  1  Ordonnee :  20
Point cache : CONC  73  Abscisse :  1  Ordonnee :  12
Point cache : DICO  75  Abscisse :  2  Ordonnee :  1
```

ANNEXE N°3

ANALYSE STRUCTURELLE DU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES

• TRAITEMENT LOUIS DIRN - RESULTATS DU PROGRAMME STAT MAT

	Total des + ou - en ligne	Rapport causant/cause	Position
1 BAVO	7	0.21	+
2 BAVA	2	0.06	-
3 BAAP	5	0.15	+
4 BADO	4	0.15	+
5 BAHD	6	0.21	+
6 BAFE	4	0.15	+
7 BAAP	4	0.17	+
8 BARE	4	0.20	+
9 BAHO	4	0.16	+
10 ALBL	15	0.54	+
11 DIGE	15	0.47	+
12 ADOU	14	0.48	+
13 AANI	16	0.50	+
14 CHAM	17	0.55	+
15 WHIS	17	0.55	+
16 -RAL	13	0.57	+
17 ORIG	14	0.52	+
18 +RAL	13	0.54	+
19 RAFR	14	0.61	+
20 HTDG	15	0.65	+
21 PREM	13	0.62	+
22 EMBA	7	1.40	+
23 MARQ	20	10.00	+
24 PRIX	16	1.33	+
25 GOUT	15	7.50	+
26 DEGR	11	5.50	+
27 APPE	7	1.75	+
28 PUBE	24	3.00	+
29 PUBM	23	2.88	+
30 EXPO	2	0.20	-
31 NOTO	25	1.92	+
32 MULT	9	9.00	+
33 FRAN	8	8.00	+
34 PROD	4	1.33	+
35 MADE	5	0.62	+
36 HYSU	6	0.75	+
37 PROM	18	6.00	+
38 LINE	13	0.65	+
39 CIDI	6	0.50	+
40 LECO	20	6.67	+
41 LEPU	24	6.00	+
42 LETA	26	4.33	+
43 LEPR	1	1.00	-
44 LEAP	2	2.00	-
45 TXCR	6	3.00	+
46 EURO	10	88.00	+
47 ALBU	25	12.50	+
48 TXCH	8	2.67	+
49 FEAC	28	14.00	+
50 MENA	6	6.00	+
51 VIEU	35	88.00	+
52 URBA	14	88.00	+
53 TERT	6	2.00	+
54 LOIS	3	0.17	-
55 COHF	2	0.14	-
56 DTRA	2	0.40	-
57 FEST	5	1.67	+
58 NUTR	26	3.25	+
59 TEMP	3	0.43	-
60 MODE	10	0.91	+
61 BIER	6	0.27	+
62 VINS	7	0.30	+
63 BRSA	5	0.26	+
64 AGEC	31	31.00	+
65 CSPC	30	6.00	+
66 REVE	29	4.83	+
67 REGI	11	5.50	+
68 SEXE	27	27.00	+
69 SANT	29	1.07	+
70 ACTI	6	1.00	+
71 ENFA	18	4.50	+
72 NBPE	17	4.25	+
73 CONC	7	2.33	+
74 ROPA	3	0.75	-
75 DICO	2	0.29	-
76 PRDI	8	0.80	+

Total = 933
Moyenne = 12.27632
Ecart-type = 8.730764

	Total des + ou - en colonne	Rapport cause/causant	Position
1 BAVO	34	4.86	+
2 BAVA	34	17.00	+
3 BAAP	33	6.60	+
4 BADO	26	6.50	+
5 BAHD	28	4.67	+
6 BAFE	26	6.50	+
7 BAAP	23	5.75	+
8 BARE	20	5.00	+
9 BAHO	25	6.25	+
10 ALBL	28	1.87	+
11 DIGE	32	2.13	+
12 ADOU	29	2.07	+
13 AANI	32	2.00	+
14 CHAM	31	1.82	+
15 WHIS	31	1.82	+
16 -RAL	23	1.77	+
17 ORIG	27	1.93	+
18 +RAL	24	1.85	+
19 RAFR	23	1.64	+
20 HTDG	23	1.53	+
21 PREM	21	1.62	+
22 EMBA	5	0.71	+
23 MARQ	2	0.10	+
24 PRIX	12	0.75	+
25 GOUT	2	0.13	+
26 DEGR	2	0.18	+
27 APPE	4	0.57	+
28 PUBE	8	0.33	+
29 PUBM	8	0.35	+
30 EXPO	10	5.00	+
31 NOTO	13	0.52	+
32 MULT	1	0.11	-
33 FRAN	1	0.12	-
34 PROD	3	0.75	+
35 MADE	8	1.60	+
36 HYSU	8	1.33	+
37 PROM	3	0.17	+
38 LINE	20	1.54	+
39 CIDI	12	2.00	+
40 LECO	3	0.15	+
41 LEPU	4	0.17	+
42 LETA	6	0.23	+
43 LEPR	1	1.00	-
44 LEAP	1	0.50	-
45 TXCR	2	0.33	+
46 EURO	0	0.00	-
47 ALBU	2	0.08	+
48 TXCH	3	0.38	+
49 FEAC	2	0.07	+
50 MENA	1	0.17	-
51 VIEU	0	0.00	-
52 URBA	0	0.00	-
53 TERT	3	0.50	+
54 LOIS	18	6.00	+
55 COHF	14	7.00	+
56 DTRA	5	2.50	+
57 FEST	3	0.60	+
58 NUTR	8	0.31	+
59 TEMP	7	2.33	+
60 MODE	11	1.10	+
61 BIER	22	3.67	+
62 VINS	23	3.29	+
63 BRSA	19	3.80	+
64 AGEC	1	0.03	-
65 CSPC	5	0.17	+
66 REVE	6	0.21	+
67 REGI	2	0.18	+
68 SEXE	1	0.04	-
69 SANT	27	0.93	+
70 ACTI	6	1.00	+
71 ENFA	4	0.22	+
72 NBPE	4	0.24	+
73 CONC	3	0.43	+
74 ROPA	4	1.33	+
75 DICO	7	3.50	+
76 PRDI	10	1.25	+

Total = 933
Moyenne = 12.27632
Ecart-type = 10.96957

Liste des causalites symetriques

BAVO	1	SYM	LECO	40	+-
BAVO	1	SYM	LEPU	41	+-
BAVO	1	SYM	LETA	42	+-
BAVO	1	SYM	SANT	69	--
BAVA	2	SYM	LETA	42	++
BAVA	2	SYM	ALBU	47	--
BAAP	3	SYM	LECO	40	+-
BAAP	3	SYM	LEPU	41	+-
BAAP	3	SYM	LETA	42	+-
BAAP	3	SYM	SANT	69	--
BADO	4	SYM	SANT	69	--
BAHD	5	SYM	NOTO	31	++
BAHD	5	SYM	COHF	55	++
BAHD	5	SYM	SANT	69	--
BAFE	6	SYM	SANT	69	--
BAAP	7	SYM	SANT	69	--
BARE	8	SYM	SANT	69	--
BAHO	9	SYM	SANT	69	--
ALBL	10	SYM	ORIG	17	++
ALBL	10	SYM	PREM	21	++
ALBL	10	SYM	LINE	38	++
ALBL	10	SYM	BIER	61	++
ALBL	10	SYM	VINS	62	++
ALBL	10	SYM	BRSA	63	++
ALBL	10	SYM	SANT	69	--
DIGE	11	SYM	CHAM	14	++
DIGE	11	SYM	ORIG	17	++
DIGE	11	SYM	HTDG	20	++
DIGE	11	SYM	LINE	38	++
DIGE	11	SYM	BIER	61	++
DIGE	11	SYM	VINS	62	++
DIGE	11	SYM	BRSA	63	++
DIGE	11	SYM	SANT	69	--
ADOU	12	SYM	AANI	13	++
ADOU	12	SYM	-RAL	16	++
ADOU	12	SYM	PREM	21	++
ADOU	12	SYM	LINE	38	++
ADOU	12	SYM	BIER	61	++
ADOU	12	SYM	VINS	62	++
ADOU	12	SYM	BRSA	63	++
ADOU	12	SYM	SANT	69	--
AANI	13	SYM	-RAL	16	++
AANI	13	SYM	RAFR	19	++
AANI	13	SYM	PREM	21	++
AANI	13	SYM	LINE	38	++
AANI	13	SYM	BIER	61	++
AANI	13	SYM	VINS	62	++
AANI	13	SYM	SANT	69	--
CHAM	14	SYM	HTDG	20	++
CHAM	14	SYM	PREM	21	++
CHAM	14	SYM	LINE	38	++
CHAM	14	SYM	VINS	62	++
CHAM	14	SYM	BRSA	63	++
CHAM	14	SYM	SANT	69	--
WHIS	15	SYM	+RAL	18	++
WHIS	15	SYM	HTDG	20	++
WHIS	15	SYM	PREM	21	++
WHIS	15	SYM	LINE	38	++
WHIS	15	SYM	BIER	61	++
WHIS	15	SYM	VINS	62	++
WHIS	15	SYM	BRSA	63	++
WHIS	15	SYM	SANT	69	--
-RAL	16	SYM	RAFR	19	++
-RAL	16	SYM	LINE	38	++
-RAL	16	SYM	SANT	69	++
ORIG	17	SYM	+RAL	18	++
ORIG	17	SYM	RAFR	19	++
ORIG	17	SYM	LINE	38	++
ORIG	17	SYM	SANT	69	--
+RAL	18	SYM	LINE	38	++
+RAL	18	SYM	SANT	69	--
RAFR	19	SYM	LINE	38	++
RAFR	19	SYM	SANT	69	--
HTDG	20	SYM	PREM	21	--
HTDG	20	SYM	LINE	38	++
HTDG	20	SYM	SANT	69	--
PREM	21	SYM	LINE	38	++
EMBA	22	SYM	PRIX	24	++
PRIX	24	SYM	MADE	35	+-
AFFE	27	SYM	PROD	34	+-
PUBE	28	SYM	PUBM	29	++
PUBE	28	SYM	MODE	60	++
PUBM	29	SYM	MODE	60	++
EXPO	30	SYM	NOTO	31	++
NOTO	31	SYM	HYSU	36	-+
NOTO	31	SYM	LINE	38	++
MULT	32	SYM	ROPA	74	++
FRAN	33	SYM	ROPA	74	+-
MADE	35	SYM	HYSU	36	--
MADE	35	SYM	PRDI	76	++
HYSU	36	SYM	PRDI	76	++
PROM	37	SYM	PRDI	76	++
CIDI	39	SYM	NUTR	58	++
CIDI	39	SYM	MODE	60	++
CIDI	39	SYM	DICO	75	++
CIDI	39	SYM	PRDI	76	++
TXCH	48	SYM	REGI	67	++
LOIS	54	SYM	FEST	57	++
LOIS	54	SYM	TEMP	59	++
NUTR	58	SYM	SANT	69	++
BIER	61	SYM	SANT	69	--
VINS	62	SYM	SANT	69	--
DICO	75	SYM	PRDI	76	++

Etude des consequents

	01	02	03	04	05
1	7	31	17	8	3
2	2	26	12	12	9
3	5	28	15	5	8
4	4	27	14	10	8
5	6	32	12	11	5
6	4	27	14	10	8
7	4	27	14	10	8
8	4	27	14	10	8
9	4	27	14	10	8
10	15	19	13	8	8
11	15	19	13	8	8
12	14	20	13	8	8
13	16	18	13	8	8
14	17	17	13	8	8
15	17	17	13	8	8
16	13	21	13	8	8
17	14	20	13	8	8
18	13	21	13	8	8
19	14	20	13	8	8
20	15	19	13	8	8
21	13	18	12	12	8
22	7	30	14	8	5
23	20	21	17	5	3
24	16	23	15	8	4
25	15	22	20	5	4
26	11	27	13	8	5
27	7	33	21	5	2
28	24	21	6	8	5
29	23	22	6	8	5
30	2	30	23	9	2
31	25	17	14	8	4
32	9	30	21	6	2
33	8	33	18	7	2
34	4	14	35	13	2
35	5	22	16	14	5
36	6	29	12	12	5
37	18	22	11	8	5
38	13	17	14	14	6
39	6	32	9	6	8
40	20	15	12	8	8
41	24	16	12	3	8
42	26	12	11	12	5
43	1	7	33	21	5
44	2	8	36	18	3
45	6	33	18	7	2
46	10	49	11	1	0
47	25	9	13	8	8
48	8	33	15	7	3
49	28	20	12	4	4
50	6	33	14	3	3
51	35	18	7	3	5
52	14	37	10	3	4
53	6	35	15	3	3
54	3	8	31	8	3
55	2	25	11	12	11
56	2	4	11	29	5
57	5	28	17	3	8
58	26	15	11	3	8
59	3	7	33	7	3
60	10	30	11	8	5
61	6	24	11	10	4
62	7	23	11	10	4
63	5	19	10	13	8
64	31	18	7	4	7
65	30	17	9	4	6
66	29	15	8	4	7
67	11	31	16	6	2
68	27	21	9	4	6
69	29	12	10	4	8
70	6	28	14	8	8
71	18	27	9	4	7
72	17	21	15	4	7
73	7	32	20	7	2
74	3	29	20	9	5
75	2	8	31	8	10
76	8	22	15	12	5

Etude des antecedents

	01	02	03	04	05
1	34	32	8	1	0
2	34	33	6	2	0
3	33	33	8	1	0
4	26	39	9	1	0
5	28	38	9	0	0
6	26	41	8	0	0
7	23	42	9	1	0
8	20	45	9	1	0
9	25	40	9	1	0
10	28	40	6	1	0
11	32	36	6	1	0
12	29	39	6	1	0
13	32	36	6	1	0
14	31	37	6	1	0
15	31	37	6	1	0
16	23	44	7	1	0
17	27	41	6	1	0
18	24	44	6	1	0
19	23	44	7	1	0
20	23	45	6	1	0
21	21	45	8	1	0
22	5	20	27	22	1
23	2	4	3	35	25
24	12	19	39	5	0
25	2	13	22	35	3
26	2	13	44	16	0
27	4	3	36	26	5
28	8	21	20	24	2
29	8	23	39	5	0
30	10	16	39	9	1
31	13	40	21	1	0
32	1	3	1	3	35
33	1	3	1	3	35
34	3	37	29	5	1
35	8	19	36	12	0
36	8	24	33	10	0
37	3	11	22	36	3
38	20	39	16	0	0
39	12	20	36	7	0
40	3	35	28	8	1
41	4	34	28	8	1
42	6	35	27	6	1
43	1	0	0	0	0
44	1	0	0	0	0
45	2	9	16	39	8
46	0	0	0	0	0
47	2	39	29	5	0
48	3	1	9	16	38
49	2	3	1	9	16
50	1	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0
53	3	3	10	16	36
54	18	35	19	3	0
55	14	27	28	6	0
56	5	4	9	16	35
57	3	17	34	19	2
58	8	44	22	1	0
59	7	14	33	19	2
60	11	19	18	24	3
61	22	42	10	1	0
62	23	41	10	1	0
63	19	44	10	2	0
64	1	0	0	0	0
65	5	5	9	16	33
66	6	9	9	16	29
67	2	2	9	16	38
68	1	2	3	1	9
69	27	30	14	4	0
70	6	5	1	9	16
71	4	5	4	9	16
72	4	2	4	4	9
73	3	4	36	26	5
74	4	1	3	35	26
75	7	24	38	6	0
76	10	21	39	5	0

Nombre de tendances ayant n consequents et p antecedents

CONSEQUENTS / ANTECEDENTS	00-03	04-07	08-11	12-15	16-19	20ET+	TOTAL
00-03	2	6	6	2	1	5	22
04-07	4	3	0	0	2	3	12
08-11	1	2	2	0	0	3	8
12-15	1	1	0	0	1	1	4
16-19	1	1	0	0	0	0	2
20ET+	0	8	0	9	0	1	18
TOTAL	9	21	8	11	4	13	66

Sur ce tableau on lit par exemple que 4 tendances ont de 4 a 7 antecedents et de 0 a 3 consequents

ANNEXE N°4

ANALYSE STRUCTURELLE DU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES

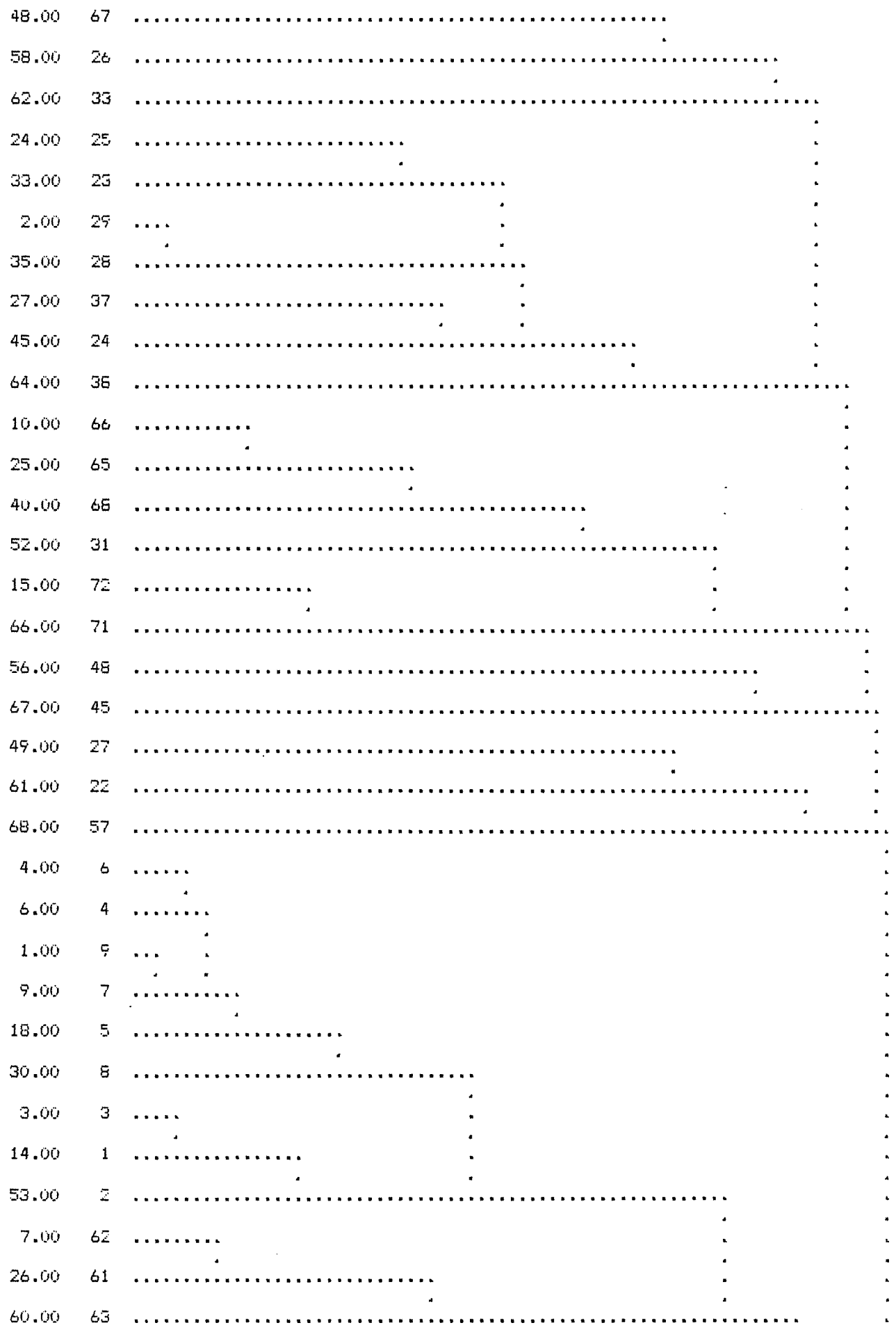
• TRAITEMENT LOUIS DIRN - RESULTATS DU PROGRAMME CLASH

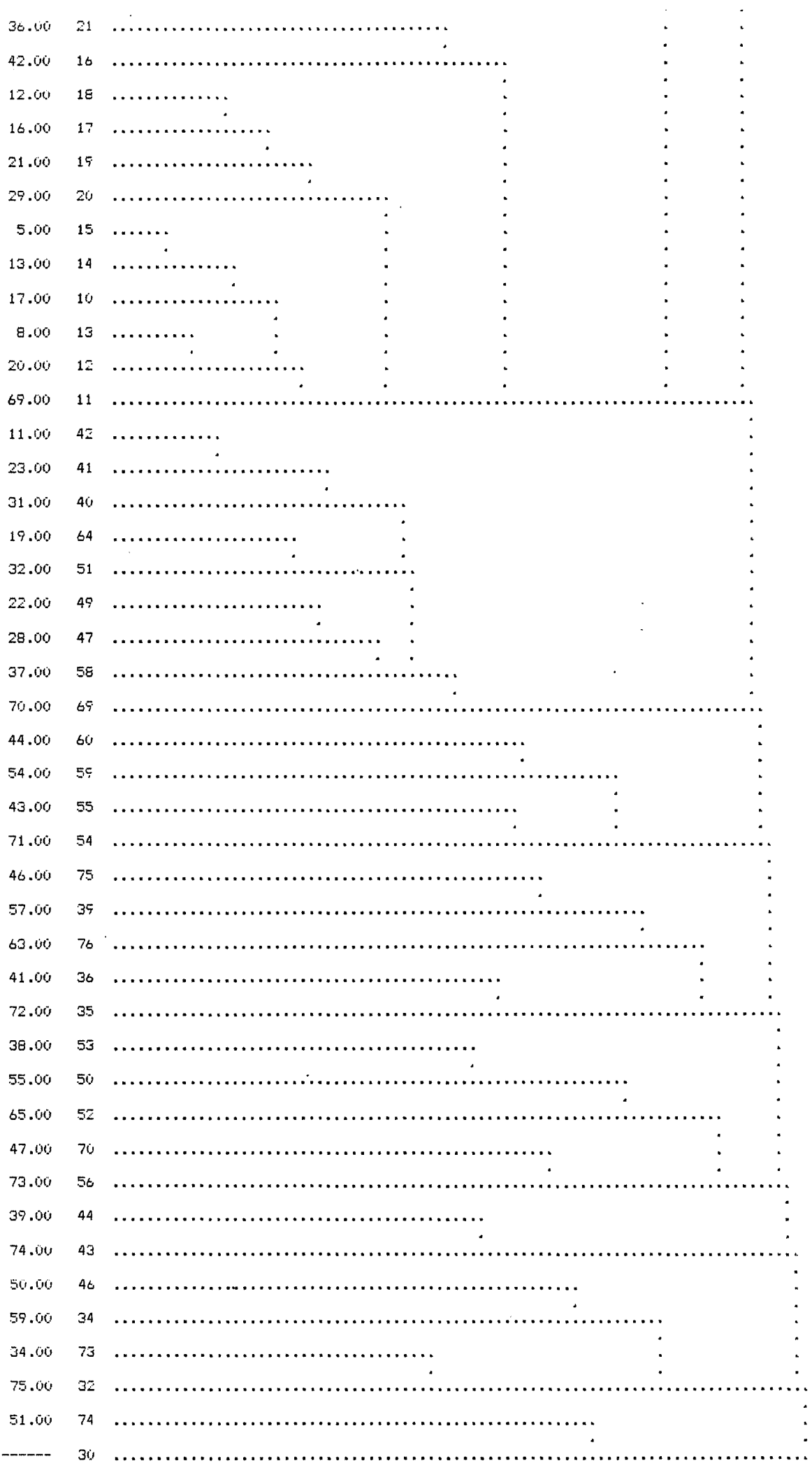
ALCOOL
CLASSIFICATION ASCENDANTE HIERARCHIQUE
ULTRAMETRIQUE SUPERIEURE MINIMALE

NOEUD	INDICE	AINE	BENJ	POIDS	DESCRIPTION DES CLASSES DE LA HIERARCHIE
77	0.069	7	9	2	7 9
78	0.097	28	29	2	28 29
79	0.122	1	3	2	1 3
80	0.125	4	6	2	4 6
81	0.154	14	15	2	14 15
82	0.161	77	80	4	7 9 4 6
83	0.167	61	62	2	61 62
84	0.188	12	13	2	12 13
85	0.206	5	82	5	5 7 9 4 6
86	0.211	65	66	2	65 66
87	0.212	41	42	2	41 42
88	0.238	17	18	2	17 18
89	0.269	10	81	3	10 14 15
90	0.279	2	79	3	2 1 3
91	0.304	71	72	2	71 72
92	0.318	19	88	3	19 17 18
93	0.340	84	89	5	12 13 10 14 15
94	0.343	8	85	6	8 5 7 9 4 6
95	0.351	51	64	2	51 64
96	0.368	11	93	6	11 12 13 10 14 15
97	0.370	20	92	4	20 19 17 18
98	0.400	47	49	2	47 49
99	0.438	40	87	3	40 41 42
100	0.440	23	25	2	23 25
101	0.447	68	86	3	68 65 66
102	0.484	63	83	3	63 61 62
103	0.531	24	37	2	24 37
104	0.535	58	98	3	58 47 49
105	0.552	96	97	10	11 12 13 10 14 15 20 19 17 18
106	0.575	90	94	9	2 1 3 8 5 7 9 4 6
107	0.581	95	99	5	51 64 40 41 42
108	0.595	104	107	8	58 47 49 51 64 40 41 42
109	0.606	78	100	4	28 29 23 25
110	0.615	32	73	2	32 73
111	0.634	103	109	6	24 37 28 29 23 25
112	0.638	16	21	2	16 21
113	0.661	69	108	9	69 58 47 49 51 64 40 41 42
114	0.667	50	53	2	50 53
115	0.667	43	44	2	43 44
116	0.667	31	101	4	31 68 65 66
117	0.692	35	36	2	35 36
118	0.696	105	112	12	11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21
119	0.708	54	55	2	54 55
120	0.708	59	60	2	59 60
121	0.711	38	111	7	38 24 37 28 29 23 25
122	0.722	39	75	2	39 75
123	0.733	56	70	2	56 70
124	0.762	26	67	2	26 67
125	0.765	22	27	2	22 27
126	0.786	34	46	2	34 46
127	0.786	30	74	2	30 74
128	0.787	91	116	6	71 72 31 68 65 66
129	0.796	102	106	12	63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6

130	0.824	119	120	4	54 55 59 60
131	0.833	52	114	3	52 50 53
132	0.833	45	48	2	45 48
133	0.842	76	122	3	76 39 75
134	0.842	33	124	3	33 26 67
135	0.846	110	126	4	32 73 34 46
136	0.865	118	129	24	11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6
137	0.875	57	125	3	57 22 27
138	0.909	121	134	10	38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
139	0.950	117	133	5	35 36 76 39 75
140	0.951	128	138	16	71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
141	0.960	123	131	5	56 70 52 50 53
142	1.000	132	140	18	45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
143	1.000	137	142	21	57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
144	1.000	136	143	45	11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
145	1.000	113	144	54	69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
146	1.000	130	145	58	54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
147	1.000	139	146	63	35 36 76 39 75 54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
148	1.000	141	147	68	56 70 52 50 53 35 36 76 39 75 54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
149	1.000	115	148	70	43 44 56 70 52 50 53 35 36 76 39 75 54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
150	1.000	135	149	74	32 73 34 46 43 44 56 70 52 50 53 35 36 76 39 75 54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67
151	1.000	127	150	76	30 74 32 73 34 46 43 44 56 70 52 50 53 35 36 76 39 75 54 55 59 60 69 58 47 49 51 64 40 41 42 11 12 13 10 14 15 20 19 17 18 16 21 63 61 62 2 1 3 8 5 7 9 4 6 57 22 27 45 48 71 72 31 68 65 66 38 24 37 28 29 23 25 33 26 67

TRACE DU DENDOGRAMME ECHELLE =   1.000   75.000




36.00 21
42.00 16
12.00 18
16.00 17
21.00 19
29.00 20
5.00 15
13.00 14
17.00 10
8.00 13
20.00 12
69.00 11
11.00 42
23.00 41
31.00 40
19.00 64
32.00 51
22.00 49
28.00 47
37.00 58
70.00 69
44.00 60
54.00 59
43.00 55
71.00 54
46.00 75
57.00 39
63.00 76
41.00 36
72.00 35
38.00 53
55.00 50
65.00 52
47.00 70
73.00 56
39.00 44
74.00 43
50.00 46
59.00 34
34.00 73
75.00 32
51.00 74
------ 30

ANNEXE N°5

ANALYSE STRUCTURELLE DU MARCHE DES BOISSONS ALCOOLISEES

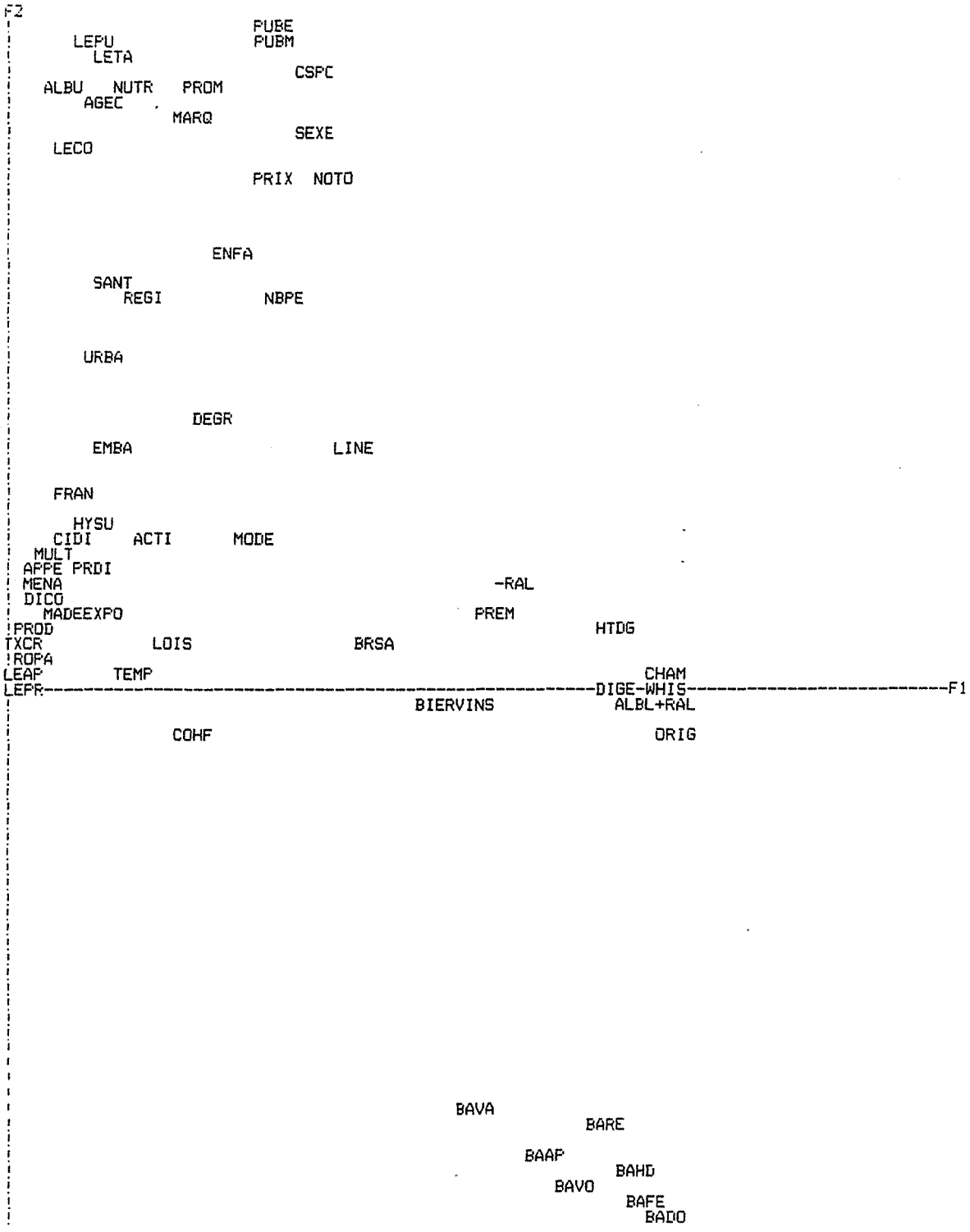
• TRAITEMENT LOUIS DIRN - RESULTATS DU PROGRAMME ACP

ALCOOL
Inertie totale : 76

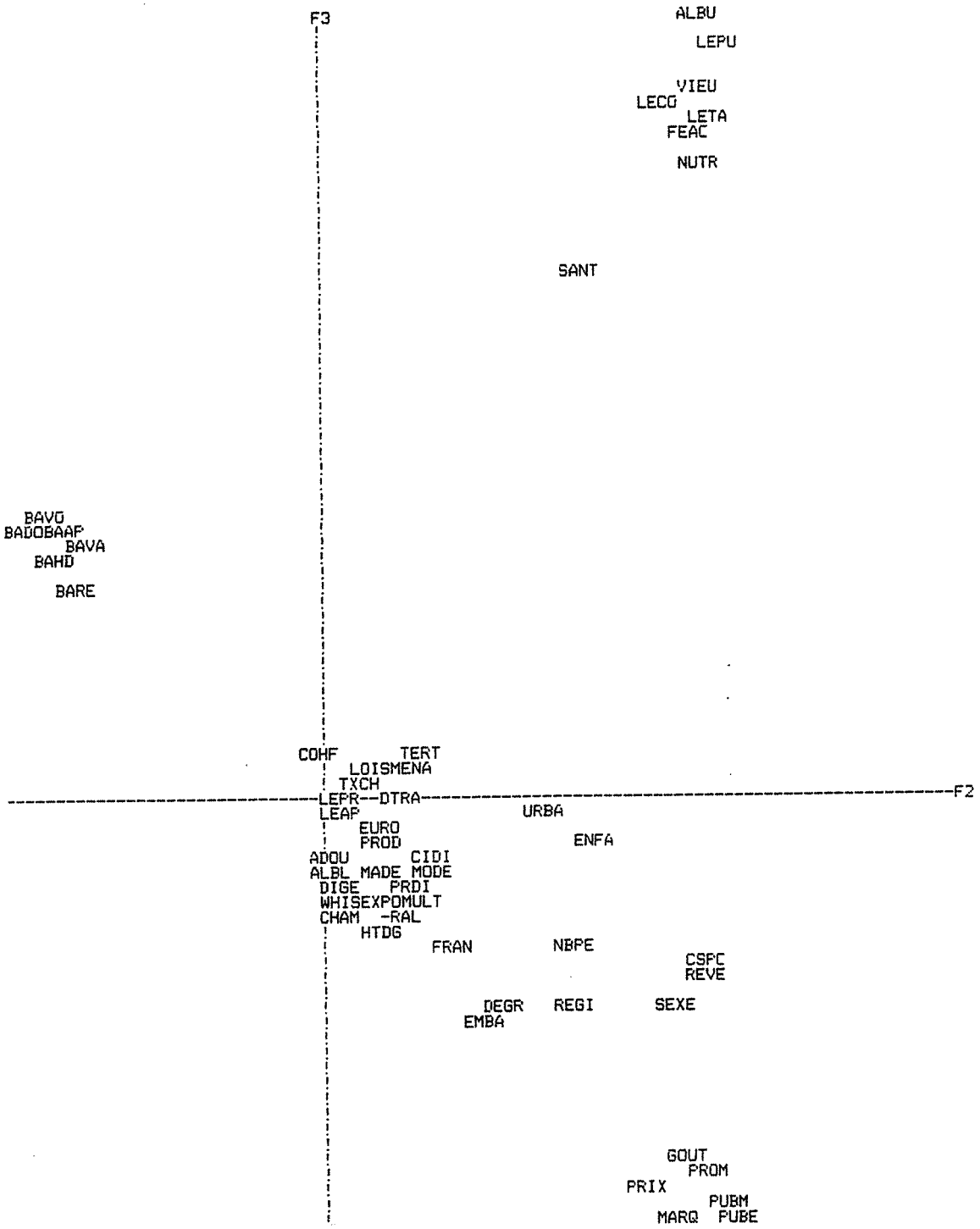
	VAL.PRO	%EXP	%CUMUL	
1.	11.93	16	16	! **********
2.	5.65	7	23	! **********
3.	4.69	6	29	! **********
4.	3.23	4	34	! ********

VARIABLES	*	AXE 1		AXE 2		AXE 3		AXE 4	
1	BAVO *	0.6292	0.3959/	-0.3715	0.1380/	0.2436	0.0593/	-0.3498	0.1223/
2	BAVA *	0.5218	0.2723/	-0.3171	0.1006/	0.2181	0.0476/	-0.3237	0.1048/
3	BAAP *	0.5931	0.3517/	-0.3459	0.1196/	0.2359	0.0556/	-0.3279	0.1075/
4	BADO *	0.7304	0.5335/	-0.3993	0.1594/	0.2342	0.0549/	-0.3076	0.0946/
5	BAHD *	0.6962	0.4847/	-0.3550	0.1260/	0.2131	0.0454/	-0.2928	0.0857/
6	BAFE *	0.7046	0.4964/	-0.3877	0.1503/	0.2296	0.0527/	-0.3208	0.1029/
7	BAAP *	0.6997	0.4895/	-0.3862	0.1492/	0.2307	0.0532/	-0.2861	0.0819/
8	BARE *	0.6617	0.4379/	-0.3256	0.1060/	0.1837	0.0337/	-0.1574	0.0248/
9	BAHO *	0.7311	0.5345/	-0.4000	0.1600/	0.2349	0.0552/	-0.2758	0.0761/
10	ALBL *	0.6990	0.4886/	-0.0110	0.0001/	-0.0678	0.0046/	0.4402	0.1938/
11	DIGE *	0.6797	0.4620/	0.0024	0.0000/	-0.0784	0.0062/	0.3514	0.1235/
12	ADOU *	0.7075	0.5005/	-0.0132	0.0002/	-0.0497	0.0025/	0.3619	0.1310/
13	AANI *	0.7301	0.5331/	-0.0132	0.0002/	-0.0607	0.0037/	0.3587	0.1287/
14	CHAM *	0.7308	0.5340/	0.0097	0.0000/	-0.0940	0.0088/	0.4129	0.1705/
15	WHIS *	0.7287	0.5309/	0.0045	0.0000/	-0.0835	0.0070/	0.4285	0.1837/
16	-RAL *	0.5621	0.3160/	0.0824	0.0068/	-0.1022	0.0104/	0.2852	0.0814/
17	ORIG *	0.7406	0.5485/	-0.0284	0.0008/	-0.0831	0.0069/	0.2108	0.0445/
18	+RAL *	0.7391	0.5463/	-0.0137	0.0002/	-0.0949	0.0090/	0.3402	0.1157/
19	RAFR *	0.7276	0.5294/	0.0062	0.0000/	-0.0789	0.0062/	0.3386	0.1147/
20	HTDG *	0.6754	0.4561/	0.0510	0.0026/	-0.1137	0.0129/	0.2886	0.0833/
21	PREM *	0.5450	0.2970/	0.0570	0.0033/	-0.0989	0.0098/	0.0466	0.0022/
22	EMBA *	0.1044	0.0109/	0.1801	0.0324/	-0.1864	0.0348/	-0.1449	0.0210/
23	MARQ *	0.1968	0.0387/	0.4324	0.1869/	-0.3613	0.1305/	-0.3706	0.1374/
24	PRIX *	0.2875	0.0826/	0.3847	0.1480/	-0.3349	0.1121/	-0.2090	0.0437/
25	GOUT *	0.1906	0.0363/	0.4395	0.1931/	-0.2997	0.0898/	-0.3418	0.1168/
26	DEGR *	0.2248	0.0506/	0.2108	0.0444/	-0.1725	0.0298/	-0.2103	0.0442/
27	APPE *	0.0321	0.0010/	0.0954	0.0091/	-0.0982	0.0096/	-0.1578	0.0249/
28	PUBE *	0.2843	0.0809/	0.5089	0.2590/	-0.3627	0.1316/	-0.2414	0.0583/
29	PUBM *	0.2851	0.0813/	0.4959	0.2459/	-0.3485	0.1215/	-0.2545	0.0648/
30	EXPO *	0.0963	0.0093/	0.0582	0.0034/	-0.0864	0.0075/	-0.0156	0.0002/
31	NOTO *	0.3599	0.1295/	0.3898	0.1519/	-0.3313	0.1097/	0.0071	0.0000/
32	MULT *	0.0413	0.0017/	0.1018	0.0104/	-0.0818	0.0067/	-0.1189	0.0141/
33	FRAN *	0.0647	0.0042/	0.1461	0.0213/	-0.1310	0.0171/	-0.1627	0.0265/
34	PROD *	0.0147	0.0002/	0.0537	0.0029/	-0.0317	0.0010/	-0.0830	0.0069/
35	MADE *	0.0474	0.0022/	0.0565	0.0032/	-0.0562	0.0032/	-0.0106	0.0001/
36	HYSU *	0.0886	0.0078/	0.1233	0.0152/	-0.1240	0.0154/	-0.0891	0.0079/
37	PROM *	0.2090	0.0437/	0.4607	0.2122/	-0.3225	0.1040/	-0.3150	0.0992/
38	LINE *	0.3768	0.1420/	0.1872	0.0350/	-0.1859	0.0345/	-0.3487	0.1216/
39	CIDI *	0.0622	0.0039/	0.1159	0.0134/	-0.0527	0.0028/	-0.0688	0.0047/
40	LECO *	0.0608	0.0037/	0.4151	0.1723/	0.5877	0.3454/	-0.0057	0.0000/
41	LEPU *	0.0797	0.0064/	0.4935	0.2436/	0.6456	0.4168/	0.0199	0.0004/
42	LETA *	0.1092	0.0119/	0.4761	0.2267/	0.5854	0.3427/	0.0320	0.0010/
43	LEPR *	0.0011	0.0000/	0.0075	0.0000/	0.0008	0.0000/	-0.0110	0.0001/
44	LEAP *	0.0040	0.0000/	0.0095	0.0000/	-0.0103	0.0001/	-0.0287	0.0008/
45	TXCR *	0.0069	0.0000/	0.0338	0.0011/	0.0084	0.0000/	-0.0153	0.0002/
46	EURO *	0.0115	0.0001/	0.0515	0.0026/	-0.0261	0.0007/	-0.0773	0.0060/
47	ALBU *	0.0517	0.0027/	0.4604	0.2119/	0.6644	0.4414/	0.0265	0.0007/
48	TXCH *	0.0168	0.0003/	0.0349	0.0012/	0.0215	0.0005/	0.0047	0.0000/
49	FEAC *	0.0743	0.0055/	0.4582	0.2099/	0.5623	0.3162/	0.0099	0.0000/
50	MENA *	0.0319	0.0010/	0.0882	0.0078/	0.0339	0.0012/	-0.0369	0.0014/
51	VIEU *	0.0797	0.0064/	0.4615	0.2129/	0.6114	0.3738/	0.0103	0.0001/
52	URBA *	0.0975	0.0095/	0.2553	0.0652/	-0.0140	0.0002/	-0.1009	0.0102/
53	TERT *	0.0368	0.0014/	0.1062	0.0113/	0.0428	0.0018/	-0.0451	0.0020/
54	LOIS *	0.1717	0.0295/	0.0391	0.0015/	0.0294	0.0009/	-0.0490	0.0024/
55	COHF *	0.2038	0.0415/	-0.0265	0.0007/	0.0423	0.0018/	-0.0181	0.0003/
56	DTRA *	0.0280	0.0008/	0.0841	0.0071/	0.0052	0.0000/	-0.0414	0.0017/
57	FEST *	0.1063	0.0113/	0.0564	0.0032/	-0.0231	0.0005/	-0.0717	0.0051/
58	NUTR *	0.1312	0.0172/	0.4594	0.2110/	0.5470	0.2993/	0.0280	0.0008/
59	TEMP *	0.1326	0.0176/	0.0187	0.0003/	0.0464	0.0022/	-0.0637	0.0041/
60	MODE *	0.2691	0.0724/	0.1161	0.0135/	-0.0669	0.0045/	-0.1147	0.0132/
61	BIER *	0.4677	0.2187/	-0.0068	0.0000/	-0.0594	0.0035/	-0.1893	0.0358/
62	VINS *	0.5157	0.2659/	-0.0024	0.0000/	-0.0634	0.0040/	-0.2277	0.0518/
63	BRSA *	0.4075	0.1660/	0.0353	0.0012/	-0.0562	0.0032/	-0.2437	0.0594/
64	AGEC *	0.0912	0.0083/	0.4434	0.1966/	0.5362	0.2876/	0.0141	0.0002/
65	CSPC *	0.3313	0.1098/	0.4648	0.2161/	-0.1397	0.0195/	0.0231	0.0005/
66	REVE *	0.3619	0.1310/	0.4645	0.2158/	-0.1482	0.0220/	0.0157	0.0002/
67	REGI *	0.1367	0.0187/	0.2994	0.0897/	-0.1764	0.0311/	-0.1654	0.0273/
68	SEXE *	0.3342	0.1117/	0.4285	0.1836/	-0.1783	0.0318/	0.0269	0.0007/
69	SANT *	0.1108	0.0123/	0.3122	0.0975/	0.4467	0.1996/	-0.0238	0.0006/
70	ACTI *	0.1533	0.0235/	0.1124	0.0126/	0.0290	0.0008/	0.0060	0.0000/
71	ENFA *	0.2462	0.0606/	0.3306	0.1093/	-0.0350	0.0012/	0.1102	0.0121/
72	NBPE *	0.3000	0.0900/	0.3008	0.0905/	-0.1265	0.0160/	0.0598	0.0036/
73	CONC *	0.0390	0.0015/	0.0846	0.0072/	-0.0862	0.0074/	-0.1064	0.0113/
74	ROPA *	0.0141	0.0002/	0.0296	0.0009/	-0.0348	0.0012/	-0.0372	0.0014/
75	DICO *	0.0255	0.0006/	0.0694	0.0048/	-0.0264	0.0007/	-0.0692	0.0048/
76	PRDI *	0.0832	0.0069/	0.0913	0.0083/	-0.0789	0.0062/	-0.0827	0.0068/

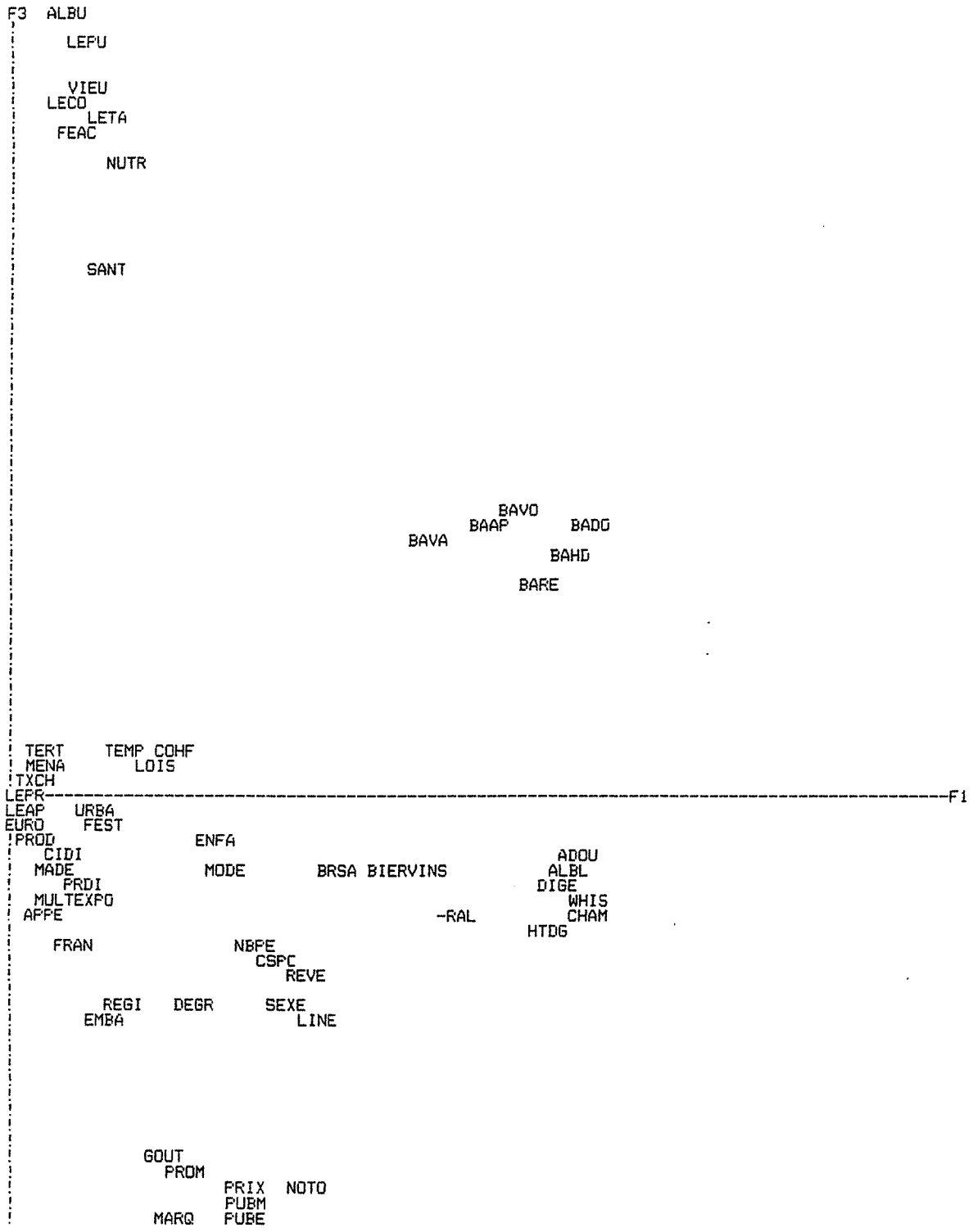
(Premiere colonne: coordonnees Deuxieme: cosinus carres)



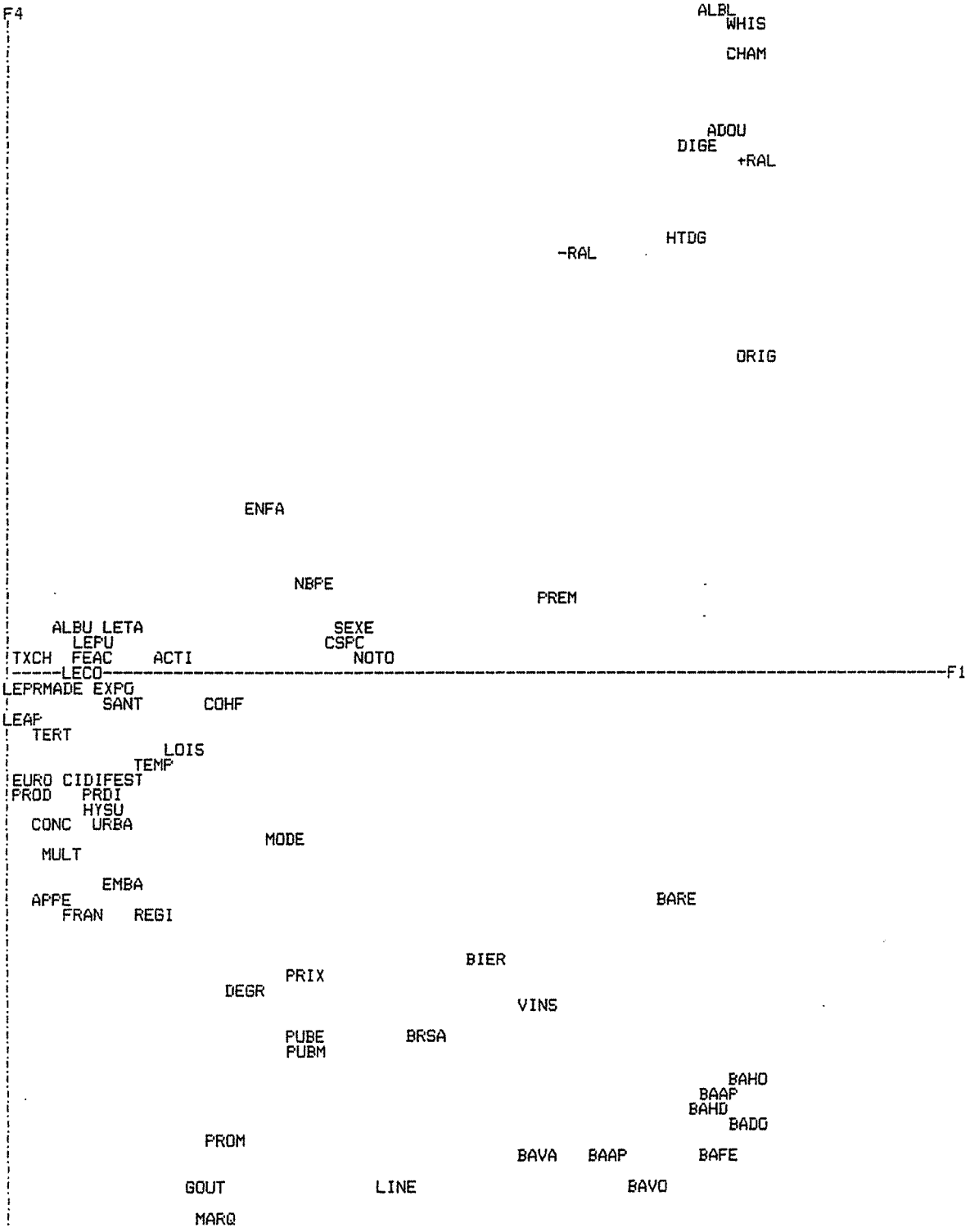

```
Point cache : BAAP  7  Abscisse :  62  Ordonnee :  1
Point cache : BAHO  9  Abscisse :  65  Ordonnee :  0
Point cache : ADOU  12  Abscisse :  63  Ordonnee :  34
Point cache : AANI  13  Abscisse :  65  Ordonnee :  34
Point cache : RAFR  19  Abscisse :  65  Ordonnee :  35
Point cache : GOUT  25  Abscisse :  17  Ordonnee :  73
Point cache : EURO  46  Abscisse :  2  Ordonnee :  39
Point cache : TXCH  48  Abscisse :  2  Ordonnee :  38
Point cache : FEAC  49  Abscisse :  7  Ordonnee :  75
Point cache : VIEU  51  Abscisse :  8  Ordonnee :  75
Point cache : TERT  53  Abscisse :  4  Ordonnee :  44
Point cache : DTRA  56  Abscisse :  3  Ordonnee :  42
Point cache : FEST  57  Abscisse :  10  Ordonnee :  40
Point cache : REVE  66  Abscisse :  32  Ordonnee :  76
Point cache : CONC  73  Abscisse :  4  Ordonnee :  42
```



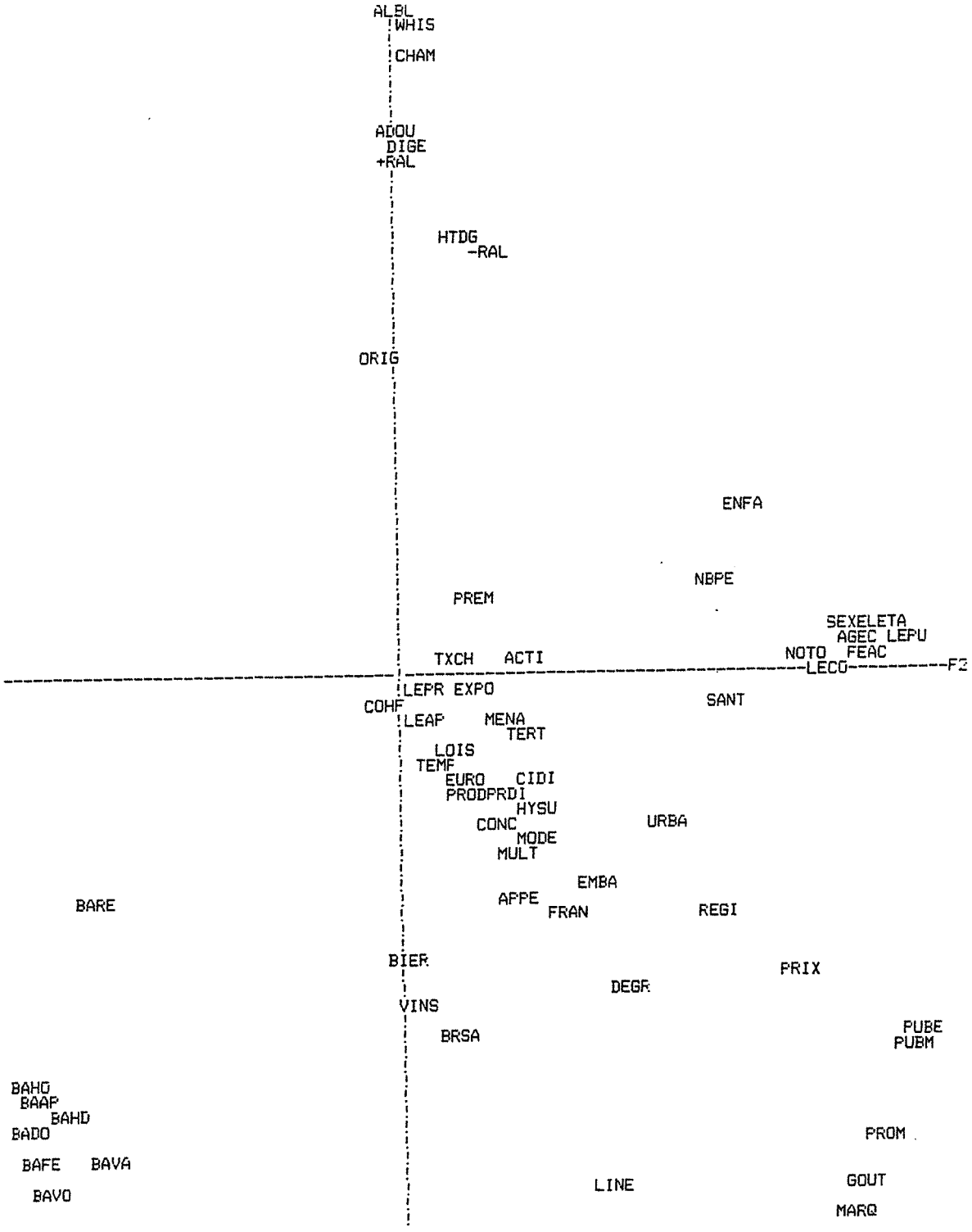

```
Point cache : BAFE  6  Abscisse :  1  Ordonnee :  46
Point cache : BAAP  7  Abscisse :  2  Ordonnee :  46
Point cache : BAHO  9  Abscisse :  1  Ordonnee :  46
Point cache : AANI  13  Abscisse :  31  Ordonnee :  23
Point cache : ORIG  17  Abscisse :  29  Ordonnee :  21
Point cache : +RAL  18  Abscisse :  31  Ordonnee :  20
Point cache : RAFR  19  Abscisse :  32  Ordonnee :  22
Point cache : PREM  21  Abscisse :  36  Ordonnee :  20
Point cache : APPE  27  Abscisse :  39  Ordonnee :  20
Point cache : NOTO  31  Abscisse :  62  Ordonnee :  2
Point cache : HYSU  36  Abscisse :  41  Ordonnee :  18
Point cache : LINE  38  Abscisse :  46  Ordonnee :  13
Point cache : TXCR  45  Abscisse :  34  Ordonnee :  28
Point cache : FEST  57  Abscisse :  36  Ordonnee :  26
Point cache : TEMP  59  Abscisse :  33  Ordonnee :  31
Point cache : BIER  61  Abscisse :  31  Ordonnee :  23
Point cache : VINS  62  Abscisse :  32  Ordonnee :  23
Point cache : BRSA  63  Abscisse :  34  Ordonnee :  23
Point cache : AGEC  64  Abscisse :  66  Ordonnee :  70
Point cache : ACTI  70  Abscisse :  40  Ordonnee :  30
Point cache : CONC  73  Abscisse :  38  Ordonnee :  21
Point cache : ROPA  74  Abscisse :  34  Ordonnee :  25
Point cache : DICO  75  Abscisse :  37  Ordonnee :  26
```



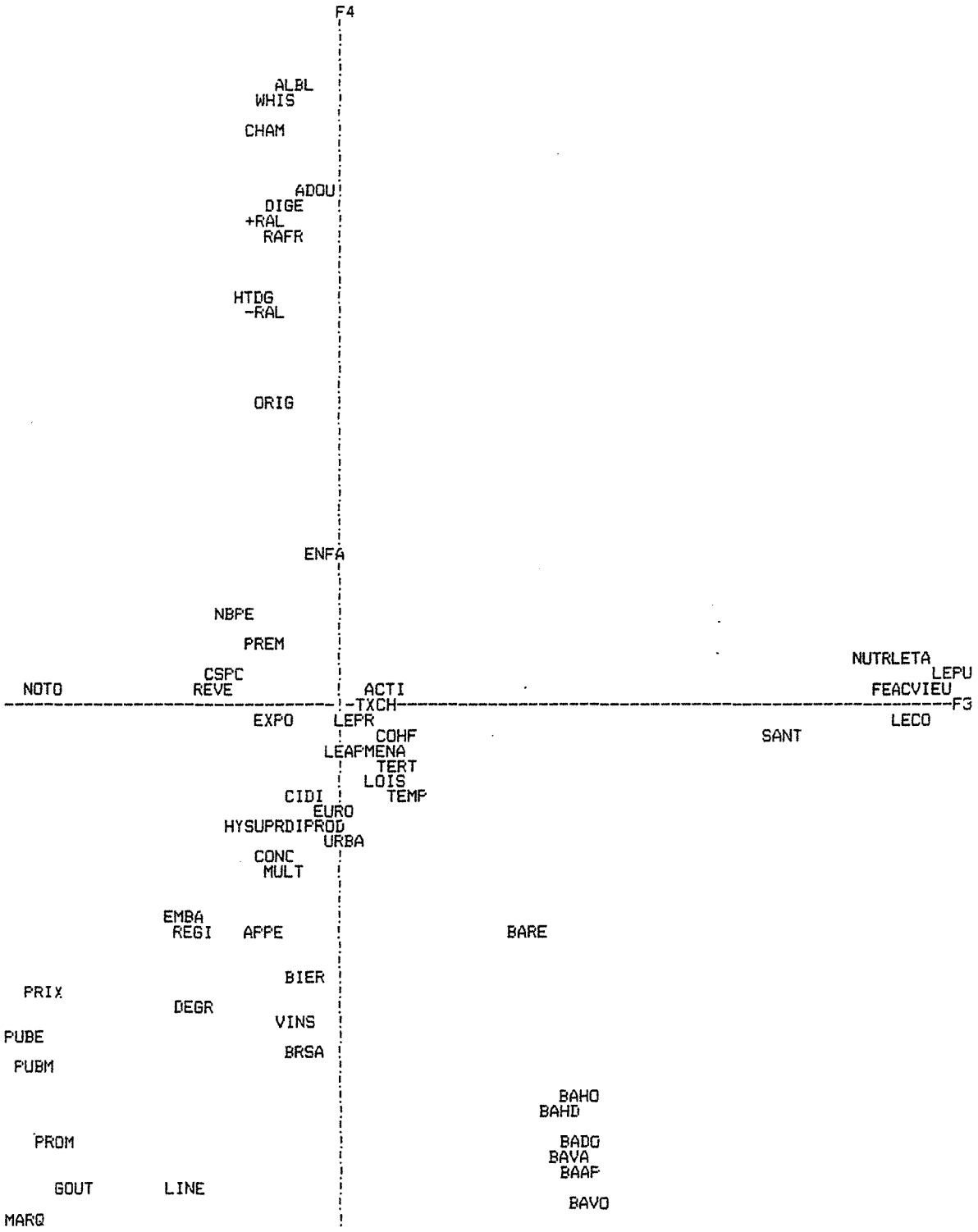

```
Point cache : BAFE  6  Abscisse :  55  Ordonnee :  46
Point cache : BAAP  7  Abscisse :  55  Ordonnee :  46
Point cache : BAHD  9  Abscisse :  58  Ordonnee :  46
Point cache : AANI  13  Abscisse :  57  Ordonnee :  23
Point cache : ORIG  17  Abscisse :  58  Ordonnee :  21
Point cache : +RAL  18  Abscisse :  58  Ordonnee :  20
Point cache : RAFR  19  Abscisse :  57  Ordonnee :  22
Point cache : PREM  21  Abscisse :  43  Ordonnee :  20
Point cache : HYSU  36  Abscisse :  7  Ordonnee :  18
Point cache : TXCR  45  Abscisse :  1  Ordonnee :  28
Point cache : DTRA  56  Abscisse :  3  Ordonnee :  28
Point cache : AGEC  64  Abscisse :  8  Ordonnee :  70
Point cache : ACTI  70  Abscisse :  12  Ordonnee :  30
Point cache : CONC  73  Abscisse :  4  Ordonnee :  21
Point cache : ROPA  74  Abscisse :  2  Ordonnee :  25
Point cache : DICO  75  Abscisse :  2  Ordonnee :  26
```



Point cache	:	AANI	13	Abscisse	:	73	Ordonnee : 72
Point cache	:	RAFR	19	Abscisse	:	73	Ordonnee : 70
Point cache	:	TXCR	45	Abscisse	:	1	Ordonnee : 35
Point cache	:	MENA	50	Abscisse	:	4	Ordonnee : 33
Point cache	:	VIEU	51	Abscisse	:	8	Ordonnee : 37
Point cache	:	DTRA	56	Abscisse	:	3	Ordonnee : 32
Point cache	:	NUTR	58	Abscisse	:	13	Ordonnee : 39
Point cache	:	AGEC	64	Abscisse	:	10	Ordonnee : 38
Point cache	:	REVE	66	Abscisse	:	36	Ordonnee : 38
Point cache	:	ROPA	74	Abscisse	:	2	Ordonnee : 33
Point cache	:	DICO	75	Abscisse	:	3	Ordonnee : 29



Point cache :	BAAP	3	Abscisse :	6	Ordonnee :	4
Point cache :	AANI	13	Abscisse :	39	Ordonnee :	72
Point cache :	RAFR	19	Abscisse :	41	Ordonnee :	70
Point cache :	MADE	35	Abscisse :	46	Ordonnee :	35
Point cache :	TXCR	45	Abscisse :	43	Ordonnee :	35
Point cache :	ALBU	47	Abscisse :	86	Ordonnee :	39
Point cache :	VIEU	51	Abscisse :	86	Ordonnee :	37
Point cache :	DTRA	56	Abscisse :	48	Ordonnee :	32
Point cache :	FEST	57	Abscisse :	46	Ordonnee :	29
Point cache :	NUTR	58	Abscisse :	86	Ordonnee :	39
Point cache :	CSPC	65	Abscisse :	86	Ordonnee :	38
Point cache :	REVE	66	Abscisse :	86	Ordonnee :	38
Point cache :	ROPA	74	Abscisse :	43	Ordonnee :	33
Point cache :	DICO	75	Abscisse :	47	Ordonnee :	29



Point cache : BAFE 6 Abscisse : 56 Ordonnee : 4
Point cache : BAAP 7 Abscisse : 56 Ordonnee : 7
Point cache : AANI 13 Abscisse : 29 Ordonnee : 67
Point cache : FRAN 33 Abscisse : 22 Ordonnee : 19
Point cache : MADE 35 Abscisse : 29 Ordonnee : 33
Point hors du plan : LEPU 41 Abscisse : 94 (max=93-96)
Point cache : TXCR 45 Abscisse : 35 Ordonnee : 33
Point hors du plan : ALBU 47 Abscisse : 96 (max=93-96)
Point cache : ALBU 47 Abscisse : 93 Ordonnee : 36
Point cache : DTRA 56 Abscisse : 35 Ordonnee : 30
Point cache : FEST 57 Abscisse : 32 Ordonnee : 27
Point cache : MODE 60 Abscisse : 28 Ordonnee : 23
Point cache : AGEC 64 Abscisse : 84 Ordonnee : 35
Point cache : SEXE 68 Abscisse : 18 Ordonnee : 36
Point cache : ROPA 74 Abscisse : 31 Ordonnee : 31
Point cache : DICO 75 Abscisse : 32 Ordonnee : 28

ANNEXE N°6

LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL - METHODE DELPHI

• LISTE DES EXPERTS

ENQUETE DELPHI
LISTE DES EXPERTS

1. Madame AMRAM	F.N.P.L	Responsable service scientifique et technique
2. Madame AUDIGANE	RIA - GROUPE SEPAIC	Journaliste
3. Madame AUFFRET	FROMAGERIES BEL	Responsable des jurys consommateurs
4. Monsieur BANAS	ASTRA-CALVE	Chef de produit (Vive la vie)
5. Monsieur BOURRE	HOPITAL FERNAND VIDAL	Directeur de Recherche INSERM Directeur Unité Neurotoxicologie
6. Monsieur BOUTONNAT	CIDIL	Directeur Général
7. Madame BRONNER	SANOFI RECHERCHE	Docteur nutritionniste
8. Monsieur BRULE	ENSAR	Professeur/chercheur
9. Madame BUREL	F.N.C.L.	Chef du Service des questions scientifiques et techniques
10. Monsieur CAMBOU	INSERM U 326 - PROJET MONICA	Médecin épidémiologiste
11. Madame CANTON	GERVAIS DANONE	Chef de produit
12. Monsieur CHARDON	MINISTERE DE L'AGRICULTURE	Chargé de Mission Nutrition - Toxicologie
13. Monsieur CHIVA	UNIVERSITE PARIS X	Professeur psychologie des enfants
14. Monsieur CORBEAU	INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE	Maître de Conférences en Sociologie
15. Monsieur CORDIER	ONILAIT	Assistant à la Division Etudes Entreprises
16. Monsieur DACOSTA	CONSEIL EN DEVELOPPEMENT	Consultant
17. Monsieur DALEMANS	CORMAN	Chef du service recherche
18. Madame DARI	C.F.C.E. DIRECTION DES PRODUITS ALIMENTAIRES	Service des produits laitiers
19. Madame DE FRANCE	PUBLICIS ETOILE	Directeur de planning stratégique
20. Monsieur DE MEESTER	A.S.S.I.L.E.C. - BRUXELLES	Secrétaire général
21. Monsieur DE WILDE	C.N.I.E.L.	Directeur CNIEL/ALF
22. Monsieur DILLON	INA PARIS GRIGNON	Médecin/professeur
23. Madame FERRY	ULN	Directeur marketing
24. Monsieur FLORIOT	IGIA	Directeur
25. Monsieur FROMENTIN	MINISTERE DE LA RECHERCHE	
26. Monsieur FUMERON	INSERM - UNITE DE NUTRITION HUMAINE	Docteur es Sciences - Maître de conférences
27. Monsieur GALLOIS-MONTBRUN	SANOFI SBI	Marketing and products manager
28. Monsieur GILLIS	F.N.I.L.	Responsable scientifique et technique

29. Madame GIRARD-GLOBA	FACULTE DE MEDECINE BICHAT	Directeur de Recherche CNRS Directeur Unité INSERM U286 Lipoprotéines
30. Madame GUERARD	GIRAG	Chargée d'études
31. Monsieur GUYONNET	ARILAIT	Directeur Adjoint
32. Madame HUBERSON	INTERLAIT	Assistante Chef de service
33. Monsieur HUNDT	LESIEUR	Chef du service Documentation
34. Monsieur JACOTOT	HOPITAL HENRI MONDOR	Médecin nutritionniste
35. Monsieur JOLLY	ENTREMONT	Chef de produit
36. Madame JUILLET	ASTRA-CALVE	Responsable des relations extérieures
37. Monsieur LAHLOU	CREDOC	Directeur de recherche
38. Madame LANGLEY		Journaliste pour RIA, RLF,...
39. Madame LAURENT	UFC QUE CHOISIR	Responsable du Service Alimentation
40. Monsieur LEGRAND	ENSAR	Professeur/chercheur
41. Madame LEMOINE	REVUE LAITIERE FRANCAISE	Journaliste
42. Monsieur LUC	INSTITUT PASTEUR	Endocrinologue - Troubles du métabolisme
43. Monsieur MAZARS	SOPRESTEL	Directeur commercial
44. Madame MICHOTEY	SODHEXO (HOTELLERIE ET SANTE)	Diététicienne
45. Monsieur PASCAL	INRA	Chef département Sécurité Alimentaire
46. Monsieur PIAT	BEL	Coordinateur Qualité
47. Monsieur PUISAIS	LABORATOIRE DEPARTEMENTAL	Directeur Institut du Goût
48. Monsieur RASSE	SOPEXA	Chef produits laitiers
49. Madame RICHARD	REVUE LINERAIRES	Journaliste
50. Monsieur RIPAUD	DGAL	Service produits laitiers
51. Monsieur ROGER	NUTRINOV	Directeur
52. Monsieur SACHET	CIDIL	Responsable scientifique
53. Monsieur SAULNIER	SCA MONOPRIX	Achats alimentaires produits laitiers
54. Madame SEVESTRE	LAITERIES MONT SAINT MICHEL	Attachée commerciale
55. Madame SOLOMON	ICS (International Communication and Semiotics)	Directrice
56. Monsieur THOMAS	ROQUETTE	Chef de projet
57. Madame TUGAL-THEON	SOCIETE LAITA	Responsable Marketing Laiterie L.V.A.
58. Monsieur VICTORIA	INC	Ingénieur d'Etudes Secteur Agro-Alimentaire
59. Monsieur YON	IGIA	Directeur Général CPSL

ANNEXE N°7

LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL - METHODE DELPHI

- QUESTIONNAIRE PREMIER TOUR

IGIA

INSTITUT DE GESTION INTERNATIONALE AGRO-ALIMENTAIRE

Etablissement d'Enseignement Supérieur privé créé par l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales et l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires.

FO - 51349

Cergy, le 29 mai 1991

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Dans le cadre du programme **Aliment 2000-II** du Ministère de l'Agriculture, nous vous proposons de vous consulter ainsi qu'une cinquantaine d'autres experts ou personnalités qualifiées, sur un certain nombre de points clés relatifs aux **produits laitiers sans cholestérol.**

Nous avons opté pour la méthode **DELPHI** de consultation d'experts, qui permet de recueillir l'opinion de spécialistes et d'approfondir l'échange d'informations et d'expertises.

Vos réponses et commentaires qui porteront sur trois séries d'interrogations successives seront traités dans l'anonymat.

Modalités de l'enquête :

1 / Vous allez donner votre avis sur **chacune des propositions** (items) en entourant le chiffre qui vous vient spontanément à l'esprit selon la procédure suivante :

1 Je suis tout à fait d'accord
2 Je suis plutôt d'accord
3 J'ai un avis partagé
4 Je ne suis pas d'accord
5 Je ne suis pas du tout d'accord
6 Je ne peux pas répondre
7 Je ne veux pas répondre

2 / Vous pouvez compléter chacun de vos choix par un bref commentaire et/ou par une justification dans l'emplacement prévu à cet effet sous chaque item. Les affirmations ne peuvent rendre compte de tous les éléments du problème.

3 / Afin d'enrichir la consultation et de préparer le questionnaire suivant, vous pouvez indiquer en fin de questionnaire les affirmations (items) sur lesquelles vous souhaiter voir s'exprimer les experts.

4 / A l'issue de chaque étape est réalisée une synthèse des réponses, commentaires et arguments avancés par les experts pour expliquer leur choix. Cette synthèse, qui vous sera envoyée, permet d'élaborer le questionnaire suivant (3 au total).

Compte tenu du délai très court consacré à cette consultation, nous comptons sur votre collaboration pour répondre dans la semaine.

En vous remerciant par avance, nous vous prions d'agréer, Madame, Mademoiselle, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Frédéric OBLE

N.B. L'anonymat des réponses est garanti

5, LE CAMPUS - AVENUE DU PARC - 95033 CERGY PONTOISE CEDEX - TÉL (1) 30 73 28 88 - TÉLÉCOPIE (1) 30 73 20 19

PRESENTATION DE L'ETUDE

Dans le cadre du Programme Aliment 2000-II, l'Institut International Agro-Alimentaire réalise une étude portant sur l'interface nutrition-santé.

Plus précisément, le programme vise à positionner les concepts d'aliments-santé par rapport à l'alimentation traditionnelle et par rapport au secteur santé. En effet, les aliments et les allégations nutritionnelles qui sont développées se rapprochent de plus en plus du secteur santé (médicaments).

A partir du cas particulier des produits laitiers sans cholestérol, complété par d'autres cas plus avancés dans la démarche d'innovation (beurre allégé, spécialités laitières au Bifidus Actif, ...), l'objectif de cette étude est de :

- observer et analyser les implications du développement des produits contenant des allégations santé pour la stratégie des entreprises du secteur laitier,

- analyser l'impact économique du développement des produits sans cholestérol sur l'équilibre de la filière lait, dans le cadre de la Politique Agricole Commune,

- faire des propositions permettant de définir la frontière entre aliment et médicament,

- proposer d'éventuelles procédures de mise en marché pour les aliments-santé (aspect réglementaire).

Méthodes employées

1 / Consultation d'experts selon la méthode DELPHI

Panel d'experts : environ 50 experts, qui représentent les secteurs suivants :

- médecins-nutritionnistes
- instances réglementaires (France, CEE, USA)
- entreprises de la filière lait
- organisations professionnelles de la filière lait
- représentants des consommateurs
- journalistes spécialisés
- sociétés d'études
- restauration collective
- grande distribution.

2 / Entretiens approfondis auprès :

- d'entreprises de la filière lait
- d'organisations professionnelles
- d'instances réglementaires
- de médecins, nutritionnistes.

ANNONCEZ VOTRE CHOIX

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Nous vous rappelons que vous donnez votre avis sur chaque affirmation (item) proposée en entourant le chiffre qui vous vient spontanément à l'esprit selon la procédure suivante :

Je suis tout à fait d'accord 1
Je suis plutôt d'accord 2
J'ai un avis partagé 3
Je ne suis pas d'accord 4
Je ne suis pas du tout d'accord 5
Je ne peux pas répondre 6
Je ne veux pas répondre 7

Nous vous convions à argumenter les raisons de votre vote dans l'espace réservé à cet effet sous chaque item.

Vous pouvez également indiquer en fin de questionnaire les deux ou trois items sur lesquels vous souhaitez voir s'exprimer les experts.

Tout au long de ce questionnaire, ce que nous appelons des **"produits sans cholestérol"** sont d'une part des produits :

- dont la quantité en cholestérol est réduite voire presque totalement absente,
- pour lesquels il y a communication sur ce concept (mention apparente sur le produit).

Les réponses sont à faire parvenir dans les 8 jours suivants la date de réception à :

Frédéric OBLE
IGIA
5, le Campus
Avenue du Parc
95033 Cergy-Pontoise Cedex

Tél. 30.73.28.88
Fax. 30.73.20.19

QUESTIONNAIRE
PREMIER TOUR

MARCHE

1 Les produits laitiers sans cholestérol répondent à une réelle préoccupation santé des consommateurs. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

2 Les produits laitiers sans cholestérol vont nuire à l'image des produits traditionnels. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

3 D'ici 5 ans, le concept des produits sans cholestérol sera aussi développé que celui des produits allégés actuellement. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

4 Les produits laitiers sans cholestérol sont pour les industries alimentaires l'occasion de diversifier l'offre. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

5 Les produits laitiers sans cholestérol sont une opération purement marketing de la part des industriels qui exploitent le discours nutritionnel afin d'accroître la demande. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

6 Le développement de l'allégé a redynamisé l'ultrafrais laitier ; il en sera de même pour les produits laitiers sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

7 D'une manière générale, en ce qui concerne l'alimentation le discours nutritionnel deviendra prédominant. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

REGLEMENTATION

8 La réglementation actuelle en matière de produits allégés et de produits sans cholestérol est suffisante. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

9 Un beurre à teneur réduite en cholestérol peut toujours être appelé beurre puisque le processus technologique n'a pas été modifié. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

10 Pour tout produit dépourvu naturellement de cholestérol, la réglementation devra interdire la mention "sans cholestérol". **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

11 D'un point de vue réglementaire, les produits laitiers sans cholestérol doivent être assimilés aux produits diététiques. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

12 Pour les produits alimentaires comportant des allégations santé, il faut définir une procédure spécifique de mise en marché (cas extrême procédure type Autorisation de Mise en Marché comme pour les médicaments). **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

INFORMATION NUTRITIONNELLE

13 L'information nutritionnelle destinée au consommateur lui permet de choisir efficacement ses aliments de façon à obtenir un bon équilibre alimentaire. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

14 Le consommateur sait que les produits laitiers allégés en matières grasses sont à teneur réduite en cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

15 Le consommateur sait que les produits à base exclusivement de matières grasses d'origine végétale sont sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

SANTE

16 Limiter ses apports alimentaires en cholestérol diminue le risque de maladies cardio-vasculaires. 1 2 3 4 5 6 7

.....

.....

.....

17 Quand on parle de maladies cardio-vasculaires, on ne peut pas dissocier cholestérol et acides gras saturés. 1 2 3 4 5 6 7

.....

.....

.....

18 Il n'y a pas de corrélation nette entre la quantité de cholestérol apporté par l'alimentation et le taux de cholestérol sanguin. 1 2 3 4 5 6 7

.....

.....

.....

19 Le cholestérol alimentaire n'est pas un élément indispensable à notre santé. 1 2 3 4 5 6 7

.....

.....

.....

PROPOSITION D'ITEMS POUR LE SECOND TOUR

1.....

.....

.....

2.....

.....

.....

3.....

.....

.....

ANNEXE N°8

LES PRODUITS LAITIERS SANS CHOLESTEROL - METHODE DELPHI

- QUESTIONNAIRE SECOND TOUR

IGIA

INSTITUT DE GESTION INTERNATIONALE AGRO-ALIMENTAIRE

Etablissement d'Enseignement Supérieur privé créé par l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales et l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires.

FO - 51582

Cergy, le 22 juillet 1991

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Nous vous remercions pour votre réponse au premier questionnaire relatif aux **produits laitiers sans cholestérol** effectué dans le cadre du programme **Aliment 2000-II** du Ministère de l'Agriculture.

L'analyse des réponses (votes et commentaires) des 59 experts ayant répondu, dont vous êtes, a donné lieu à une synthèse qui est jointe à ce dossier.

Vos réponses et commentaires qui porteront sur cette deuxième série de propositions seront traités dans l'anonymat.

Nous vous rappelons les modalités de l'enquête :

1 / Vous allez donner votre avis sur **chacune des propositions** (items) en entourant le chiffre qui vous vient spontanément à l'esprit selon la procédure suivante :

1 Je suis tout à fait d'accord
2 Je suis plutôt d'accord
3 J'ai un avis partagé
4 Je ne suis pas d'accord
5 Je ne suis pas du tout d'accord
6 Je ne peux pas répondre
7 Je ne veux pas répondre

2 / Vous pouvez compléter chacun de vos choix par un bref commentaire et/ou par une justification dans l'emplacement prévu à cet effet sous chaque item. Les affirmations ne peuvent rendre compte de tous les éléments du problème.

3 / Afin d'enrichir la consultation et de préparer le questionnaire suivant, vous pouvez indiquer en fin de questionnaire les affirmations (items) sur lesquelles vous souhaiter voir s'exprimer les experts.

4 / A l'issue de chaque étape est réalisée une synthèse des réponses, commentaires et arguments avancés par les experts pour expliquer leur choix. Cette synthèse, qui vous sera envoyée, permet d'élaborer le questionnaire suivant (3 au total).

Compte tenu du délai très court consacré à cette consultation, nous comptons sur votre collaboration pour répondre dans la semaine.

En vous remerciant par avance, nous vous prions d'agréer, Madame, Mademoiselle, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Frédéric OBLE

N.B. L'anonymat des réponses est garanti

5, LE CAMPUS - AVENUE DU PARC - 95033 CERGY PONTOISE CEDEX - TÉL (1) 30 73 28 88 - TÉLÉCOPIE (1) 30 73 20 19

ANNONCEZ VOTRE CHOIX

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Nous vous rappelons que vous donnez votre avis sur chaque affirmation (item) proposée en entourant le chiffre qui vous vient spontanément à l'esprit selon la procédure suivante :

Je suis tout à fait d'accord **1**
Je suis plutôt d'accord **2**
J'ai un avis partagé **3**
Je ne suis pas d'accord **4**
Je ne suis pas du tout d'accord **5**
Je ne peux pas répondre **6**
Je ne veux pas répondre **7**

Nous vous convions à argumenter les raisons de votre vote dans l'espace réservé à cet effet sous chaque item.

Vous pouvez également indiquer en fin de questionnaire les deux ou trois items sur lesquels vous souhaitez voir s'exprimer les experts.

Tout au long de ce questionnaire, ce que nous appelons des "**produits sans cholestérol**" sont d'une part des produits :

- dont la quantité en cholestérol est réduite voire presque totalement absente,
- pour lesquels il y a communication sur ce concept (mention apparente sur le produit).

Les réponses sont à faire parvenir dans les 8 jours suivants la date de réception à :

Frédéric OBLE
IGIA
5, le Campus
Avenue du Parc
95033 Cergy-Pontoise Cedex

Tél. 30.73.28.88
Fax. 30.73.20.19

NUMERO DE CODE : I____I

ETIQUETTE D'IDENTIFICATION

QUESTIONNAIRE
DEUXIEME TOUR

MARCHE

1 La position des nutritionnistes sera déterminante pour l'avenir des produits sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

2 Les produits laitiers sans cholestérol constitueront un segment de marché qui restera limité. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

3 Le consommateur se dirigera de plus en plus vers des produits traditionnels. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

4 Les produits laitiers ayant subi un processus de décholestérolisation gardent intactes leurs qualités organoleptiques. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

5 Les produits sans cholestérol ne doivent être destinés qu'à une population spécifique (personnes à risques, hypercholestérolémiques). **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

6 Les organisations professionnelles de la filière lait joueront contre les produits sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

7 La population spécifique des personnes à risques cardio-vasculaires constitue un marché suffisant pour assurer le développement des produits sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

REGLEMENTATION

8 Un produit sans cholestérol ne devra plus garder sa dénomination traditionnelle (un beurre sans cholestérol ne doit plus s'appeler "beurre"). **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

9 La réglementation devra interdire la mention "sans cholestérol" tout en autorisant l'indication en % dans la composition du produit. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

10 Les aliments contenant des allégations nutritionnelles devront être placés dans un rayon à part chez le distributeur. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

11 La mention "sans cholestérol" devra être assortie de la mention "peut être utilisé dans le cadre d'un régime de prévention des maladies cardio-vasculaires où l'apport lipidique est contrôlé". **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

INFORMATION NUTRITIONNELLE

12 Malgré la complexité du sujet, il est possible d'informer efficacement le consommateur sur le cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

13 Les consommateurs seront toujours à l'écoute du discours nutritionnel dans les années à venir: **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

14 L'état actuel des connaissances scientifiques ne permet pas d'avancer des arguments solides pour ou contre les produits sans cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

15 Il vaut mieux mettre en avant la teneur en Acides Gras Saturés des produits, plutôt que leur teneur en cholestérol. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

SANTE

16 Les produits sans cholestérol sont meilleurs pour la santé que les produits traditionnels. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

17 Quand on parle de maladies cardio-vasculaires, avant de penser au cholestérol alimentaire, on doit d'abord penser aux Acides Gras Saturés apportés par l'alimentation. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

18 Il est utile d'avoir une politique de prévention des maladies cardio-vasculaires en surveillant le taux de cholestérol de toute la population. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

19 Les médecins, les nutritionnistes, vont préconiser les produits sans cholestérol à leurs patients. **1 2 3 4 5 6 7**

.....

.....

.....

PROPOSITION D'ITEMS POUR LE TROISIEME TOUR

1.....

.....

.....

2.....

.....

.....

3.....

.....

.....

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE NANCY