

THESES & MASTERS



***Les innovations dans la filière
huile d'olive en Espagne***

Master of Science du CIHEAM-IAMM, n°23

Alvaro MARTINEZ SANTAMARTA

1994

Série Thèses et Masters

Ce Master est le 23^e numéro de la série *Thèses et Masters* de l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (voir liste en fin de volume).

Cette collection réunit les thèses *Master of Science* du CIHEAM-IAM-M ayant obtenu la mention "*Publication*", ainsi que les travaux doctoraux réalisés dans le cadre des activités scientifiques et pédagogiques de l'Institut et de ses enseignants-chercheurs.

La thèse *Master of Science* du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes :

Les Innovations dans la filière huile d'olive en Espagne

a été soutenue par M. **Alvaro MARTINEZ SANTAMARTA** en octobre 1993 devant le jury suivant :

M. A. CADENAS	Professeur, Universidad Autonoma de Madrid	Président
Mme M. PADILLA	Enseignant-Chercheur, CIHEAM/IAM-Montpellier	Membre
M. MONTAIGNE	Enseignant-Chercheur, ENSA-INRA Montpellier	Membre
M. M. ALLAYA	Enseignant-Chercheur, CIHEAM-IAM-Montpellier	Membre

Le travail de recherche a été encadré par M. **M. ALLAYA**, Enseignant-Chercheur au CIHEAM-IAM de Montpellier

Le texte a été mis en forme pour cette publication par **Marie-Claude TIGOULET** pour le Bureau des Publications de l'Institut de Montpellier.

CIHEAM
Institut Agronomique Méditerranéen
de Montpellier

Directeur : Roland PEREZ

3191, route de Mende - B.P. 5056
34033 Montpellier Cédex 1 - France
Tél. 67 04 60 00 Télex 480 783 F
Fax : 67.54.25.27

***Les innovations dans la filière
huile d'olive en Espagne***

***Master of Science du CIHEAM-IAMM
(soutenu en octobre 1993)***

Alvaro MARTINEZ SANTAMARTA

**CIHEAM/IAMM
collection *Thèses et Masters* n°23**

1994

L'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse.

Ces opinions n'engagent que leur auteur.

Problématique et méthodologie

Martinez Santamarta (Alvaro).- Les innovations dans la filière huile d'olive en Espagne.- Montpellier : CIHEAM/IAMM, 1994.- 100 p.- (Thèse Master of Science, IAMM, 1993, Collection Thèses et Masters, n°23).

Problématique

La situation actuelle du secteur de l'huile d'olive se caractérise par le désajustement entre l'offre et la demande tout au long du circuit de commercialisation. On prévoit une offre croissante et difficile à restructurer à court et moyen terme, face à une demande légèrement décroissante qui, depuis les années 70, change. La consommation d'huile d'olive est peu à peu remplacée par des produits substitutifs comme l'huile de tournesol. Mais ce n'est pas seulement l'environnement national qui change. Depuis 1991, l'Espagne s'est intégrée complètement au marché européen en matière d'huiles et graisses ce qui a impliqué l'établissement d'aides à la consommation pour l'huile d'olive et une libéralisation du commerce d'huile de semences oléagineuses. L'ouverture est limitée aux pays de la Communauté Européenne, étant donné l'existence d'aides à la production et la consommation dans ces 12 pays.

L'expérience montre que, depuis 33 mois, l'intégration complète à la C.E. n'a pas produit de fortes altérations dans ce secteur en Espagne, puisque la consommation intérieure se maintient au même niveau qu'avant (environ 400.000 tonnes). La situation reste cependant instable : il existe en Espagne une tradition de consommation d'huile d'olive mais l'empoisonnement de milliers de personnes en 1981, à la suite de l'utilisation de l'huile de colza dénaturalisée vendue en vrac, a modifié l'attitude des consommateurs. Ainsi, ceux qui ne valorisaient pas certains aspects, la marque, la qualité, la garantie et la présentation du produit, en tiennent compte.

Avec tous ces changements, on se trouve donc devant un secteur assez complexe. Les structures des entreprises sont absolument différentes. Le secteur est dominé par un petit groupe de grandes entreprises, mais le total d'entreprises productrices est de 1.880, dont 1025 sont des coopératives de producteurs.

En conséquence, dans un marché intérieur typiquement agro-alimentaire, où la demande n'augmente pas qu'au rythme de la population - on envisage une possible concurrence d'autres huiles végétales-, l'innovation se révèle comme un facteur transcendantal pour améliorer la situation actuelle. Les causes sont les suivantes :

- Une innovation du processus de production, comme l'augmentation de la mécanisation des usines, des rendements obtenus des matières premières ou une solution au problème de l'alpechín¹, peut aider à améliorer les structures de coûts des entreprises. Cela permettrait d'améliorer la compétitivité des firmes en leur donnant un avantage par rapport aux concurrents et un pouvoir de négociation avec les chaînes de distribution.
- Une recherche de l'augmentation de la qualité du produit peut aider les entreprises à faire face à la concurrence des autres huiles végétales : l'amélioration de la qualité de l'huile d'olive peut être utilisée comme élément d'une stratégie de différenciation face aux autres huiles végétales. A ce sujet, des actions visant la promotion de l'huile d'olive en se basant sur l'image d'un produit naturel et de sa qualité nutritionnelle, amélioreraient la situation de l'huile d'olive par rapport aux autres huiles végétales.
- Une recherche de nouveaux produits basés sur l'huile d'olive (par exemple, les sauces préparées) entraînerait, pour l'entreprise, l'appropriation de la majeure partie de la valeur ajoutée finale du produit.
- L'innovation commerciale peut supposer une aide à la restructuration du secteur. A ce sujet, l'introduction des entreprises espagnoles sur les marchés non-traditionnels et la recherche de nouveaux consommateurs dans les marchés traditionnels, peut supposer l'amélioration du positionnement relatif des entreprises.

¹ Résidu final de l'élaboration de l'huile d'olive, fortement polluant, qui force les entreprises à la création d'infrastructures pour s'en débarrasser.

Mais l'innovation dans le secteur se heurte à plusieurs contraintes : l'atomisation du secteur, l'internationalisation tardive de l'industrie espagnole, l'inexistence d'un tissu d'union entre le milieu scientifique et le milieu entrepreneur et le manque d'initiative commerciale des coopératives, qui constituent une partie fondamentale du secteur.

Cette recherche a pour objectif de démontrer que l'innovation dans les entreprises espagnoles d'huile d'olive est un facteur qui contribue à résoudre les problèmes actuels du secteur. Elle sera articulée en tenant compte des hypothèses de travail suivantes :

- une hypothèse systématique : le secteur fonctionne comme un système et par conséquent le placement relatif de chaque firme et les systèmes de transferts d'information vont avoir une influence vitale sur les processus d'innovation.
- une hypothèse structurelle : la structure de chaque entreprise et celle du secteur vont déterminer fortement la capacité d'innovation des entreprises

Ainsi, on a articulé la méthodologie utilisée avec ces hypothèses et à notre objectif principal. L'intérêt de la recherche est centré sur trois points :

- l'importance du secteur et le rôle qu'il peut jouer dans le développement des régions où l'olivier est la culture principale.
- le manque d'études réalisées sur ce sujet.
- la nécessité de réponses, compte tenu de l'importance de la période actuelle pour toute l'économie espagnole et notamment pour l'agro-alimentaire.

Méthodologie

1 - Méthodes d'analyse

Le travail que nous abordons doit être envisagé méthodologiquement suivant deux points de vue :

- Analyse mésoéconomique : il faudra une analyse sectorielle pour déterminer les contraintes et les avantages des entreprises du secteur dans l'ensemble. L'objectif sera donc un diagnostic de l'environnement du secteur, afin de définir la situation actuelle du secteur et des entreprises par rapport aux produits substitutifs et aux entreprises concurrentes. Cette analyse comportera la description de la situation économique actuelle du secteur (chapitre 2), et l'analyse des innovations dans le secteur huile d'olive, ainsi que l'évaluation socio-économique de l'innovation dans le secteur (chapitre 3). Cette troisième partie contiendra l'analyse de trois types d'innovation : de produit, de procédé et de commercialisation.

- Analyse microéconomique : il s'agit de faire un diagnostic à niveau individuel de certaines entreprises du secteur dans le but d'analyser leur capacité innovatrice et leur niveau technique. L'analyse sera basée sur les données économiques que l'on peut obtenir de ces entreprises mais en tenant surtout compte d'autres facteurs aussi importants, comme le système organisationnel et de transfert d'information dans l'entreprise. L'analyse individuelle de chaque entreprise sera menée dans le cadre de l'analyse sectorielle (chapitre 3) en ce qui concerne les trois types d'innovation traités.

Puis on réalisera une analyse multi-critères, pour valoriser l'impact de certaines variables sur l'innovation au niveau de chaque entreprise. La méthodologie utilisée dans cette analyse sera expliquée dans le chapitre 4.

2 - Sources d'information

Pour traiter notre sujet de recherche, il nous a paru important d'utiliser trois sources d'information principales : recherche bibliographique, entretiens avec le représentant du secteur et réalisation d'une enquête.

Recherche bibliographique

Elle a été menée, pour la recherche de la base théorique et celle des données statistiques nécessaires à l'analyse sectorielle, dans les Centres de Documentation suivants :

- Bibliothèque de la Faculté de Sciences Economiques de l'Université Autonome de Madrid.
- Base de Données Européennes de l'Université Autonome de Madrid.
- Centre de Documentation de la Secrétaire d'Etat pour le Commerce, Ministère de l'Economie. Madrid.
- Centre d'Information du Registre de Douanes. Madrid.
- Ministère de l'Agriculture.
- Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier.

Entretiens

Les entretiens menés avec les responsables du secteur ont été dirigés vers l'analyse particulière de chaque entreprise ainsi que de la situation technique du secteur.

Ainsi, on a réalisé des interviews des représentants de cinq entreprises: ACEITES CARRION S.A., ACEITES MALAGON S.L., AGRICOLA DE MORILES S.A., COOPERATIVE NUESTRA SENORA DE LOS DESAMPARADOS et MUELOLIVA S.L. (voir annexe n°1). D'autre part, on a aussi réalisé un entretien avec le Directeur de Marketing de l'entreprise d'équipements pour la production d'huile d'olive Fuentes Cardona S.A. en Ubeda (Cordoue) et avec un représentant de la Station Oléicole Expérimentale "Venta del Llano" à Mengibar (Jaen).

Les entreprises ont été choisies en tenant compte de deux critères, la modernisation et la région. Ce sont des entreprises qui ont modernisé leur processus de production ou de commercialisation dans les cinq dernières années et des entreprises ont leur siège dans les deux régions les plus productrices de l'Espagne : l'Andalousie et la Castilla-la Mancha.

Les entretiens avec les représentants des entreprises comprenaient deux parties : un questionnaire commun (voir annexe n°2) concernant l'innovation dans leur entreprise, et une partie sur l'évolution et les perspectives technologiques et commerciales du secteur.

Enquête

Pour l'analyse de l'innovation, on a utilisé les données de deux enquêtes réalisées, pour d'autres projets.

- L'enquête pour l'Evaluation Socio-Economique de l'Innovation Technologique de l'Industrie Agro-Alimentaire Espagnole. réalisée dans le cadre d'un projet par le Département de Structure Economique et Economie du Développement de la Faculté de Sciences Economiques de l'Université Autonome de Madrid.
- L'étude sur les Coopératives Agraires dans le Secteur de l'Huile d'Olive en Espagne réalisée par l'Institut de Rapports Agraires, Ministère de l'Agriculture, la Pêche et l'Alimentation.

**Chapitre 1 : Approche
théorique**

1 - Introduction

L'histoire de la pensée économique révèle que, bien que la pensée classique place convenablement le rôle de l'innovation dans le développement économique, les apports postérieurs sur le sujet ont été assez faibles.

Pour Smith comme pour Marx, la compréhension du changement technologique était un point central dans leurs arguments. Ils sont arrivés à bien maîtriser les rapports entre les signaux du marché, son organisation, la croissance économique et le changement technique. Les changements survenus ultérieurement à propos de l'identification de l'objet central de l'économie et l'utilisation de la méthodologie positiviste, ont fait passer au deuxième plan, pendant une longue période, le rôle de l'innovation dans la croissance économique. C'est cependant dans cette ambiance théorique que s'est produit le plus grand apport individuel sur le sujet. Il s'agit de la théorie de Schumpeter pour lequel l'innovation joue un rôle primordial dans le cadre économique. L'apport de Schumpeter a été très important au cours des dernières années, d'une part par la possibilité de trouver un rapport entre ses théories et les aspects classiques de la croissance en cycles (FREEMAN, CLARK, SOETE, 1985); d'autre part par ses derniers travaux qui révèlent l'importance des grandes firmes dans l'innovation (FREEMAN, 1982; ROTHWELL et ZEGUELD, 1985).

Certains auteurs ont cependant utilisé la pensée de Schumpeter en tenant uniquement compte de son idée principale, les grandes changements techniques, (grandes innovations), et non de l'amélioration lente des procédés et des produits (petites innovations) (ROSSEMBERG, 1982 et KATZ 1976).

L'augmentation de l'intérêt des chercheurs pour la variable innovation durant les dernières décennies est due à deux causes : les transformations, dans le cadre des entreprises, de la méthode par laquelle les entreprises obtiennent leurs ressources techniques (le système technologique est de plus en plus considéré comme un système global), auxquelles il faut ajouter le croissant rapprochement des politiciens et gouvernants et des scientifiques pour orienter la politique technologique (BUESA, MOLERO, 1989).

Le changement technologique a toujours été une idée associée au processus d'industrialisation. En fait, les changements technologiques peuvent expliquer les cycles économiques¹ qui se sont produits depuis la fin du XVIII^{ème} siècle. La concentration de l'industrie textile en ateliers, en Angleterre, à la fin du XVIII^{ème} siècle, entraîne une croissance économique qui se poursuit jusqu'au début du XIX^{ème} siècle. A partir de 1848 approximativement, on remarque une nouvelle croissance du cycle économique coïncidant avec le développement de l'industrie du charbon et du fer; durant cette époque, la croissance était étroitement liée à la maîtrise de l'énergie de la vapeur. Cette partie du cycle atteint son plus haut niveau en 1873. Après 1898, une nouvelle période de croissance du cycle reprend, conséquence du développement de l'industrie de l'automobile. Les innovations qui se sont produites durant ces années, montrent que le système de production est basé sur le "fordisme", c'est-à-dire sur les grandes chaînes de production, qui ont besoin d'une importante main-d'oeuvre. Dès lors, la localisation des industries se modifie radicalement et la grande ville devient le centre économique. Les améliorations qui sont apparues dans les systèmes de transport, ont permis d'éloigner les centres de production des sources de matières premières. La dernière hausse du cycle connue jusqu'à maintenant commence pendant la période de l'Après-guerre, et dure jusqu'à la première crise énergétique de 1973. Elle s'est basée sur la production d'appareils électroménagers. Les systèmes de production changent, la décentralisation de la production commence. Les entreprises deviennent des firmes multi-usines; la production se fait dans plusieurs lieux, et le processus d'assemblage s'effectue ultérieurement.

¹ Comprenant seulement les cycles économiques Kondratiev de longue durée.

Les changements technologiques ont ainsi accompagné les hausses des cycles économiques qui ont toutes été suivies de changements profonds aussi bien dans les produits que dans les méthodes de production ou les systèmes de localisation. Le type de changement s'est aussi transformé durant cette étape historique. Jusqu'au dernier tiers du XIX^{ème} siècle les innovations étaient basées sur de petits changements techniques réalisés par les ingénieurs des entreprises mêmes. Ces changements étaient fondés sur la connaissance de la machinerie et l'expérience de son utilisation. A partir du dernier tiers du XIX^{ème}, la progressive complexité du système technologique oblige les entreprises innovatrices à avoir une infrastructure spécialisée en recherche. C'est à partir de cette époque que commencent à se développer les laboratoires de recherche et de développement dans les entreprises.

Cette théorie joue un rôle important dans la pensée de Schumpeter. Pour lui, les hausses du cycle correspondent à l'apparition d'un groupe d'innovations. Ainsi les cycles économiques seraient la forme du développement capitaliste et le niveau haut du cycle finit lorsque l'impact des innovations qui les ont provoquées sont absorbées. Il est très important de noter que, pour Schumpeter, les innovations doivent apparaître en groupes, puisque l'apparition régulière dans le temps des innovations ne provoquera pas la hausse du cycle. Toutefois, il y a de nombreux² auteurs qui sont en désaccord avec Schumpeter et sa conception des cycles.

Actuellement la création et l'application se produisent dans les centres spécialisés et systématiques de Recherche et Développement. Différents agents interviennent dans ce processus :

- Recherche fondamentale : on détermine les principes et les concepts fondamentaux qui sont en rapport avec le système scientifique, mais qui n'ont pas encore une application commerciale.
- Recherche appliquée : elle effectue l'application pratique des connaissances qu'offre la recherche fondamentale.
- Recherche de développement expérimental : il s'agit de la matérialisation des résultats obtenus par la recherche fondamentale et par celle d'application. C'est le travail d'assemblage des changements techniques aux conditions du marché.

Ces trois étapes de la recherche font partie d'une échelle qui part de la conception des connaissances et aboutit à l'application commerciale des changements qui se sont produits par l'utilisation des découvertes.

A - Le système technologique

Les technologies d'une société forment un système technologique qui est défini par la cohérence et le rapport de toutes les technologies utilisées. La cohérence est en même temps qualitative - "Le travail d'un certain matériel exige l'utilisation d'un certain outil" (GILLE B.)- et quantitative (il doit avoir un rapport entre les quantités, les rendements et les dimensions du système). L'historien Bertrand GILLE a montré que l'interdépendance entre les différentes techniques existantes observées actuellement, se vérifie tout au long de l'histoire. Par exemple, la technologie dominante durant la première moitié du XIX^{ème} siècle était basée sur la maîtrise de la machine à vapeur mais, mais son succès n'aurait pas pu être possible sans l'apparition des règles de la thermodynamique ou des techniques de travail du fer et d'extraction de la houille. La machine à vapeur a transformé à son tour le travail du fer, les industries textiles et le transport.

Actuellement, on peut regrouper en six grandes familles les technologies qui se trouvent sur le marché:

- Micro-électronique
- Optoélectronique
- Informatique et communication
- Nouveaux matériaux
- Biotechnologie
- Maîtrise de l'énergie

Les rapports entre les technologies sont illimités. Le système technologique actuel est beaucoup plus complexe que celui des époques précédentes.

Il est bien probable que, pour faciliter l'analyse d'un cas particulier, on essaie d'isoler les effets d'une seule technologie sur le système technologique global. Mais le système technologique actuel ne nous permet pas de faire ces distinctions, puisque -lorsqu'on introduit un changement sur une

² Parmi eux, on peut citer plus particulièrement FREEMAN, CLARK et SOETE (1982), ROSENBERG et FRISCHTAK (1984).

variable technologique-, l'effet sur les autres variables techniques est immédiat. Certes, le système technologique est de plus en plus complexe. De la comparaison entre les systèmes actuels et les précédents, trois effets, qui n'existent pas auparavant, ou dont l'intensité était moindre (LASFARGUE, 1988) se dégagent.

a - Les effets de cumul

Les changements technologiques concernent en même temps le travail, le foyer, la santé, l'enseignement, etc. Et ils concernent également les rapports entre tous les agents économiques. Ce n'est pas seulement la technologie de la production qui a changé mais aussi les technologies de la consommation. Ainsi, par exemple, en ce qui concerne l'alimentation, on constate que l'introduction de nouvelles technologies dans le foyer a changé les habitudes de consommation, si bien que cet effet n'est pas seulement imputable au progrès technique. Chaque individu n'est donc pas influencé par une seule technologie ni ne perçoit ces changements à partir d'une seule source, mais il existe un cumul croissant de technologies et de centres où les changements se sont installés.

b - L'effet de rythme

La vitesse de la diffusion des innovations technologiques est progressive et croissante. Actuellement, pour mieux apprécier cet effet, il faudrait des données qu'on ne peut pas obtenir dans l'immédiat et qui nécessiteraient un recul. Ces données sont, par exemple, les délais entre la naissance de l'innovation scientifique et l'implantation de l'innovation technique ou le délai entre la création d'une innovation technique et son industrialisation. L'effet de rythme résulte d'autres effets : l'annonce constante d'innovations ou l'existence d'études prospectives. Dans le premier cas, l'annonce constante peut augmenter une sensation irréaliste qui nous ferait croire que le rythme de diffusion de la technologie est plus haut que ce qu'il est vraiment. Dans le deuxième cas, certaines études prospectives qui prévoient l'installation d'un certain nombre d'unités d'une innovation (par exemple une innovation en machinerie) à long terme, ne sont faites que dans le but de vendre la plus grande quantité possible à court terme.

c - L'effet de croisement

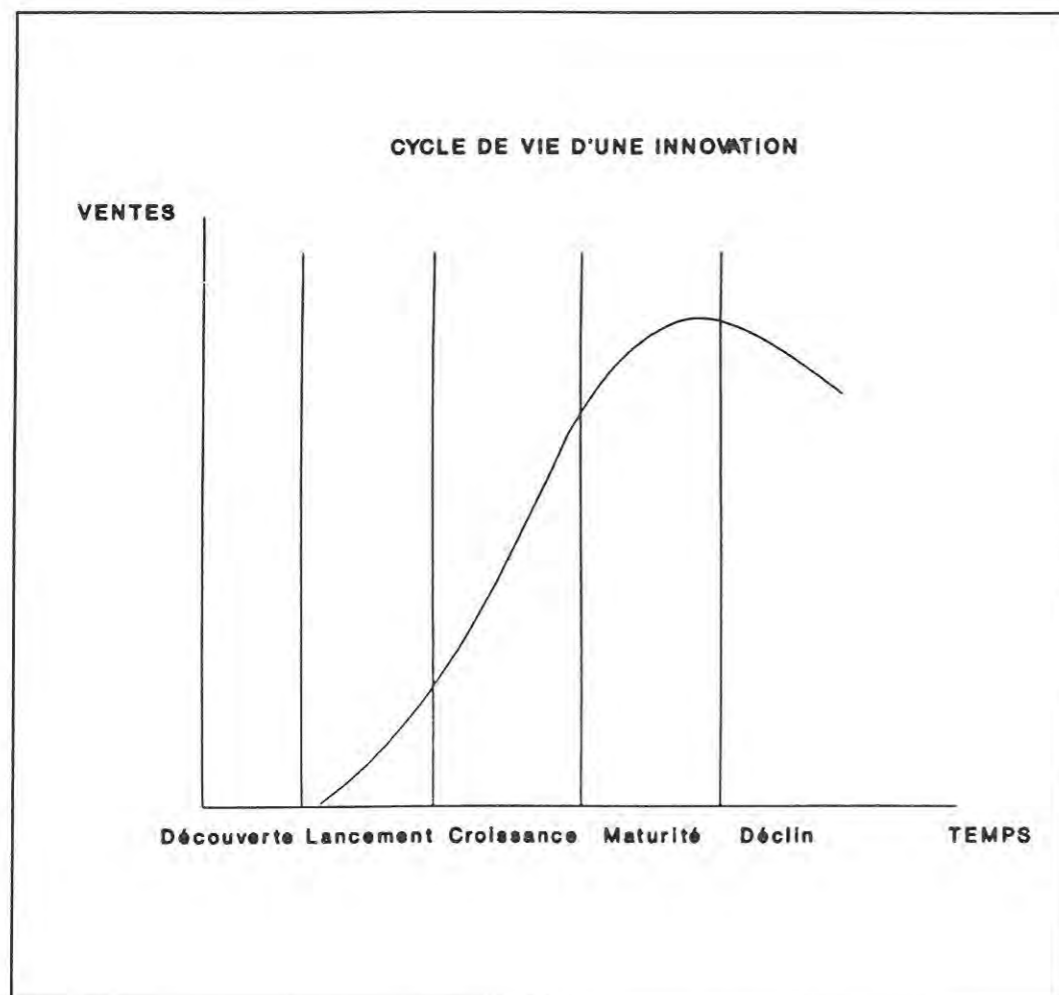
Il permet l'identification des effets d'un changement technologique qui sont souvent plus importants dans un autre service au sein de la même entreprise, dans une autre entreprise ou dans une autre branche de l'économie que dans le service, l'entreprise ou la branche innovatrice. Cet effet est l'une des questions les plus difficiles à gérer du changement technologique. Il va ainsi beaucoup compliquer la détermination des conséquences d'un certain changement et la négociation avec les acteurs concernés par le projet.

B - L'organisation du système technologique

Le système technologique est organisé comme un réseau de technologies hiérarchiques, de sorte que l'on trouve trois types de technologies :

- les technologies fondamentales qui mettent en oeuvre une grande méthode de transformation de la matière et qui sont très proches de la recherche scientifique.
- les technologies génériques qui sont des sous-ensembles homogènes (par le processus, le matériel traité ou la fonction) des technologies fondamentales.
- les technologies d'application destinées à résoudre les problèmes spécifiques de la production. Elles sont tout simplement des applications concrètes des génériques.

Seules les plus grandes entreprises, dotées d'énormes ressources financières, peuvent se permettre la recherche de technologies fondamentales et même génériques. La plupart des entreprises n'ont que le niveau de ressources pour l'adoption des technologies d'application. La recherche des technologies fondamentales reste dans le cadre de la recherche scientifique, dans le milieu universitaire. Et la recherche des technologies génériques dans le cadre des entreprises spécialisées en Recherche et Développement. Mais les technologies d'application ne sont pas éternelles, comme tous les produits, elles suivent un cycle en cinq étapes, voir figure :



Le cycle de vie technologique peut avoir différents impacts sur le système technique selon les éléments de la hiérarchie qui sont affectés. Si les technologies génériques arrivent à saturation, il en résulte une crise du système technologique, mais s'il s'agit des technologies d'application, un changement dans le même système peut rajeunir les technologies.

Ainsi la rupture d'un système technologique aide, d'ordinaire, à apporter un bouleversement dans l'organisation sociale. L'organisation du travail et de l'entreprise, la consommation et même la régulation de l'Etat peut changer. Dans ce cadre, la Théorie du Système Technologique permet d'expliquer les crises économiques comme des crises technologiques. C'est pourquoi du début de la révolution industrielle à nos jours, toutes les baisses et hausses du cycle économique peuvent être exprimées en termes de changement technologique.

C - L'innovation

On peut définir l'innovation comme l'introduction réussie d'un produit nouveau sur le marché, ou la mise au point d'un nouveau procédé de fabrication dans la firme (OCDE, 1982).

Le concept d'innovation peut être confondu avec d'autres concepts comme recherche ou invention. L'innovation a comme but principal la création et la vente de produits, tandis que la recherche est une activité visant à la production de connaissances et l'invention ne devient innovation que lorsqu'elle s'est concrétisée en un produit accepté par le marché et largement diffusé.

L'invention est la première étape du changement technologique. Il existe trois théories sur l'invention, en accord à la classification d'USHER (1959)

- 1 - la théorie transcendentaliste : qui prétend que l'invention surgit de l'inspiration de personnes géniales.
- 2 - la théorie mécaniciste: qui considère que l'invention est le résultat direct des besoins du marché.
- 3 - la théorie de la synthèse accumulative qui résulte de la combinaison des deux thèses antérieures.

La théorie la plus acceptée est la dernière. Selon celle-ci, les causes générant l'invention sont dues à l'intuition des personnes intervenant dans l'invention, le bagage scientifique et les caractéristiques du marché. Donc, de plus en plus, l'invention est considérée comme un phénomène économique. Dans ce sens, on peut admettre que l'invention n'est pas un processus exogène à l'innovation. Un aspect important dans le processus d'invention est le rôle de l'individu dans ce processus. La tendance générale actuelle montre un déclin du rôle individuel, qui est substitué, dans la plupart des cas par des départements de recherche des entreprises et des institutions publiques. En conséquence, l'invention est, de plus en plus, un processus programmé.

Les aspects fondamentaux de l'invention sont:

- L'incertitude du processus et, en conséquence, les risques que supposent les investissements des projets d'invention.
- A part le risque, l'invention, puisqu'elle est une variété d'information, pressent, comme marchandise, tous les aspects qui la caractérisent. Ceux qu'il faut remarquer sont : l'indivisibilité et l'impossibilité d'appropriation (ARROW, 1971). En ce qui concerne la première question, le problème se situe après. Une fois l'invention produite, elle n'est plus un bien rare. En conséquence, son prix devrait être égal au coût marginal de sa transmission, c'est-à-dire, presque gratuite. Cependant, cela diminuerait les stimulants à la production d'invention. C'est la raison de la création des divers systèmes de protection de la propriété intellectuelle. Un second problème se pose : l'impossibilité d'appropriation de l'invention, c'est-à-dire la difficulté de tirer profit de l'invention pour des personnes ou des entreprises différentes de ceux qui ont provoqué son développement. Ce problème est aussi résolu par le système de protection de la propriété intellectuelle.

Tenant compte de la définition que l'on a donnée, il n'y a pas d'innovation si on ne maîtrise pas à la fois le marché et la technique. En définitive, l'innovation est le fruit de deux opportunités : l'une technique, l'autre économique ou sociale; et elle suppose la combinaison des capacités techniques, financières, commerciales et administratives de l'entreprise. En conséquence, l'innovation doit être techniquement possible et économiquement supérieure aux techniques disponibles sur le marché.

La création d'une innovation suppose une série d'étapes :

- la conception : c'est la démarche initiale, la naissance de l'idée. On utilise des connaissances proches de la Science.
- le passage à la pratique : le concept se transforme en réalité concrète.
- le démarrage : le prototype est adapté progressivement à un objet que l'on peut produire.
- l'expansion : développement des ventes du produit.

Ces étapes que l'on peut considérer comme un modèle linéaire, ont été révisées par Kline et Rosenberg (KLINE, 1985 et KLINE et ROSENBERG, 1986) qui ont proposé un système non linéaire d'innovation, nommé "connecté en chaîne". Ce modèle comprend diverses étapes possibles parmi les quatre étapes de base³. Ces nouvelles étapes considérées par Kline et Rosenberg sont :

- a - La perception du marché potentiel.
- b - La production d'un dessin analytique.
- c - L'obtention d'un dessin détaillé et la vérification de celui-là.
- d - Le rectification du dessin et la production.
- e - La distribution et le Marketing.

La singularité de ce nouveau modèle réside dans l'existence de rapports entre les diverses étapes. Ainsi le système scientifique peut influencer non seulement sur l'étape d'invention mais aussi sur le reste des étapes; les diverses vérifications qui sont menées au cours du processus peuvent entraîner un nouveau dessin ou même créer un nouveau processus de recherche. La production d'innovations au niveau des entreprises est conditionnée d'une part par leur connaissance du système scientifique et technique, et d'autre part par la disponibilité d'un large marché pour le nouveau produit ou procédé. Les facteurs influents sur la production d'innovations sont, essentiellement, la possibilité de l'existence d'une offre et la nécessité d'une demande qui absorbe cette nouvelle offre.

En ce qui concerne la demande, il faut distinguer entre les biens de consommation et les biens de production. Les utilisateurs de biens de production peuvent, du fait de leur professionnalisme, faire les vérifications nécessaires pour constater la viabilité du nouveau produit. Par contre, les utilisateurs

³ Que l'on peut appeler : invention, développement, production et marketing.

de biens de consommation n'ont pas cette possibilité, c'est pourquoi ils peuvent être plus manipulés (VERGARA, 1989).

Ainsi l'influence de la demande sur le processus d'innovation est considérée d'une façon différente selon les auteurs. Et on peut noter plusieurs positions en désaccord avec le schéma de SCHMOOKLER (1962) qui considère que la demande est le facteur prédominant dans le processus de l'innovation. Par exemple, Freeman soutient que la demande ne joue pas un rôle dominant tout au long du cycle du produit. Plus précisément, il considère que, dans l'étape de développement scientifique, le rôle le plus important est joué par les opportunités de l'offre. Toutefois, dans l'étape suivante, la demande commence à être dominante. D'autre part, Rosenberg considère que l'influence de la demande n'a pas été démontrée. De son point de vue, l'aspect central est constitué au moment où surgit l'innovation. Ainsi la réponse serait, d'une part, les changements qui se sont produits dans les conditions de l'offre et la demande et, d'autre part, les coûts différentiels entre le développement du savoir scientifique et du savoir technologique.

Les avis de Coombs, Saviotti et Walsh peuvent être résumés comme suit : l'offre technologique et les nouvelles opportunités pour l'entreprise jouent un rôle dominant durant les premières phases de recherche, ensuite, ce sont les facteurs de demande qui jouent un rôle très important. Enfin, Sahal propose une optique originale. Ce schéma fonde l'origine des innovations sur leur structure et leurs dimensions. Ainsi, dans certaines branches, la croissance du marché et la recherche des économies d'échelle seraient très importantes. Donc, pour tous ces auteurs, on peut conclure que ni les idées de Schumpeter ni celles de Schmookler n'expliquent bien l'origine des innovations, si l'on les considère isolément. Mais une combinaison des deux peut expliquer convenablement le développement des nouvelles technologies (COOMBS, 1987).

L'innovation est un processus qui suppose un degré élevé de risque. Ce risque peut être de trois types : risque technique, c'est-à-dire l'incertitude d'obtenir les résultats attendus de la recherche; risque commercial, qui surgit de l'incertitude de l'acceptation du produit ou procédé dans le marché; risque de concurrence des autres entreprises du secteur. Pour éviter le premier risque, l'entreprise doit avoir un département de Recherche-Développement puissant; de plus, certaines entreprises essaient de se protéger en participant à l'investissement du secteur public. Dans le deuxième cas, les entreprises font d'habitude une étude de marché concernant le produit ou le procédé qu'elles essaient de lancer dans le marché. Ensuite, une campagne de publicité et de promotion du produit est nécessaire pour que celui-ci soit connu au niveau des clients potentiels de la firme. Le dernier risque, c'est-à-dire la possibilité que l'innovation soit copiée ou imitée par d'autres entreprises, dépendra du système de protection de la propriété intellectuelle. D'ordinaire, un système de protection efficace est suffisant pour éviter l'imitation. Toutefois, l'innovation peut parfois être imitée, lorsque l'imitateur introduit une petite variation sur le produit. Pour éviter cela, les entreprises innovatrices utilisent une publicité de marque qui permet l'identification de l'innovation et sert en même temps de barrière d'entrée au secteur pour les firmes non-innovatrices.

Le but de l'innovateur dans l'entreprise concerne les affaires futures, il n'est pas directement en rapport avec la gestion actuelle de la firme, sinon il doit travailler pour l'avenir de l'entreprise. Mais ce travail n'est pas isolé de l'activité du reste des managers de la firme. Le travail de l'innovateur doit, en conséquence, tenir compte des objectifs généraux de l'entreprise tant économiques que commerciaux. Donc l'objectif de l'innovateur idéal peut être défini comme "l'étude de la société et de la technologie en relation avec le résultat de l'identification des opportunités, leur réduction à la pratique et leur adaptation souhaitable pour le commerce de l'organisation (DAVIS et McCARTHY, 1968).

Dès lors, l'innovation peut résulter d'un besoin social suivi d'un travail pour satisfaire ces nécessités; ou, elle peut naître d'une création scientifique imaginative, suivie de l'identification d'une possibilité d'exploitation commerciale; ou même, elle peut surgir du désir de produire moins cher, d'utiliser des ressources meilleur marché, suivi d'une étude scientifique et technologique d'identification des procédés ou des matériels à utiliser.

Pour préparer une stratégie de recherche, le même problème se pose toujours : il s'agit de la quantification du risque qui apparaît au moment de faire un investissement dont on n'a pas la certitude de savoir si les résultats seront positifs ou négatifs. Un dilemme apparaît : faut-il effectuer l'investissement en projets directement orientés vers un marché qui donnent des résultats immédiats à l'organisation ou au contraire investir en projets de recherche qui explorent des aires d'intérêt scientifique, avec l'espérance qu'ils produiront à moyen ou long terme des résultats financiers ?

On se trouve devant deux difficultés majeures pour prendre une décision : premièrement, l'incertitude de connaître si les projets de recherche atteindront l'objectif désiré, deuxièmement, le délai de temps nécessaire pour mener à bonne fin une recherche, puisque on ne connaît jamais la durée de la recherche et on doit tenir compte que l'augmentation du temps employé va augmenter le prix de l'innovation. Il est très difficile de trouver une méthode mesurant la qualité de chaque projet de façon à pouvoir choisir entre l'un ou l'autre. La quantification de chaque projet est compliquée et il y a, en outre, deux contraintes qui peuvent compliquer encore le choix. D'une part, l'innovation requiert la collaboration de différents départements de la firme, il faudrait la collaboration de gens qui connaissent la production, le marché, les lois, la planification et la stratégie de l'entreprise. Cela posera donc le problème de l'affectation des ressources aux différents départements. D'autre part, il y a la difficulté de monétiser la valeur de certains projets.

Le succès de l'Innovation

Les études empiriques sur l'innovation se sont concentrées très souvent dans l'étude des cas de réussite. On introduit un écart lorsqu'on ne tient pas compte des firmes qui n'ont pas réussi dans leurs essais d'innovation. Le succès où l'échec d'une innovation est difficilement mesurable, surtout dans le cas où l'innovation est présentée dans une entreprise multi-produits. Dans le cas où l'échec de l'innovation implique la disparition de la firme, il est facilement mesurable, et même si cet échec s'est produit dans une entreprise qui manufacture un seul type de produit.

D'après Freeman et son équipe (DAVIS, McCARTHY 1968), les conditions remplies par une entreprise qui a réussi un projet d'innovation sont les suivantes:

1. L'existence d'un département fort de Recherche et Développement au sein de l'entreprise.
2. La réalisation d'une recherche fondamentale ou un rapport étroit avec ceux qui font cette recherche.
3. L'utilisation de brevets pour s'assurer de la protection et du pouvoir de négociation avec les concurrents.
4. Une taille d'entreprise suffisamment grande pour pouvoir financer les projets de recherche et développement durant de longues périodes.
5. Les délais de prise de décisions dans ces entreprises sont plus courts que dans d'autres.
6. Une tendance à assumer de forts risques.
7. Une identification rapide et imaginative d'un marché potentiel.
8. Une attention spéciale au marché potentiel et des efforts considérables pour capter, éduquer et aider les clients.
9. Un effort de l'entrepreneur avec une efficacité suffisante pour coordonner la recherche, la production et la commercialisation.
10. Un système de communication extérieure et avec les clients efficace.

D - La diffusion de la technologie

La diffusion constitue la dernière étape du progrès technologique et elle est d'une grande importance puisque c'est par elle qu'apparaissent les effets de l'innovation sur l'activité productive et la productivité de certains pays. En outre, la généralisation de l'innovation peut supposer, s'il s'agit d'une innovation radicale, de changements profonds aussi bien économiques que sociaux. Une première définition de la diffusion de la technologie peut être: "L'utilisation de la nouvelle technique par unités de production, différentes de l'innovatrice, tant dans le pays où l'innovation a eu lieu, qu'ailleurs" (MARTIN, RODRIGUEZ, 1977)

Mais le processus de diffusion ne doit pas être confondu avec l'importation de produits. Dans le cas où des biens de production sont importés, il s'agit du même processus puisqu'on suppose que ces biens seront utilisés pour la production d'autres biens. Mais dans le cas où l'innovation porte sur un produit et non un procédé, l'importation de ces produits ne supposera pas une diffusion de l'innovation, sinon qu'elle impliquera une amplification de la gamme de produits de consommation qui existe dans le pays et n'influera pas sur les niveaux de production ou de productivité généraux du pays.

Pour l'entreprise innovatrice, la diffusion signifie la possibilité de pouvoir rentabiliser l'investissement fait durant le processus d'innovation. Pourtant, la firme innovatrice essaiera toujours de recouvrer les profits de l'innovation. Pour cela, elle utilisera le système de brevets et le secret du savoir-faire. Donc, la diffusion de l'innovation est un processus assez compliqué, qui demande du temps. De toute façon, la diffusion permet aux entreprises innovatrices l'exploitation des droits d'innovation dans des

pays où il existe des barrières à l'importation. Ces difficultés peuvent être surmontées par la vente des droits d'exploitation aux entreprises des pays étrangers. Elles peuvent, de cette manière, mieux rentabiliser l'investissement dans des pays, où ce ne serait pas possible autrement. Dans le cadre théorique, les chercheurs trouvent la difficulté d'un manque de travaux empiriques sur le sujet. En plus, les essais se heurtent toujours à la grande difficulté qui suppose obtenir des données des entreprises. Toutefois les travaux réalisés permettent l'approche de cette matière avec deux points de vue (MARTIN, RODRIGUEZ, 1977).

D'une part, il y a certains travaux basés sur la mesure de la quantité d'entreprises qui utilisent certaine technique à un moment donnée dans certaine branche d'activité et certain pays (MANSFIELD, 1968 et NASBETH et RAY). Les résultats ont montré que lorsque la technique a commencé à être appliquée, son évolution s'adapte à une fonction logistique. De plus, lorsqu'on analyse l'imitation, la probabilité qu'une firme introduise cette innovation est liée à la proportion d'entreprises qui la possèdent déjà. D'autre part, il existe une autre ligne d'études qui envisagent le sujet dans une perspective internationale et du point de vue de l'entreprise innovatrice. Parmi elles, il est important de mettre en avant la théorie du cycle de vie du produit, qui semble avoir une capacité explicative de la diffusion internationale des innovations.

Cette théorie distingue trois étapes dans la vie commerciale d'un produit : introduction, croissance et standardisation. Au début, lorsque l'entreprise innovatrice lance son produit sur le marché, elle possède un monopole ou un fort oligopole sur le produit. Cela permet l'existence de prix assez hauts ou quand même plus hauts que dans les étapes suivantes. Dans cette étape, l'entrée des concurrents potentiels sur le marché est empêchée par le système de brevets et le savoir-faire. Ultérieurement, l'expiration du temps d'exploitation des brevets, ou tout simplement, l'apparition de produits substitutifs de l'innovation, provoquent l'entrée sur le marché de firmes concurrentes. Durant cette deuxième étape, la demande devient plus élastique, les prix commencent à diminuer, et l'avantage des entreprises productrices va être basé sur l'intensification de la production et la tentative de réduction des coûts de production. C'est durant cette étape que l'on produit l'internationalisation de l'innovation, puisque les entreprises commencent à essayer de maintenir les profits à travers l'exportation des produits ou la localisation des usines dans des pays qui présentent un avantage en matière de coûts par rapport à celui où l'innovation a été créée.

Durant la deuxième et la troisième étapes, la concurrence se base sur les coûts de production et l'échelle de commercialisation. Dans la dernière étape, l'entreprise innovatrice commence à perdre son avantage, puisque les barrières d'entrée sur le marché se réduisent. Elle essaiera de reprendre le leadership sur la base d'une autre innovation.

2 - L'innovation dans l'Agro-alimentaire

L'étude de l'innovation dans une seule branche d'une économie peut impliquer la formulation d'une hypothèse tout à fait fautive. L'hypothèse serait l'inexistence de rapports entre les différentes branches en matière de technologie. Mais il est nécessaire de faire cette abstraction lorsqu'on veut faire une analyse individualisée d'une seule filière ou d'une industrie de l'économie nationale; toujours en tenant compte des influences des autres branches de cette économie ou de l'économie internationale, ainsi que des effets de croisement qu'on a déjà notés ci-dessus. Les marchés agro-alimentaires actuels présentent certaines caractéristiques dont il faut tenir compte lors d'une analyse.

D'une part, dans les pays industrialisés, la production comme la consommation de produits alimentaires croissent à un rythme lent; par contre, dans les pays moins industrialisés, on peut observer un changement rapide dans la structure du système agro-alimentaire (NASBETH et RAY). D'autre part, les systèmes de commercialisation des entreprises ont beaucoup changé dans les dernières années, la concurrence s'est basée sur des stratégies éloignées des prix : stratégies de publicité, de promotion des produits, nouvelles formes de distribution, etc.

Les études empiriques réalisées sur l'impact des innovations dans l'agro-alimentaire ont toujours analysé des situations très concrètes et elles ont été soumises à des limitations de temps ou de conditions qui se sont présentées dans certaines branches. Cependant, on peut tirer certaines conclusions générales dans le cas de l'agro-alimentaire en ce qui concerne les impacts attendus de l'innovation:

- Les nouvelles technologies impliqueront un changement dans la spécialisation des facteurs productifs, par exemple, l'application d'une nouvelle technologie supposera souvent la nécessité d'une main-d'oeuvre spécialisée ou la formation des salariés (CASTELLS, 1988).

- L'adoption en retard ou en avance des nouvelles technologies peut affecter les niveaux de compétitivité des produits agro-alimentaires, puisque, à court terme, les structures de coûts se modifieront et à moyen terme les rapports entre produits substitutifs et alternatifs (YOUNG et al., 1987) varieront.

- L'application des nouvelles technologies doit être harmonieuse pour toutes les technologies impliquées. Ce qui signifie que l'application d'un système informatique sans le logiciel adéquat ou l'automatisation d'un système productif sans l'utilisation des nouveaux inputs nécessaires peuvent débiliter la compétitivité de l'entreprise ou de la branche économique (JOLEN, 1982).

- Les actions de Recherche et Développement des produits agro-alimentaires industrialisés, nécessaires pour l'innovation technologique, présentent un dualisme : d'une part, celles qui se sont produites en entreprises non seulement agro-alimentaires mais qui sont de grandes corporations, d'autre part, celles qui sont des adoptions ou des mises en valeur créées par organismes publics de R-D ou parfois par des petites ou moyennes entreprises agro-alimentaires (BYE et MOUNIER 1981).

- Les innovations technologiques permettront l'entrée dans le secteur d'entreprises polyvalentes et même des organisations financières. Cela peut supposer la perte de l'identité du secteur (VERGOPOULOS, 1986).

- Les consommateurs des nouveaux produits et procédés agro-alimentaires auront besoin d'une formation différente à celle des produits antérieurs. C'est surtout très important pour les entreprises qui utilisent de nouveaux procédés de production. En outre, l'établissement d'une nouvelle technologie qui implique de nouvelles connaissances pour les utilisateurs nécessite la vulgarisation de ces connaissances (CEE, Programme FAST, 1985).

- La création et le dessin de nouveaux procédés et produits, à travers la recherche et le développement technologique et l'application dans l'industrie agro-alimentaire, peut supposer des processus de concentration des entreprises et d'internationalisation croissants qui contribuent à apporter une perte d'autonomie du secteur.

Toutefois, l'activité des grandes entreprises peut être limitée et favorisée en même temps par la concurrence des petites qui peuvent détecter l'existence de certains groupes de demande non satisfaits : l'existence de petites entreprises peut être un phénomène complémentaire des grandes entreprises là où son activité n'est pas efficace.

Ainsi, toutes les actions publiques, en ce qui concerne les politiques technologiques, doivent tenir compte de la structure du secteur et des rapports entre les grandes et les petites entreprises (TECHNICAL CHANGE CENTRE, 1985)

A - Possibilités des nouvelles technologies dans l'Agro-alimentaire

Les procédés d'élaboration des aliments ont constamment changé durant toute l'histoire de l'humanité. Certes, cette évolution était très lente jusqu'aux deux dernières décennies; mais actuellement presque tous les aliments consommés passent par un processus de transformation.

Il y a des essais de classification des nouvelles technologies applicables à l'agro-alimentaire : aucune n'est efficace au moment de faire des évaluations. L'OCDE a classifié ces nouvelles technologies selon leurs buts en cinq catégories:

- 1 - Nouveaux processus de transformation orientés vers une meilleure conservation.
- 2 - Nouveaux processus destinés à utiliser les matières premières non traditionnelles et à obtenir une utilisation alternative du produit.
- 3 - Elaboration de produits alimentaires avec un but spécifique, c'est-à-dire aliments pour des conditions de consommation spécifiques, telles que voyages aériens, aliments pour athlètes...
- 4 - Nouveaux produits ou processus pour donner aux aliments de nouveaux conditionnements, emballages...
- 5 - Processus d'automatisation ou robotisation de la production.

Un autre critère de classification qui peut être utilisé est celui destiné à classer les techniques et les actions destinées à obtenir de nouvelles technologies à niveau pré-compétitif. Celui-ci est utilisé dans le programme de Recherche et Développement de la CEE et aussi dans le Plan National de Science

et Technologie en Espagne. Ainsi peuvent recevoir l'appui communautaire, dans le programme FLAIR, les actions de recherche orientées vers:

- 1 - L'augmentation de la diversité et la qualité alimentaire.
- 2 - L'élévation du niveau de l'hygiène et de la sécurité alimentaire.
- 3 - L'amélioration de la teneur nutritive des aliments.

Comme on peut le voir, la classification est faite du point de vue des consommateurs d'aliments. Si l'on veut tenir compte de l'optique de la distribution et approvisionnement de matières premières, il faudrait la compléter avec la classification faite dans le programme ECLAIR (European Collaborative Linkage of Agriculture and Industry through Research), aussi de la CEE, d'après lequel on peut distinguer les orientations du développement technologique suivantes:

- 1 - La production de nouvelles espèces biologiques, qui puissent être utilisées dans des buts non-traditionnels pour l'élevage et l'industrie.
- 2 - La récolte et le stockage.
- 3 - Méthodes de transformation.

3 - Les entreprises et la technologie

"Le progrès technologique est l'une des grandes forces motrices de la concurrence" (PORTER, 1986). La technologie a toujours joué un rôle très important dans les changements structurels des secteurs et même dans l'apparition de nouveaux secteurs. Son évolution est un phénomène très bien connu, les journaux annoncent la fermeture d'entreprises parce que leurs produits ne sont pas compétitifs ou la création de nouvelles entreprises qui mettent en application une découverte scientifique permettant la commercialisation d'un nouveau produit ou le bouleversement des méthodes de production connues jusqu'à maintenant.

La technologie est par conséquent un facteur de première ordre dans la stratégie des entreprises. Mais les entreprises ne sont pas isolées, elles constituent une petite partie du système de production régional, national et mondial. C'est pourquoi il faut tenir compte des relations de l'entreprise avec son environnement économique, dans ce but, on utilisera l'approche filière qui permettra de regrouper les entreprises selon des critères d'homogénéité.

A - Technologie et concurrence

La technologie est présente dans toute la chaîne de valeur de l'entreprise; n'importe quelle technologie peut avoir une importance stratégique sur la concurrence, et elle ne doit pas être obligatoirement liée à la fabrication du produit. La technologie est incorporée, évidemment dans le processus de production, mais, d'autres activités de l'entreprise liées à celle-ci intègrent aussi des niveaux de technologie importants, par exemple les activités de soutien de la production, comme la gestion de ressources humaines, les approvisionnements, etc.

Parmi les diverses technologies présentes dans l'entreprise, on peut remarquer la présence sur toute la chaîne de valeur, des technologies d'information et de la bureautique. La première est très importante dans la logistique interne et dans tout le processus de fabrication et de commercialisation du produit; la deuxième est nécessaire parce que la plupart des activités requièrent des tâches de bureau.

Les technologies qui existent à travers la chaîne de valeur sont interdépendantes; le changement technique d'une étape de production peut influencer sur les autres. Ceci arrive aussi avec les technologies d'une firme et celles de ses clients ou fournisseurs. La technologie influe sur la concurrence lorsqu'elle modifie les coûts ou la différenciation du produit dans l'entreprise. Elle peut influencer sur presque tous les facteurs d'évolution des coûts, et devenir un moyen d'augmenter l'avantage concurrentiel, par exemple, les technologies qui réduisent la consommation d'énergie. Mais les changements produits ne doivent pas être considérés d'une importance significative, parfois une simple modification, ou une nouvelle combinaison des techniques déjà utilisées peuvent doter l'entreprise d'un avantage concurrentiel. Par conséquent, il n'est pas toujours nécessaire d'avoir des fortes liaisons entre changement technologique et découverte scientifique.

Les conditions qui doivent être remplies par un changement technologique plus favorable à l'entreprise sont les suivantes :

- Il doit réduire les coûts ou renforcer la différenciation du produit et être durable.

- Il doit infléchir les facteurs de coûts de la firme dans un sens favorable.
- Il doit donner au précurseur des avantages différents de ceux qui sont inhérents à la technologie.
- Il doit améliorer la structure dans l'ensemble du secteur.

Une firme ne peut pas suivre une stratégie technologique sans tenir compte des influences qu'elle peut avoir sur l'ensemble du secteur; un changement qui renforce l'avantage d'une firme peut, lorsqu'elle est imitée, détériorer le secteur. Le progrès technologique joue un rôle important sur les obstacles, à l'entrée dans un secteur; il peut influencer sur les économies d'échelle, sur les capitaux nécessaires pour se maintenir dans le secteur, il est aussi dans la base de la courbe d'apprentissage, etc. Son influence est aussi importante dans la différenciation du produit lorsqu'il faut d'empêcher l'entrée de nouvelles firmes concurrentes. La technologie peut aussi modifier les rapports de négociation entre les firmes et ses clients ou ses fournisseurs. Avec les clients, par exemple, à travers les coûts de conversion et la différenciation, la technologie crée des nouveaux produits ou des produits de remplacement. Le remplacement va dépendre du rapport entre la valeur du produit et les prix des produits concurrents, de même que des coûts de conversion associés au passage de l'ancien au nouveau produit.

Les incidences qu'un changement technique peut avoir sur un secteur sont diverses. Ce changement technique peut modifier le contour du secteur en l'élargissant ou le réduisant, de même il peut augmenter ou réduire l'attrait d'un secteur par exemple s'il influe sur les obstacles à l'entrée. La technologie joue donc un rôle très important au sein de l'entreprise en devenant une des clés de sa stratégie.

B - La stratégie et la gestion des changements technologiques

Certes, à partir des années 70, l'implantation des nouvelles technologies a supposé un enjeu aussi important par ses conséquences sur la concurrence dans le secteur, que par l'importance des investissements qu'elle implique. Non seulement le succès de la firme mais aussi sa propre existence dans le marché peut dépendre de la mise en place d'un certain changement technologique. La variable technologie devient une variable stratégique dont il faut tenir compte au moment de définir la stratégie de la firme. L'évolution des besoins et des mentalités, dans les deux dernières décennies, a créé une nouvelle fonction dans l'entreprise. Cette fonction peut être appelée "stratégie et gestion des changements technologiques". Cette tâche concerne principalement trois niveaux de préoccupations (LASFARGUE, 1988) : la gestion quotidienne, la gestion d'un projet d'investissement particulier et la gestion stratégique.

La gestion quotidienne. C'est la maîtrise des responsabilités suivantes:

- La liste de technologies internes, - qui consiste à tenir à jour les technologies utilisées ou en phase d'installation par la firme -, très importante pour le service technique de l'entreprise mais aussi pour les services de gestion de ressources humaines et de formation.
- La liste de technologies externes dont l'objectif est de surveiller et recenser les technologies qui sont utilisées en dehors de l'entreprise. Ces activités ne doivent pas seulement concerner les grands changements mais aussi les petites transformations. On doit tenir compte, bien sûr, des nouvelles technologies établies dans le même secteur ou dans d'autres branches d'activité, en cherchant l'effet croisement.

La gestion d'un projet d'investissement : elle concerne la gestion du projet de recherche comme un projet d'investissement.

La gestion stratégique : bien que la stratégie technologique soit un élément essentiel pour faire face à la concurrence en raison de sa capacité d'influer sur tout le secteur, elle s'intègre à la stratégie générale de la firme, et, par conséquent, doit être soumise aux buts de l'entreprise. La stratégie technologique doit répondre à trois grandes questions :

1 - Quelles technologies développer?

Les technologies à développer seront celles qui contribueront à renforcer la stratégie de base de la firme. Si la stratégie principale d'une entreprise est la réduction des coûts, sa stratégie technologique doit être aussi orientée vers le même but. Parfois, le choix est de mettre en place une nouvelle technologie ou d'améliorer une technologie déjà utilisée. En principe, il est recommandé d'adopter une nouvelle technologie lorsque l'ancienne est déjà dans sa période de maturité. Mais il n'est pas évident de connaître la période de maturité. Il est possible aussi que le changement ne se réalise qu'au niveau de sous-technologies qui peuvent avoir une influence décisive sur l'ensemble de

l'entreprise.

2 - Faut-il rechercher une avance technologique?

On considère parfois que l'entreprise qui n'est pas innovatrice a un retard technologique mais ce retard est peut-être une décision délibérée : faut-il être l'initiateur d'un nouveau processus technique dans un secteur? La réponse n'est pas si simple : une firme innovatrice peut retirer un avantage en produisant à coût réduit, de même qu'une entreprise, ayant un retard technique délibéré, peut faire les changements en se basant sur les erreurs de ses prédécesseurs. Trois facteurs vont conditionner le choix :

a - La durabilité de l'avance technologique

L'avance est intéressante si elle est durable. Cette durabilité dépend de quatre facteurs; premièrement, la source de l'innovation : si elle est externe à l'entreprise, il sera plus difficile de maintenir l'avance longtemps; deuxièmement, une avance a plus de chance d'être durable si la firme a des avantages dans les coûts ou dans la différenciation dans des activités touchées par l'avance technologique; troisièmement, le savoir faire technologique relatif : si le personnel de la firme dispose d'un savoir-faire unique, elle aura plus de chances de maintenir son avance; et enfin, le rythme de diffusion de la technologie : l'avance est freinée si les concurrents ont la possibilité de la copier.

b - Les avantages réservés au précurseur

Le fait d'être précurseur permet de tirer des avantages par rapport aux concurrents. Les avantages type du précurseur sont les suivantes:

- Une réputation acquise par la firme.
- Un positionnement privilégié soit au niveau du produit soit au niveau du marché.
- Il peut se réserver les marchés lorsqu'il y a des coûts de conversion.
- Il peut aussi obtenir un accès unique aux circuits de distribution.
- Une courbe d'apprentissage exclusive.
- Le précurseur peut avoir accès privilégié aux installations, aux moyens ou autres ressources rares, qui peuvent, par la suite, devenir plus onéreux.
- Une firme innovatrice peut définir les normes qui concernent le nouveau produit et créer des obstacles institutionnels contre l'imitation.
- Elle peut tirer des profits initiaux élevés en profitant de la nouveauté du produit dans les contrats avec ses clients.

Le précurseur ne doit pas seulement chercher les avantages dus au fait d'être l'innovateur, il faut aussi qu'il investisse pour maintenir cet avantage initial. Dans le cas contraire, c'est la deuxième entreprise innovatrice qui bénéficiera de tous les avantages.

c - Les désavantages du précurseur

Les inconvénients proviennent de deux grandes sources. Le coût de l'innovation et le risque que la situation change. Pour les coûts d'innovation, on ne comptabilise pas seulement les coûts de l'investissement direct mais aussi l'éducation des clients, l'obtention des autorisations ou les investissements complémentaires comme le service après-vente... Dans le risque de changement de la situation, on peut inclure des facteurs comme : l'incertitude de la demande face au nouveau produit, les modifications des besoins des clients, ou l'imitation à coût réduit. Tous ces facteurs peuvent supposer des contraintes à forte influence, au moment de la prise de décision.

3 - Quel rôle assigner à l'octroi de licences?

Il s'agit d'un sujet très important puisqu'à travers l'octroi de licences, la firme peut gaspiller des avantages acquis par l'innovation.

Si la technologie est une source d'avantage concurrentiel, l'octroi de licences peut aussi être stratégiquement souhaitable dans certains cas, par exemple:

- L'incapacité d'exploiter la technologie par manque de ressources ou de compétences.
- L'exploitation de marchés inaccessibles.
- La normalisation rapide dans le secteur de la technologie utilisée par la firme.
- Lorsque la structure n'est pas favorable, il peut être intéressant de recevoir les royalties à investir dans ce secteur.
- Dans le cas où on a un échange de technologie entre deux firmes.

La licence ne doit pas être accordée à une entreprise qui pourrait devenir un concurrent important après avoir reçu la nouvelle technologie, mais aux bons concurrents ou aux clients. Les erreurs les plus communes lorsqu'on octroie une licence, sont créées par les concurrents à qui l'on cède un avantage concurrentiel contre des faibles rémunérations.

C - Formulation d'une stratégie technologique

L'analyse préalable pour l'élaboration d'une stratégie technologique devrait comporter les étapes suivantes (PORTER, 1986):

- 1 - Identifier toutes les technologies et sous-technologies différentes dans la chaîne de valeur de l'entreprise, clients et fournisseurs, qui sont souvent liées à la sienne.
- 2 - Identifier, à l'extérieur de l'entreprise, les secteurs importants qui favorisent son développement scientifique; examiner chaque activité de l'entreprise et voir quelles innovations pourraient y être appliquées.
- 3 - Déterminer l'évolution probable du progrès technologique dans chaque activité de l'entreprise.
- 4 - Isoler les technologies et progrès technologiques les plus importants pour l'avantage concurrentiel ou l'évolution de la structure du secteur. Tout en tenant compte des remarques déjà notées comme les avantages du précurseur, améliorer la structure du secteur...
- 5 - Evaluer la capacité de la firme à suivre le progrès technologique et les coûts que celui-ci comprendrait.
- 6 - Choisir une stratégie en accord avec la stratégie globale de l'entreprise et qui tienne compte de toutes les technologies importantes dans la firme. On doit intégrer dans la stratégie technologique les éléments suivants :
 - Un classement des projets selon leur importance.
 - Le choix entre avance ou retard délibéré.
 - Une politique d'octroi de licences.
 - Les moyens d'acquérir la technologie externe.
- 7 - Renforcer les stratégies technologiques des différentes unités de la firme par une politique générale du siècle.

D - Le changement technologique et la structure des entreprises

Les entreprises jouent un rôle important dans la création, l'application et la diffusion des nouvelles technologies. De la nature des processus d'innovation, on peut facilement déduire que les grandes firmes ont un avantage relatif dû à une disponibilité de ressources pour effectuer les programmes de Recherche et Développement. Les grandes entreprises peuvent profiter de l'initiation de diverses lignes de recherche parce que, d'une part, l'ouverture de plusieurs lignes de recherche peut générer l'existence d'économies externes entre les différentes lignes de recherche et que, d'autre part, la diversification des projets de recherche diminue le risque lorsqu'on augmente les possibilités de succès de plusieurs projets.

En outre, la grande entreprise acquiert un autre avantage au niveau de mise au point de l'innovation. Avant la mise au point du nouveau procédé ou produit, les coûts du développement expérimental ou de la création de prototypes sont trop lourds pour les petites entreprises. Tous les avantages financiers des grandes firmes viennent non seulement de leur meilleure capacité d'autofinancement mais aussi de leur plus grande capacité à obtenir des financements extérieurs, surtout lorsqu'il s'agit de projets nécessitant des financements très importants. Les possibilités de concourir au niveau de la diffusion semblent aussi supérieures pour les grandes firmes, puisque leurs méthodes de travail se basent sur la production et la commercialisation à grande échelle et les fortes dépenses en publicité et promotion de leurs produits.

En résumé, on peut affirmer qu'une firme innovatrice est, d'ordinaire, une entreprise de grande taille. Cette caractéristique a été constatée par divers études empiriques (OCDE, 1971, SHERER, 1965 et FREEMAN 1971). On relève une deuxième caractéristique de ces entreprises innovatrices : elles présentent un fort degré de diversification horizontale, c'est-à-dire qu'il s'agit de multinationales (KINDLEBEGER, 1969, HYMER 1972, VERNON, PARKER 1974, BUCKLER et CASSON 1976).

E - Les PME et l'innovation

L'innovation apparaît en fait souvent comme un élément d'une stratégie globale dont les mots-clefs sont : recherche d'un créneau, lutte contre la concurrence, survie. Certaines entreprises peuvent se fonder sur une innovation, d'autres peuvent y recourir pour échapper à la concurrence et d'autres pour protéger leur part de marché face aux concurrents qui travaillent dans des pays où les coûts de main-d'oeuvre sont moins chers.

Forces et Faiblesses des PME**Forces :**

- La grande firme réalise ses profits par des économies d'échelle. Il lui est plus facile de perfectionner ses productions déjà établies que d'innover radicalement. Les petites entreprises ont l'avantage de la flexibilité, que permet leur taille.
- Les contacts avec l'environnement sont peu formalisés, elle peut percevoir plus rapidement les changements de préférences ou des besoins.
- La grande entreprise est caractérisée par la division des tâches qu'implique l'innovation. Par contre, dans les PME, un seul homme garantit parfois l'innovation et l'organisation permet que la communication soit plus fluide.
- L'équipe dirigeante se sent beaucoup plus impliquée dans le devenir de la firme.

Faiblesses :

- L'innovation requiert (dans la phase de R-D) des ingénieurs et techniciens de haut niveau technique. Face à cela, les PME pressentent un manque de moyens nécessaires pour un tel effort.
- L'information, qui est devenue une des variables les plus stratégiques dans les entreprises modernes, signifie une forte contrainte pour les PME dûe à ses coûts élevés.
- Les PME souffrent des difficultés de financement : en premier lieu, parce qu'elles ne peuvent pas couvrir les dépenses de l'innovation à travers l'autofinancement, ensuite, parce qu'elles ne peuvent pas prendre le risque d'un projet unique, elles doivent diversifier leurs risques dans le lancement de plusieurs projets. Les délais sont donc très long et l'innovation n'est qu'une amélioration.
- Les petites entreprises ont un faible pouvoir de négociation.

En fait, les avantages des PME, en ce qui concerne l'innovation, sont dûs à leur flexibilité et leur capacité de réaction. Toutefois, le manque de pouvoir de financement et de négociation représentent de fortes contraintes pour l'innovation dans ces entreprises. Par conséquent, les entreprises sont toujours dans un milieu en constante évolution, ce qui les oblige à être continuellement à l'écoute de l'environnement et de la structure interne de l'entreprise pour pouvoir profiter des occasions d'améliorer leur position de compétitivité.

Chapitre 2 : Situation générale du secteur

1 - Panorama mondial

La culture de l'olivier, caractéristique du bassin Méditerranéen, supporte une implantation sur des sols et des caractéristiques climatiques adverses. Par exemple, la plupart de la superficie cultivée en Italie ou en Grèce sont des terrains pauvres qui n'admettraient pas l'implantation d'autres cultures. Bien que de telles situations n'aient pas de conséquences irréversibles au niveau de la plante, elles ont toutefois une incidence sur la production annuelle (Civantos López-Villalta, 1990). La production et la consommation d'Huile d'Olive représentent seulement 2,5% du secteur d'Huile et Graisses Végétales. Il y a par contre une grande présence des produits substitutifs végétaux comme l'huile de soja, de tournesol, de coton, d'arachide ou de noix de coco et même des produits animaux comme le beurre.

En outre, la production et consommation se concentrent dans le bassin méditerranéen. La culture de l'olivier dans les pays méditerranéens représente 95% de la culture mondiale, et la consommation est aussi concentrée dans un petit nombre de pays.

A - Production mondiale

En termes quantitatifs, la production mondiale est conditionnée par la "vecería" ¹ de l'olivier, et est, en conséquence, une variable fortement fluctuante. Plus précisément, la production mondiale a varié durant les 12 dernières années, entre 1,1 et 2,07 millions de tonnes. Il faut ajouter à ces chiffres près de 7,5 % qui provient du marc d'olive. Le tableau n°1 montre que 77% de la production est concentré dans les pays de la CEE-12 et, que presque tout le reste est localisé dans les pays du bassin méditerranéen (Tunisie, Turquie, Syrie, Maroc, Algérie et Jordanie).

La production mondiale de la campagne 1990-91, pourtant excellente (1.4863.500 tonnes), a été déficitaire, tout en étant supérieure à la campagne antérieure. Dans cette situation, étant donné les niveaux de consommation et d'exportation, les pays producteurs ont été conduits à puiser de leurs stocks qui se sont réduits depuis la campagne 1973-74. Une campagne excellente est attendue pour l'année 91-92 (1.958.500 tonnes). L'augmentation de 33,8% d'une campagne à l'autre illustre la particularité de la production d'huile d'olive.

¹ La récolte est assez irrégulière.

Tableau 1 : Production, commerce extérieur, consommation et degré d'approvisionnement (milliers de tonnes en 1991-1992)

PAYS	REPOR T 1 X 91	PRODUC- TION	IMPORTA- -IONS	DISPONIB.	CONSUM- MATION	EXPOR- TATIONS	REPORT 31 X 92	APROVISI.
CEE-12	111,5	1514,5	66,5	1692,5	1261,5	163,5	267,5	128,89
TUNISIE	2,5	210	0	212,5	60	75	77,5	354,16
TURQUIE	20,5	80	0	100,5	55	20	25,5	182,72
SYRIE	26	34	0	60	57	0	3	105,26
MAROC	10,5	50	0	60,5	35	10	15,5	172,85
ALGERIE	0	16	0	16	16	0	0	100
JORDANIE	0,5	5	3	8,5	7,5	0,5	0,5	73,33
ARGENTINE	0,5	9	0	9,5	4	5	0,5	237,5
LIBYE	1	10	10	21	19	0	2	57,89
ETATS-UNIS	3	1	100	104	94	5	5	4,25
AUTRES	5	29	110,5	144,5	139,5	2,5	2,5	24,37
TOTAL	181	1958,5	290		1748,5	281,5	399,5	122,36

Source: Bilans du Conseil Oléicole International.

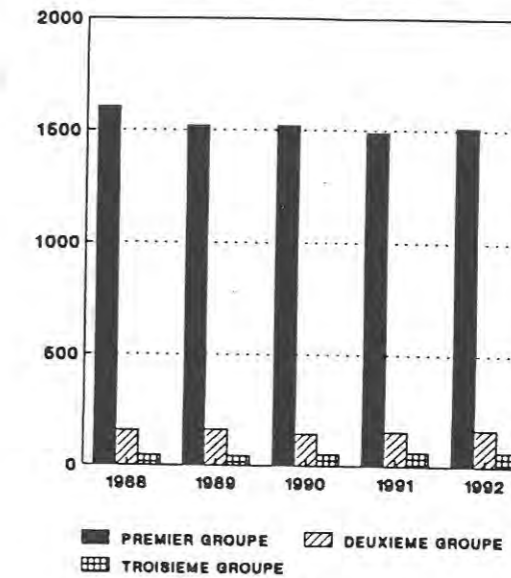
B - Consommation mondiale

On peut diviser les pays consommateurs d'huile d'olive en trois groupes:

- Premièrement, les pays nettement producteurs et consommateurs, dont le niveau de consommation a baissé continuellement, dans les dernières années. Ce groupe est principalement composé par les pays producteurs du Bassin Méditerranéen.
- Deuxièmement, le groupe des pays producteurs et principalement importateurs, dont le principal pays consommateur est les Etats-Unis, qui ont enregistré une augmentation constante de la consommation durant les dernières années.
- Troisièmement les pays seulement importateurs, qui représentent un pourcentage faible de la consommation mondiale (entre 2,6 et 3,8% du total, voir tableau n°2). Ce groupe est le seul qui a suivi une progression positive depuis l'année 1988.

Dans l'ensemble, la consommation mondiale diminue. Dans l'année 1990-91 (1.710.000 tonnes), elle a enregistré un léger fléchissement par rapport à la campagne antérieure. Malgré une production déficitaire, les améliorations produites dans certains pays ont maintenu le niveau de consommation à un niveau relativement élevé. Les prévisions pour la prochaine campagne tablent sur une hausse de 2,25 %. Cette augmentation est attendue au niveau des trois groupes de pays décrits ci-dessus.

**GRAPHIQUE N°1
EVOLUTION DE LA CONSOMMATION
(En milliers de Tonnes)**



Source: Conseil Oléicole International

En ce qui concerne les prix internationaux, les cotations moyennes mensuelles de l'huile d'olive à New York ont suivi une hausse fluctuante depuis l'année 1987, la croissance totale, dès cette date, a été de 22,8 %.

2. L'huile d'olive dans la CEE

A - Production

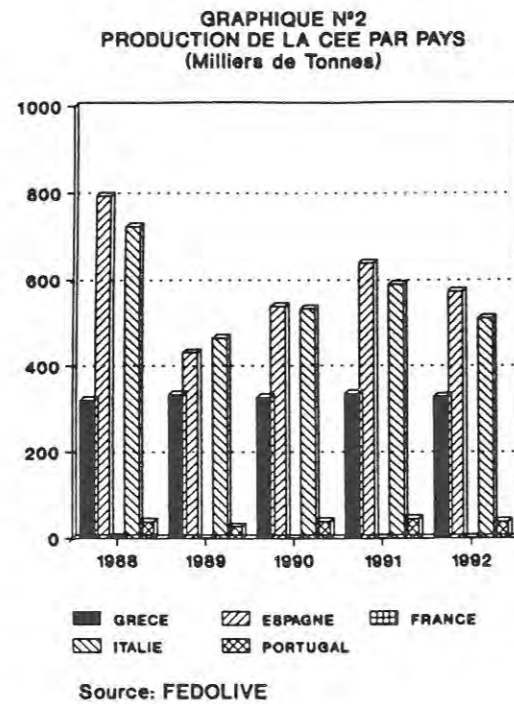
La Communauté Economique Européenne a 5,3 millions d'hectares d'oliviers, est la première productrice mondiale. Les cinq pays producteurs dans la CEE sont: l'Espagne, la France, l'Italie, la Grèce et le Portugal. Il y a plus de deux millions d'agriculteurs qui dépendent de la culture de l'olivier dont la distribution par pays est la suivante :

**Tableau n°2
Nombre d'agriculteurs qui dépendent de la culture**

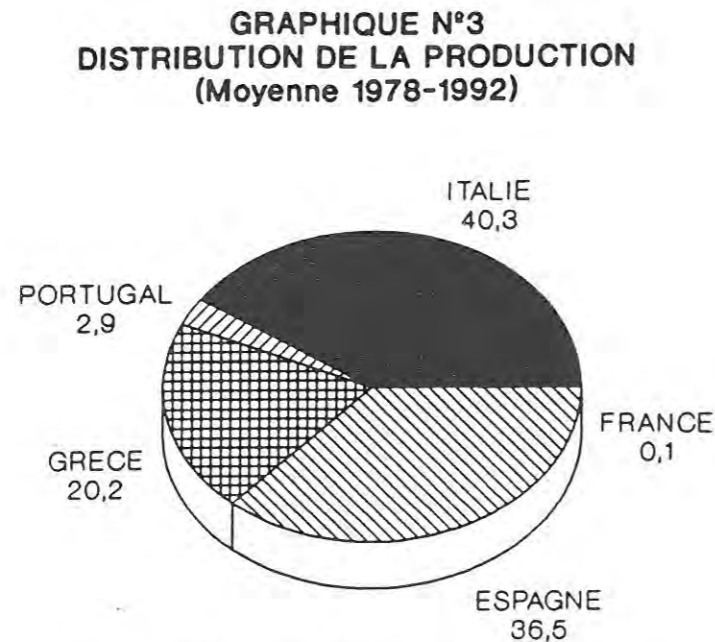
Italie	900.000
Espagne	550.000
Grèce	350.000
Portugal	200.000
France	45.000

Source: Eurostat

En termes quantitatifs, la distribution de la production est la suivante :



En prenant la moyenne entre la campagne 77-78 et celle de 89-92, l'importance relative de chaque pays dans la production est la suivante :



B - Consommation

La consommation d'huile d'olive dans la CEE se concentre dans les pays producteurs, et en valeurs moyennes, la distribution en pourcentage de la consommation dans la CEE est la suivante (moyenne entre 1977-78 et 1989-92):

Tableau 3 : Distribution de la consommation dans la CEE

Pays	% de la consommation dans la CEE
Allemagne	0.3
Danemark	0.05
Espagne	30.8
France	1.9
Grèce	15.7
Irlande	0.05
Italie	48.0
Pays-Bas	0.05
Portugal	2.9
Royaume-Uni	0.2
Belgique - Luxembourg	0.1

Source: Conseil Oléicole International

On remarque que les 5 pays producteurs concentrent aussi 99.3% de la consommation. Les préférences des consommateurs sont différentes dans ces cinq pays (voir annexe n°6):

- huiles espagnoles : mélange entre huile raffinée et huile vierge.
- huiles grecques : vierge.
- huiles françaises : vierge.
- huiles italiennes : vierge et mélanges.
- huiles portugaises : vierge et mélanges.

Les différences sont aussi dues aux différentes utilisations de l'huile selon la cuisine typique des pays. Ainsi, on remarque que dans les pays où on consomme l'huile d'olive en crû, on utilise de l'huile d'olive vierge, tandis que là où on l'utilise pour frire, on consomme des mélanges.

C - Commerce

La CEE est exportatrice nette d'huile d'olive; pour la période 1987-1991, le niveau d'exportation est resté stable autour de 170.000 tonnes par an. Dans le tableau 4, on remarque les positions de l'Espagne et de l'Italie. L'Espagne est une exportatrice nette. La production espagnole est nettement supérieure aux besoins de consommation internes, c'est la première exportatrice de la CEE et mondiale.

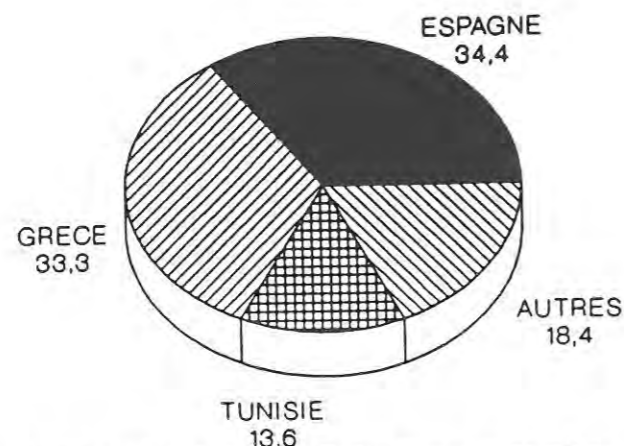
Tableau 4 : Commerce extérieur dans la CEE (en pourcentage sur le total mondial)

Pays	Importations	Exportations
Allemagne	2.1	-
Danemark	-	-
Espagne	-	49.9
France	1.4	3.8
Grèce	-	18.9
Irlande	-	-
Italie	72.5	20.2
Pays-Bas	0.1	0.4
Portugal	0.14	1.6
Royaume-Uni	0.7	5.1
Belgique-Lux	0.1	-

Source: Instituto de Relaciones Agrarias (MAPA).

En ce qui concerne l'Italie, c'est la première importatrice mondiale mais aussi la deuxième exportatrice après l'Espagne. Ses achats atteignent 200.000 tonnes par an, -les principaux pays d'origine étant l'Espagne, la Grèce et la Tunisie-, parce qu'elle importe de l'huile d'olive en vrac des autres pays pour l'embouteiller puis la commercialiser en Italie ou ailleurs.

**GRAPHIQUE N°4
POURCENTAGE DU TOTAL IMPORTE PAR L'ITALIE
(Moyenne 1983-1991)**



Source: Instituto de Relaciones Agrarias

La quantité achetée à chaque pays varie selon la récolte et les conditions du marché. Quant à la qualité du produit des importations italiennes, le chiffre le plus haut concerne celui de l'huile d'olive vierge de qualité extra.

En ce qui concerne les exportations, le chiffre atteint près de 68.000 tonnes par an et la distribution par pays est la suivante :

Tableau 5 : Pourcentage du total exporté par l'Italie (moyenne 1983-88)

Pays de destination	%
Etats-Unis	32.1
Libye	16.9
France	12.8
Ex-URSS	7.1
Allemagne	4.8
Canada	3.6
Grèce	3.4
Turquie	2.4
Autres	16.9

Source: Instituto de Relaciones Agrarias

Ces exportations correspondent en moyenne aux types d'huile suivants : 60 % pour l'huile d'olive, 25% pour l'huile d'olive vierge et le reste pour l'huile d'olive raffinée et l'huile de marc d'olive.

Donc, la situation mondiale du marché d'huile d'olive est caractérisée par :

- La situation prédominante de la CEE-12 pour la production (77% de la production mondiale), de la consommation (74 % de la consommation mondiale) et même du Commerce Extérieur.
- Dans le cadre Communautaire, il faut remarquer qu'il existe trois pays excédentaires (l'Espagne, la Grèce et le Portugal), tandis que l'Italie (la plus grande consommatrice mondiale) est nettement importatrice car elle n'arrive pas à couvrir ses besoins malgré sa production élevée.
- L'Italie, toutefois, garde un rôle très important dans le cadre de l'exportation, surtout en huiles d'olive traitées et en huiles vierges de qualité, en raison de l'image de marque des produits italiens dans les principaux marchés mondiaux et principalement aux Etats-Unis et de l'infrastructure commerciale italienne disponible dans ces marchés.
- Cette dernière circonstance est la plus importante si l'on considère que, dans les dernières années, la demande d'huile d'olive a augmenté à un rythme supérieur (2%) à celui de l'offre (1%). Cette augmentation s'est produite dans les pays industrialisés comme les Etats-Unis, l'Australie, le Canada, le Royaume-Uni ou le Japon, où la position italienne est plus consolidée que celle des autres exportateurs.

Dans ce cadre, il faut noter que la consolidation des tendances actuelles de la consommation mondiale, peut impliquer certaines difficultés d'approvisionnement aussi bien par les contraintes climatiques de la culture de l'olivier que par la lenteur de son cycle biologique.

D - Cadre réglementaire

La réglementation communautaire est destinée à :

- Garantir le revenu des producteurs (subventions à la production).
- Assurer le marché communautaire (prix d'intervention).
- Faciliter la commercialisation du produit (subventions à la consommation).
- Soutenir les exportations (compensations à l'exportation).

Le premier janvier 1991, la période transitoire pour l'Espagne et le Portugal s'est terminée, la conséquence attendue est une baisse des prix des autres huiles végétales et de la consommation de l'huile d'olive.

3 - L'huile d'olive en Espagne

L'olivier représente en Espagne la deuxième culture en termes de surface cultivée. La superficie totale cultivée en Espagne est de 1,92 millions d'hectares, représentant près de 25 % de la superficie mondiale de cette culture.

La récolte annuelle de l'olive oscille entre 1,2 millions de tonnes en 1983 et 3,1 millions de tonnes en 1991, dont 92% est pressé pour produire de l'huile d'olive.

L'olivier espagnol est caractérisé par le dualisme qu'on peut vérifier dans deux aspects :

- En premier lieu, l'existence de deux types d'exploitation : les exploitations modernes, qui ont été améliorées récemment et qui représentent 17% du total de la superficie utilisée dans cette culture. Parallèlement, il existe un grand nombre d'exploitations presque abandonnées depuis les années 60 et qui se trouvent à la limite bioclimatique de la culture.
- En deuxième lieu, le dualisme de la taille de l'exploitation. Il y a 72% des exploitations qui représentent seulement 31% de la surface cultivée face à 2 % des exploitations représentant 22 % de la superficie. Cela implique un problème de coûts de récolte qui peut représenter 50% du prix de l'olive.

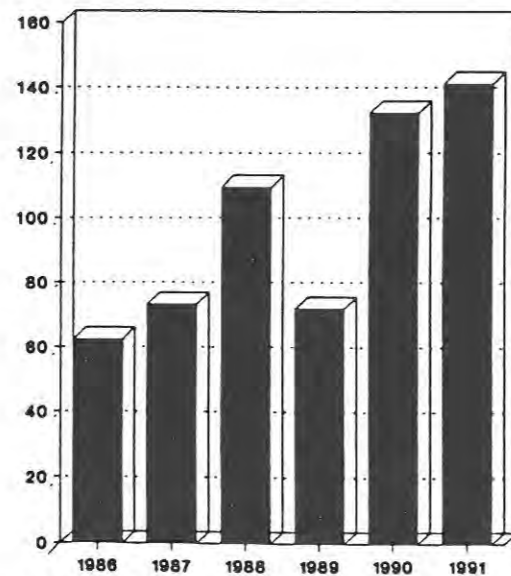
En ce qui concerne la production d'huile, on a, comme pour l'olive, des fluctuations : 297,2 milliers de tonnes en 1981 jusqu'à 733,7 milliers de tonnes en 1988. La moyenne de production d'huile d'olive de la période 1976-92 se situe à 497 milliers de tonnes.

A - Commerce extérieur

Comme on peut l'observer dans le graphique 5, les exportations espagnoles d'huile d'olive oscillent selon la récolte tout au long de la période 1986-91. Les importations sont très faibles. Elles représentent 4.000 tonnes d'huile de marc d'olive qui proviennent de la Grèce et du Portugal (95 %

des importations). Pour ces années, et en accord avec les dernières statistiques publiées par la Direction Générale des Douanes, les chiffres totaux des exportations sont :

GRAPHIQUE N°5
EVOLUTION DES EXPORTATIONS ESPAGNOLES
(milliers de tonnes)

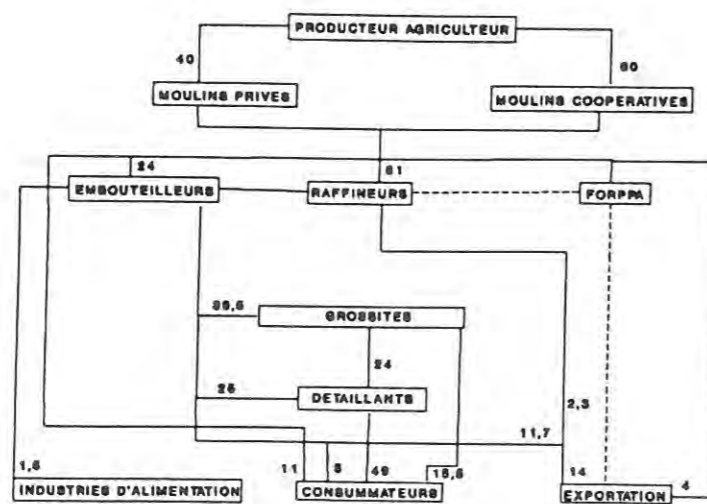


Source: ASOLIVA

- Les caractéristiques de la structure en pourcentage de l'exportation espagnole sont les suivantes :
- La plupart des exportations d'huile d'olive vierge est de qualité extra : 28,9% des exportations totales. De cette quantité, seul 9,2% a été exporté en récipients inférieurs à cinq kilogrammes.
 - Le deuxième poste important est celui de l'huile lampante. La plupart de cette huile est exportée en vrac.
 - Enfin, les exportations d'huile d'olive constituent en moyenne 16,2% du total des exportations, et se font pour 85% en récipients de moins de 5 kilogrammes.

B - Commerce Intérieur

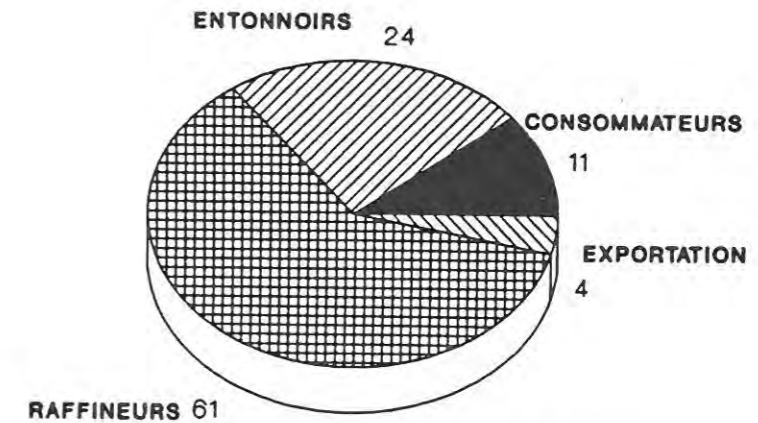
Schéma de la commercialisation de l'huile d'olive en Espagne.



Source: MINISTERE DE L'ECONOMIE, SECRETARIAT DU COMMERCE
(FLUX EN POURCENTAGE)

D'après les estimations de la Direction Générale du Commerce Intérieur, l'huile d'olive vierge produite dans les moulins de pressage est destinée aux buts suivants:

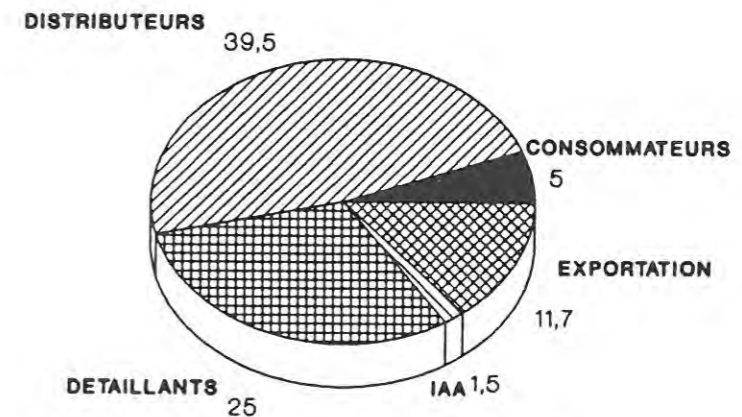
GRAPHIQUE N°6
VENTES DES MOULINS D'HUILE D'OLIVE



Source: Direction Générale du Commerce Intérieur

Les entreprises de raffinage vendent la plupart du produit aux entreprises d'embouteillage (96,7% de son produit final), de cette façon les industries d'embouteillage contrôlent 82,7% du produit consommé en Espagne. Le produit vendu par les entreprises d'embouteillage est pour la plupart de l'huile d'olive pur (mélange entre huile raffinée et huile d'olive vierge). D'autre part, les embouteilleurs vendent l'huile comme suit:

GRAPHIQUE N°7
VENTES DES ENTREPRISES EMBOUTEILLEUSES
(1991)



Source: Direction Générale du Commerce Intérieur

C - Les entreprises oléicoles en Espagne

a - Nombre et caractéristiques des moulins de pressage espagnols

Le nombre d'entreprises de pressage a tendance à diminuer depuis les années 70. Ainsi, d'après l'enquête industrielle annuelle du Ministère de l'Agriculture, la Pêche et l'Alimentation, le chiffre est passé de 3.815 moulins pendant la campagne 1969-70 à 2.037 pendant celle de 1985-86 et à 1.936 en 1990-91.

La taille des établissements, par rapport au nombre d'employés, est la suivante :

Tableau 6 : Taille des moulins par nombre d'employés

Nombre d'employés	%
Moins de 5	63
Entre 6 et 10	23
Entre 11 et 19	9
Entre 20 et 49	4
Plus de 50	1

Source: Enquête industrielle MAPA, 1991.

Le nombre d'employés varie selon l'importance de la récolte, ainsi, les chiffres extrêmes varient de 5.012 travailleurs en 1983-84 à 9.355 pour la campagne 1984-85. Environ 82 % des travailleurs sont ouvriers de la production. La forme juridique des entreprises est la suivante :

Tableau 7 : Distribution des moulins par forme juridique

Types d'entreprises	Nombre
Entreprises individuelles	1973
Coopératives	1116
Sociétés Privées	125
Autres	69
TOTAL	3283 ¹

Source: Instituto de Relaciones Agrarias, 1991.

L'activité économique de ces entreprises est limitée au pressage et à l'extraction des huiles vierges. Il y a seulement une minorité des firmes qui complètent les phases de raffinage et/ou d'embouteillage.

b - Nombre et Caractéristiques des entreprises raffineuses espagnoles

D'habitude, les entreprises de raffinage d'huile d'olive partagent cette activité avec le raffinage d'autres huiles végétales. Pourtant, il y a des entreprises spécialisées dans le raffinage d'un certain type d'huile. Selon le Registre des Industries Agraires du MAPA, il existe en Espagne 150 entreprises de raffinage. Ce nombre s'est réduit progressivement durant les dernières années. Elles étaient pour la plupart régionales et leur part de marché s'est aussi réduite progressivement. La plus grande part du marché est vraiment contrôlée par les 40 firmes principales. Une grande partie de ces entreprises ont aussi des unités d'embouteillage et la structure suffisante pour la distribution des produits aux grossistes et même aux détaillants.

c - Nombre et caractéristiques des entreprises d'embouteillage espagnoles

Comme les entreprises raffineuses, les entreprises embouteilleuses partagent habituellement l'activité d'embouteillage d'huile d'olive avec l'embouteillage d'autres huiles végétales comestibles. Dans le cas de l'huile d'olive, ces entreprises sont normalement liées aux entreprises de raffinage, formant une section des grandes entreprises oléicoles. Leur activité principale consiste à faire le mélange de l'huile d'olive raffinée et de l'huile vierge. La présence de grandes firmes est ici plus significative, puisque il y a 140 firmes dont les dix premières en chiffre d'affaires contrôlent 70% du marché national.

¹ La différence entre le chiffre total de moulins de ce tableau et celui que l'on a noté ci-dessus, est due à la différence de sources. Le dernier chiffre correspond au Registre Industriel, et ne signifie pas que toutes ces entreprises continuent à fonctionner. La plupart de la différence correspond aux entreprises individuelles qui ont quitté l'activité dans le secteur mais qui ont les difficultés techniques pour quitter le Registre.

D - La consommation d'huile d'olive en Espagne

La consommation d'huile d'olive en Espagne représentait, en 1987, 14,3 litres par tête et par année². Cela signifie une diminution de la quantité consommée dans les dernières années, puisque la même enquête réalisée par l'Institut National de Statistiques (INE) en 1980, révélait que la consommation était alors de 18,8 litres par tête et par an³.

Tableau 8 : Distribution de la consommation d'huile d'olive

Huiles et sources	(litre/t et année)	
	INE 1980-81	MAPA 1987
huile d'olive vierge		2,9
huile d'olive	18,8	11,4
huile de soja	1,5	0,5
huile de tournesol	6,6	11
autres huiles	1,1	1,8
total	28	27,6

Source: MAPA, 1992.

On peut observer que le chiffre total d'huile végétale consommée en Espagne n'a presque pas changé. Toutefois, la participation de l'huile d'olive a fortement diminué. En revanche, la participation des autres huiles végétales et notamment celle de l'huile de tournesol a nettement augmenté. Cette évolution est due surtout aux différences de prix des huiles et au revenu des ménages⁴ (BRIZ, FLOREZ, MILI. 1991). On peut observer que la production d'huile d'olive en Espagne s'est maintenue durant les dernières années, la demande de ce produit s'est stabilisée, mais la participation de l'huile d'olive en pourcentage dans les dépenses totales en huiles a significativement diminué dans les années 70 et 80. Il faut noter que la plupart de l'augmentation de la consommation d'huiles a été absorbée par l'huile de tournesol. Cette huile présente une grande adaptation technologique (surtout au niveau de culture et récolte) et une acceptation de la part des consommateurs. Par exemple, en 1971 la consommation d'huile d'olive en Espagne représentait 87,3% de la consommation totale d'huiles tandis que la consommation d'huile de tournesol était seulement de 1,89%. Si l'on fait la même comparaison pour 1990, on obtient les suivants résultats : la consommation d'huile d'olive est de 55,7% du total d'huiles alors que celle d'huile de tournesol représente 37,3%⁴.

E - Conclusion

La situation actuelle du secteur peut se résumer de la manière suivante :

- Le secteur présente une situation de dualisme au niveau des exploitations, les unes modernes et les autres vieilles, mais toutes deux devant supporter des coûts de main-d'oeuvre élevés.
- Il existe une grande fluctuation de la récolte.
- L'Espagne est excédentaire en huile d'olive. Les quantités exportées varient selon la récolte d'olives. Les exportations sont contrôlées par un petit nombre d'entreprises.
- La plupart de la consommation correspond à l'huile d'olive, qui n'est consommée que dans les zones de production; quelques marques ont commencé à la commercialiser.
- La plupart de l'huile vierge produite est raffinée et embouteillée. Ces procédés ont échappé au contrôle des moulins, maîtrisés par quelques grandes entreprises.
- Un grand nombre de moulins doivent ainsi négocier tous les ans la vente de leur production avec quelques grandes firmes.
- La situation est aussi médiatisé par:
 - * Le comportement des organismes d'intervention.
 - * Les efforts du secteur de pressage (surtout les coopératives) pour embouteiller et commercialiser l'huile vierge ou améliorer la vente aux grands groupes.

² D'après l'Enquête de la Consommation Alimentaire du MAPA.

³ Malgré les contraintes méthodologiques que suppose l'utilisation de sources statistiques, la crédibilité de toutes les deux nous permet de les utiliser pour la comparaison.

⁴ Source: Instituto Nacional de Estadística.

**Chapitre III - Les entreprises
oléicoles espagnoles et la
technologie**

1 - La situation des entreprises agro-alimentaires espagnoles par rapport à la technologie

L'évolution de l'industrie agro-alimentaire espagnole a suivi un chemin parallèle à ceux des autres pays industrialisés mais a toujours été en retard par rapport à eux. Quoique l'industrie alimentaire existe depuis plusieurs siècles, les bases de la structure actuelle du secteur ont été établies à la fin de la Guerre Civile. Dans cette période d'après-guerre, toute l'économie espagnole était marquée par l'isolement international et la pénurie. C'est dans les années 1950-60 que commence la reconstruction de la structure économique espagnole, toujours en utilisant des technologies rudimentaires par rapport à celles utilisées ailleurs; mais cet isolement représente un obstacle important à la modernisation complète du pays.

En 1959, a été mis en place le Premier Plan de Développement Economique Espagnol, basée surtout sur le tourisme. L'industrie espagnole connaît une croissance sans précédent. La technologie de production progresse tout au long de cette étape. La généralisation mondiale de la crise économique de 1973 met fin à cette période. Les crises énergétiques successives, l'incertitude politique des dernières années de la dictature et la forte inflation prolongent cette période de transition jusqu'en 1985. Durant cette décennie s'est produite en Espagne une restructuration économique. A la fin de cette période, commence un processus de transformation de la distribution alimentaire, d'apparition de technologies accessibles aux entreprises et d'ouverture aux marchés internationaux (surtout dû à l'entrée dans la CEE). Cette étape est caractérisée par une croissance faible du secteur agro-alimentaire.

L'entrée de l'Espagne dans la CEE, marque le début d'une phase de changements dans l'industrie espagnole. La principale raison de ces changements est l'adaptation de l'industrie espagnole au nouvel environnement économique dans lequel elle s'insère. Dans l'industrie agro-alimentaire en particulier, les forces qui provoquent ces changements, sont principalement¹:

- La transformation de la demande alimentaire : les changements socio-économiques qui se sont produits en Espagne durant les dernières années ont conduit au changement du profil du consommateur espagnol. L'intégration de la femme dans le marché du travail, (ce qui signifie que la demande de produits alimentaires évoluera vers des produits plus élaborés qui compenseront le manque de temps pour cuisiner; en fait, il s'agit de produits à plus forte valeur ajoutée), le vieillissement de la population, l'élévation du niveau de formation et d'information des consommateurs (ces deux raisons impliquent l'augmentation de la qualité du produit et l'augmentation des gammes), l'élargissement de la grande restauration et de la demande d'aliments spécifiques pour certains régimes alimentaires (par exemple, des aliments pour sportifs) sont les quatre facteurs importants pour les entreprises espagnoles du secteur qui devront s'adapter aux changements des exigences de la demande pour conserver leurs positionnements sur le marché et essayer de les améliorer. Il s'agit, en conséquence, d'une situation typique de marché alimentaire de pays industrialisé; l'augmentation de la demande étant presque nulle, les producteurs doivent baser leur stratégie de développement sur l'augmentation de la qualité des produits et le renforcement de la valeur ajoutée du produit.

- La mise en oeuvre du Marché Unique Européen (MUE). L'isolement a eu beaucoup d'influence sur l'économie espagnole malgré l'ouverture du pays ces dernières années. Les entreprises espagnoles ne sont pas habituées à exporter. Le démarrage du MUE signifiera la transformation d'un marché de 40 millions de personnes en un marché de 320 millions, mais cela implique aussi que des concurrents plus forts seront dans le même marché. Dans ce cadre, il faut signaler le manque d'information des entreprises espagnoles dans ce domaine. D'après une enquête faite sur le sujet, 71,4% des entreprises agro-alimentaires interrogées considèrent que le MUE n'équivaut pas à un changement radical dans l'entreprise; par contre, 60,9 % des entreprises croient que cela signifiera un

¹ D'après les conclusions tirées de l'étude "El Sector Alimentario Español en la Década de los 90". Il s'agit d'une étude DELPHI réalisée par ANDERSEN CONSULTING qui avait pour objectif l'analyse du secteur alimentaire et de l'avenir de l'industrie alimentaire espagnole dans la prochaine décennie.

bouleversement de l'environnement économique actuel; malgré cela, 55% des entreprises seulement reconnaissent avoir intégré le MUE dans leur stratégie.

- Enfin, la troisième force est une conséquence des deux précédentes. Il s'agit du changement technologique que les entreprises espagnoles devront réaliser pour faire face aux deux défis décrits ci-dessus. En premier lieu, les changements, au niveau de la demande alimentaire, obligeront les entreprises à acquérir les technologies nécessaires pour fabriquer des produits plus élaborés et de plus haute qualité demandés par les consommateurs. En deuxième lieu, l'augmentation de la concurrence due à la mise en oeuvre du MUE poussera les entreprises espagnoles à se mettre au niveau européen, en matière de technologies de production et d'information, pour qu'elles atteignent un niveau de compétitivité comparable à celui des entreprises européennes.

L'adaptation de technologies appropriées et l'innovation technologique semblaient être deux facteurs sur lesquels se concentraient les défis des entreprises agro-alimentaires espagnoles pour atteindre le niveau de compétitivité des européennes. Tout en tenant compte que ces prévisions ont été faites dans un moment favorable pour l'économie espagnole, on prévoyait une croissance de la demande due uniquement à la croissance économique générale, prévision (qui impliquerait une augmentation du pouvoir d'achat), qui a déjà été corrigée à la baisse par le gouvernement.

On peut affirmer de manière générale que la structure actuelle du secteur n'est pas compétitive. Les raisons principales sont :

1 - L'atomisation du secteur : les entreprises alimentaires espagnoles peuvent être considérées comme petites ou moyennes² selon la source. D'après une enquête réalisée par le Département de Structure Economique et Economie du Développement de l'Université Autonome de Madrid (DSEED UAM, CIST, 1989/528), la taille moyenne des entreprises du secteur serait petite, puisque le nombre d'employés ne dépasse pas 50 et leurs chiffres d'affaires le milliard de pesetas³. Par contre, une autre étude⁴ considère les entreprises agro-alimentaires comme moyennes (le nombre de salariés se situe entre 50 et 250 et le chiffre d'affaires oscille entre 850 et 1.750 millions de pesetas). En tout cas, on peut affirmer que la structure du secteur est fortement diffuse. On le constate par l'existence d'un grand nombre de petites entreprises (75%) et par la stratégie de concentration observée dans les dernières années, provoquant la disparition de beaucoup d'entreprises. On prévoit que, dans les prochaines années, ce processus de concentration se poursuivra.

L'atomisation du secteur peut être un facteur très important par rapport à l'innovation technologique, car la taille de l'entreprise va beaucoup influencer sur la capacité de celle-ci à investir en programmes de recherche et développement. L'atteinte d'une taille critique signifie pour une entreprise la différence entre pouvoir développer un projet de recherche ou ne pas pouvoir le faire. Par exemple, d'après Andersen Consulting (op.cit.), le chiffre d'affaires minimal pour pouvoir investir en Recherche et Développement serait d'un milliard de dollars USA. Si l'entreprise utilise entre 0,5 et 1% du chiffre d'affaires en recherche de nouveaux produits, elle pourra financer 10 projets de recherche dont, statistiquement, 6 ne réussiront pas, 3 d'entre eux serviront uniquement pour s'autofinancer, et seulement un projet rapportera le surplus suffisant pour financer le total des dépenses en Recherche et Développement.

2 - Le retard technologique des entreprises espagnoles. Elles ont pris un certain retard par rapport à celles de leur environnement le plus proche tant en matière de recherche que d'application des technologies. Les conséquences, de ce fait, sont remarquables. D'une part, l'absence d'une technologie de production appropriée signifie une structure de coûts défavorable pour l'entreprise; les firmes agro-alimentaires espagnoles souffrent en général d'une chaîne de production faiblement mécanisée. Ainsi, les coûts de main-d'oeuvre représentent en moyenne 54,9% des dépenses totales. En outre, ce manque de technologies de production appropriées influe sur la qualité finale du produit. D'autre part, les entreprises espagnoles, globalement, ne disposent pas des technologies

² D'après la définition adoptée par la quatrième Directive d'entreprises de la CEE, qui considère une entreprise moyenne, celle dont le nombre de salariés se situe entre 50 et 250 employés et dont le chiffre d'affaires oscille entre 850 et 1.750 millions de pesetas.

³ Cette enquête sera analysée ci-dessous, puisqu'elle constituera une importante pièce d'analyse pour la détermination du niveau technologique actuel des entreprises agro-alimentaires et, en particulier de celles du secteur de l'huile d'olive.

⁴ "Les Petites et Moyennes Industries Agro-Alimentaires par rapport à l'Industrie Globale Espagnole Placées dans le Marché Unique Européen".

d'information adaptées à la situation actuelle de l'économie; cela implique un manque d'information qui peut se répercuter sur la prise de décisions. Enfin, la plupart d'entre elles n'ont pas de département de R et D. Pénalisées par leur taille, les petites et moyennes entreprises ne font pas les investissements nécessaires pour mener des projets de recherche.

- Le manque d'expérience internationale des entrepreneurs espagnoles, habitués depuis longtemps uniquement au marché national, ignorent donc les habitudes du commerce international et souffrent de se limiter au marché intérieur et de négliger les exportations.

- La moindre qualité des produits, conséquence de l'implantation tardive en Espagne des contrôles de qualité.

A - Résultats de l'enquête pour l'évaluation socio-économique de l'innovation technologique de l'industrie agro-alimentaire espagnole

a - Le niveau technologique et l'innovation dans les entreprises du secteur.

Il existe un retard considérable entre le niveau technologique des entreprises espagnoles et celui de la CEE ou d'autres pays industrialisés. Il se situe surtout au niveau des technologies de production et de gestion. Ce retard n'est qu'un reflet de la situation générale du secteur industriel espagnol. Dans le cas de l'agro-alimentaire, notamment, l'atomisation du secteur a empêché la modernisation et l'adaptation de technologies plus compétitives que celles que l'on utilise. Selon les résultats de l'enquête, les représentants des entreprises considèrent que leur niveau technologique est, en moyenne, plus faible que celui des entreprises européennes. La question avait pour but d'évaluer leur niveau technologique par rapport aux concurrents européens et espagnols. Les réponses pouvaient varier de 1 à 3, le niveau 1 étant au dessus de celui des concurrents et le niveau 3 au dessous.

Tableau 9 : Evaluation des entreprises

QUESTION	HUILES	VIANDES	LAIT	CEREALES	VIN	C. VEGETALES	C. POISSON
PAR RAPPORT A L'ESPAGNE	2.14	2.12	2.13	1.99	2.36	2.34	2.22
PAR RAPPORT A LA CEE	2.08	1.93	1.84	1.74	2.24	2.07	2.12

Les réponses ont varié de 1,74 pour la filière céréales à 2,12 pour la filière conserves de poissons. Dans le cas des huiles végétales, le résultat a été un des plus bas avec 2,08. On peut donc conclure que les entreprises espagnoles n'atteignent pas le niveau moyen de leurs homologues européennes. Toujours à propos de la même question posée aux entreprises espagnoles, on remarque qu'elles sont encore, en moyenne, en dessous du niveau général du reste des entreprises du pays.

D'autre part, les experts consultés par Andersen Consulting⁵ considèrent que le niveau technologique actuel des entreprises alimentaires espagnoles est en retard par rapport au niveau européen et il est comparable au reste du secteur industriel espagnol. Par contre, ils pensent qu'en 1995, l'écart entre l'Espagne et la CEE (toujours en moyenne) aura disparu.

b - Les investissements réalisés dans le secteur

L'enquête a été réalisée au cours de l'année 1990, par conséquent, les résultats de ce questionnaire reflètent une période de croissance générale de l'économie espagnole (1987-1989). Durant cette période, les profits des entreprises ont permis des investissements supérieurs par rapport aux années précédentes. En ce qui concerne le montant des investissements effectué par les entreprises

⁵ Op.cit.

pendant cette période, la réponse a été la suivante :

- D'une part, dans les filières huiles végétales, conserves végétales, et conserves de poissons, les investissements n'ont pas atteint le chiffre de 250 millions de pesetas.
- D'autre part, dans les autres filières analysées (viandes, lait, céréales et vin) le chiffre n'a pas atteint les 100 millions de pesetas.

Cela signifie qu'en trois ans, les entreprises ont investi entre 25% et 100% de leur chiffre d'affaires de l'année 1989. Il faut toutefois noter que les données ne sont pas toujours comparables. En effet, les calculs sont effectués à partir de moyennes puisque l'on ne connaît pas précisément les chiffres d'affaires des entreprises d'une année sur l'autre. Mais on peut toujours constater les efforts menés par les entreprises espagnoles pour renouveler leur système productif. La majeure partie du montant total de ces investissements correspond à l'investissement en matériel; ce dernier 34,1% du total des investissements dans le secteur conserves de poissons et 54,9% dans le secteur des huiles végétales. Dans tous les cas, l'investissement en matériel est le but principal des investissements, et s'est placé aux environs de 50% du total investi.

Tableau 10 : Répartition des Investissements dans les entreprises du secteur

QUESTION	HUILES	VIANDES	LAIT	CEREALES	VIN	C. VEGETALES	C. POISSON
Investissements 1987-89	<250	<100	<100	<100	<100	<250	<250
Distribution (%)							
Terrains	4.5	7.6	4.2	3.9	3.2	2	2.2
Installations	24.7	28.5	20.1	18.2	25.1	33.6	19.4
Matériel	54.9	38.8	42.5	53.8	4	53.1	34.1
Transport	4	14.1	13.3	8.8	8.5	5	3.6
Informatique	7.1	2.9	6.5	2.3	4.6	5.2	5.6
Autres	0.3	0.4	1.5	0.6	2.9	1.2	3.7

En deuxième place, comme on peut l'observer sur le tableau ci-dessus, viennent les investissements en matière d'installations. Dans cette section, on trouve toutes les installations réalisées par l'entreprise hors matériel : par exemple, le renouvellement des bureaux ou même la construction de bâtiments. Les autres possibilités d'investissement occupent une place moins importante, car dans la plupart des cas, elles ne dépassent pas 10% du total. Il faut également souligner que, dans la plupart des entreprises, l'investissement en équipement informatique ne représente qu'une très faible partie des investissements totaux. Ceci est dû à la possibilité d'informatiser une entreprise pour un prix relativement modéré, par rapport aux autres types d'investissement.

c - Les types de matériel acheté par les entreprises espagnoles.

En ce que concerne le matériel, les entreprises déclarent avoir dépensé entre 62,8 millions (secteur des céréales) et 86,4 millions de pesetas (secteur de vin). Dans le cas des huiles végétales, le chiffre atteint 70,8 millions de pesetas. Tous ces chiffres sont le total des trois années étudiées, et se réfèrent toujours à la moyenne de chaque sous-secteur. La distribution de ces dépenses varie d'une industrie à l'autre selon les caractéristiques du procédé de production et du produit. Ainsi, si l'on analyse industrie par industrie, les résultats sont les suivants :

- Dans l'industrie de conserves de poisson, les investissements en matériel et équipement de production se sont faits principalement dans trois secteurs: le matériel de production (qui est naturellement commune à tous les secteurs), les équipements d'embouteillage et d'emballage, l'informatisation et l'équipement frigorifique.
- Les industries de conserves végétales ont investi, durant la période, dans deux catégories: le matériel de production et l'embouteillage et emballage.

- En ce qui concerne les industries du vin, les investissements en matériel ont été dirigés vers la production, l'emballage et embouteillage, l'informatisation et la création ou amélioration des laboratoires. C'est le seul cas où une partie de l'investissement s'est acheminée vers les laboratoires.
- Dans le cas des céréales, les entreprises ont seulement investi en matériel de production.
- Les entreprises laitières ont fait leurs investissements en matériel de production, en équipements d'embouteillage et emballage, en équipes informatiques et équipement frigorifiques.
- Les firmes de la filière viande ont investi en matériel de production et équipement frigorifique.
- Enfin, les entreprises d'huiles végétales ont investi en matériel de production et en informatisation.

Ces données ont été traitées. En conséquence, les résultats ne signifient pas que, par exemple, aucune entreprise d'huile végétale n'ait pas investi en laboratoires. Lorsqu'on dit que les entreprises d'un secteur ont investi dans certains aspects de la production, cela signifie que la plupart des entreprises enquêtées l'ont fait (un pourcentage toujours supérieur à 50%). On va donc analyser plus en détail le secteur qui nous intéresse. Dans le secteur des huiles végétales seulement 14% des entreprises n'ont pas investi en matériel de production contre 46% dans l'équipement d'informatique. Par contre, un faible pourcentage d'entreprises seulement a installé des équipements d'embouteillage (28%), de froid (12%), ou ont amélioré ou créé des laboratoires (36%).

d - Origine du matériel installé

Dans tous les secteurs, la réponse à cette question est identique. Le matériel acheté est en premier d'origine espagnol, en second, vient les pays de la CEE. En ce qui concerne le critère de sélection des machines, la réponse a également été unanime : la qualité, tant pour les Européens que pour les Espagnols. Cela ne signifie pas que les entreprises ont acheté de la technologie espagnole, mais qu'elles ont acheté leurs machines à des entreprises espagnoles. La sélection du matériel a été faite, en général, dans des foires spécialisées en matériel du secteur, ensuite, directement dans les entreprises vendeuses.

En ce qui concerne le niveau de satisfaction envers ce nouveau matériel, les entreprises enquêtées sont très enthousiastes. Le niveau de satisfaction, qui variait de 0 à 5, oscillait entre 4,1 dans le secteur des conserves végétales à 4,6 dans le secteur des conserves de poissons. Pour le secteur des huiles végétales, il est de 4,5. Dans ce domaine, les représentants ont également évalué le niveau d'adéquation de l'offre de matériel aux problèmes de production dans leur secteur. Les réponses, qui pouvaient varier entre 0 et 5, ont oscillé entre 3,5 (entreprises de viandes et céréales) et 4,4 (firmes du vin et conserves de poisson). Dans le cas des huiles végétales, la réponse, en moyenne, a été de 4,3.

e - Les efforts d'adaptation de la technologie

Souvent, l'installation de nouveaux équipements dans les entreprises signifie un effort d'adaptation à ces nouvelles technologies. Les entreprises doivent changer leurs structures pour s'adapter à la nouvelle situation qu'impliquent l'existence de ces nouvelles machines. Parfois, il faut adapter la main-d'oeuvre : les entreprises doivent contacter de nouveaux employés connaissant les nouveaux procédés ou offrir des cours de formation pour le personnel existant. D'après l'enquête, les principaux efforts d'adaptation fournis par les entreprises espagnoles du secteur agro-alimentaire sont par ordre croissant:

- la restructuration des installations : dans tous les sous-secteurs, la réponse est la même.
- les représentants ont répondu de façon différente selon les sous-secteurs. Ceux des huiles végétales, du lait et des céréales, ont affirmé avoir besoin de services extérieurs à l'entreprise pour la formation des employés et pour consulter la technologie nécessaire à leurs besoins, tandis que les entreprises des sous-secteurs viandes et conserves végétales ont préféré engager de la main-d'oeuvre spécialisée.

f - Objectifs et motifs de l'investissement

Ces dernières années, la mise en oeuvre du Marché Unique Européen et l'augmentation de la concurrence que cela entraîne, a préoccupé les entreprises espagnoles. Leurs principales priorités d'investissement se sont donc concentrées sur les aspects où elles étaient en désavantage par rapport aux européennes. D'après l'enquête, les motifs de la réalisation des investissements sont:

- Toutes les entreprises du secteur ont cité le premier motif : l'ancienneté du matériel antérieur.
- Le deuxième motif d'investissement est aussi le même pour toutes les entreprises agro-

alimentaires. Selon les représentants du secteur, il s'agit d'atteindre le niveau de production ou de compétitivité des concurrents. Pour ces entreprises, investir est une condition "sine qua non" pour se maintenir face à la concurrence.

En ce qui concerne les objectifs de l'investissement, les résultats de l'enquête ont été comparables dans tous les sous-secteurs. La plupart des entreprises ont affirmé que leur premier objectif d'investissement a été l'augmentation de la production. En deuxième place, on trouve l'augmentation de la qualité du produit ou la diminution des coûts de production.

Tableau 11 : Objectifs des Investissements

QUESTION	HUILES	VIANDES	LAITS	CEREALES	VIN	C. VEGETALES	C. POISSON
1 ^{er} OBJECTIF	+PROD.	+PROD.	+PROD.	+PROD.	+PROD.	+PROD.	+PROD.
2 ^{em} e OBJECTIF	+QUALI.	+QUALI.	+QUALI.	+QUALI.	-COUTS	-COUTS	+QUALI.

+ PROD.= Augmentation de la production.

+ QUALI.= Augmentation de la qualité du produit.

- COUTS= Diminution des Coûts de production.

g - La création de nouveaux produits

La création de nouveaux produits par une entreprise implique un grand effort économique. Rappelons que les entreprises espagnoles étant en général de petite taille, et ne pouvant créer de grands départements de Recherche, comme le font les multinationales étrangères, elles se limitent donc à suivre les tendances marquées par les entreprises étrangères, et leur aspiration est tout simplement d'atteindre le niveau des concurrents. Dans ce cadre, comme on s'y attendait, la réponse à la question "dans les 5 dernières années, avez-vous introduit de nouveaux produits dans votre gamme?" a été négative dans la plupart des cas. Là où elle a été positive, il s'agissait de produits qui existaient déjà sur le marché, mais fabriqués par d'autres marques. Dans le cas où les entreprises ont commencé à élaborer des produits qu'elles n'avaient jamais faits, il s'agissait toujours de produits qui n'étaient pas protégés par des brevets d'invention ni par leur propre entreprise ni par d'autres. Dans le secteur agro-alimentaire espagnol, 36 % seulement des entreprises du lait, du vin et des conserves de poisson, affirment avoir un Département de Recherche (42 % pour les entreprises de conserves de végétales). L'enquête a aussi essayé de délimiter les causes pour lesquelles les entreprises n'osent pas se risquer à l'élaboration de nouveaux produits.

La première cause pour tous les sous-secteurs est le coût de la recherche et la deuxième, les coûts de lancement du produit. On trouve également d'autres raisons : la difficulté pour protéger le nouveau produit au moyen de brevets ou la saturation du marché en produits de substitution ou comparables. De fait, les contraintes de la recherche de nouveaux produits ne viennent pas seulement des coûts de la recherche, mais aussi des coûts de lancement du produit. Ainsi, d'après l'étude Delphi réalisé par Andersen Consulting⁶, les experts du secteur ne sont pas arrivés à un accord sur ce sujet. 48 % des experts pensent que le succès d'un nouveau produit est dû surtout à sa qualité, contre 52% qui estiment que le succès est dû surtout au marketing. Pour ces derniers, la manière de vendre un produit est plus important que sa fabrication.

h - L'adaptation de la technologie existante par les entreprises

Dans les petites et moyennes entreprises, il existe un processus d'adaptation des technologies par des techniciens internes à l'entreprise. Ce processus consiste à réaliser de petits changements dans le matériel déjà utilisé de la part des employés de l'entreprise pour améliorer les procédés ou même la

⁶ Op.cit.

qualité du produit. Ces changements sont importants, même s'ils sont petits, parce que ce sont des innovations faites par l'entreprise elle-même. Cela implique donc des économies d'investissement grâce au savoir-faire des ingénieurs, des techniciens voire même, dans de très petites entreprises, de l'entrepreneur. Ce type d'innovation signifie, en outre, pour les entreprises, un gain de temps, puisqu'elles n'ont pas à rechercher la technologie appropriée à leur cas spécifique.

Dans le cas des entreprises agro-alimentaires, d'après cette enquête d'évaluation, les firmes des secteurs du lait, des conserves végétales, de conserves de poisson et des huiles végétales affirment que les techniciens de l'entreprise perfectionnent les technologies déjà existantes. Toutefois, aucune entreprise n'affirme avoir de politique ou stratégie pour empêcher que ces techniciens quittent l'entreprise. En ce qui concerne le rang des techniciens dans l'entreprise, la plupart des firmes ont répondu que leurs techniciens ont le rang de gestionnaire dans l'entreprise. De fait, une grande partie admet que les techniciens sont un élément important de l'entreprise, car grâce leurs adaptations à la technologie, ils permettent une augmentation de la productivité. Cependant, les entreprises n'ont pas mis en oeuvre des politiques ou stratégies de protection de ces techniciens.

i - L'innovation et la conservation de l'environnement

L'importance de l'environnement dans l'économie, surtout au niveau des entreprises, a augmenté, conséquence de la perspective de la mise en oeuvre du Marché Unique Européen. La libre circulation des marchandises implique l'existence d'une politique commune de protection de l'environnement. Mis à part quelques problèmes au niveau communautaire pour arriver à un accord, il est évident que la législation espagnole est une des moins sévères de la Communauté. Les entreprises espagnoles qui veulent exporter devront adapter leurs produits à la législation européenne. Parmi les entreprises enquêtées, aucune n'a créé de produit ou procédé industriel qui soit meilleur que d'autres déjà connus par rapport à l'environnement. Seules les industries du secteur des huiles végétales affirment avoir mis en place une stratégie spéciale pour réduire les effets négatifs sur l'environnement.

2 - Analyse de l'innovation dans les entreprises d'huile d'olive espagnoles

A - L'innovation de procédé

a - Les technologies d'application

En ce qui concerne les procédés de fabrication de l'huile d'olive, il n'y a pas de grandes innovations. L'une des causes de ce manque d'innovation réside dans le fait qu'il s'agit d'une culture méditerranéenne, région où la recherche n'est pas suffisamment développée. En outre, il n'existe pas une culture d'entrepreneur comme il en existe dans d'autres pays. La production d'huile d'olive a été traditionnellement très liée à la culture des oliviers et les moulins se trouvent en milieu rural, là où les liaisons avec le tissu scientifique sont les plus faibles.

De fait, les changements technologiques qui se sont produits ces dernières années ne sont pas spécifiquement applicables à la production d'huile d'olive. Il s'agit plutôt de procédés qui ont été adaptés à partir de systèmes de production d'autres huiles ou matières grasses pour la fabrication d'huile d'olive. Par exemple, le dernier grand changement technologique qui est apparu en matière de fabrication d'huile d'olive, c'est le passage du système d'extraction d'huile par pressage à l'extraction par centrifugation. Les systèmes de production par centrifugation étaient utilisés avant pour la production d'autres huiles et l'introduction de ce système pour la production de l'huile d'olive s'est produite seulement par l'adaptation de ce matériel.

L'introduction des systèmes de centrifugation s'est produite en Espagne durant les années 77 et 78. A ce moment-là, l'entreprise leader du marché du matériel spécifique pour la fabrication d'huile d'olive en Espagne était FUENTES CARDONA. Cette firme, qui n'a pas réussi à faire évoluer sa technologie, subit une profonde crise pendant les années 80, tandis que le marché espagnol était dominé par une entreprise italienne : PIERALISI. Les entreprises visitées montrent les degrés suivants d'application de cette technologie :

1 - ACEITES CARRION S.A. : Aceites Carrión a introduit la ligne continue en 1978 avec une capacité de 35 tonnes par jour. La dernière amplification a été faite en 1990 avec l'installation d'une autre ligne de 35 tonnes/jour.

2 - AGRICOLA DE MORILES S.A. : L'introduction s'est produite en 1978 et la capacité actuelle est de 150 tonnes/jour.

3 - ACEITES MALAGON S.L. : On a installé la ligne continue en 1989/90 avec une capacité de 90 tonnes/jour.

4 - COOPERATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS : L'installation de la ligne continue a été faite en 1979, mais l'entreprise utilise toujours une ligne classique de pressage, qui fonctionne encore à cette date. En 1988, on a amplifié de la ligne continue, qui a actuellement une capacité de 500 tonnes/jour et la ligne classique 200 tonnes/jour.

5 - MUELOLIVA S.A. : L'installation de la ligne continue a eu lieu en 1978 et la capacité actuelle de production est de 25.000.000 litres/campagne.

* L'innovation des années 90

Dans cette décennie, le défi pour les entreprises productrices d'huile d'olive, en ce qui concerne les procédés de fabrication, est la production d'huile sans nuire à l'environnement. Les deux productions, par pressage et par centrifugation, produisent un résidu très polluant : l'*alpechín*, surtout lorsqu'il se déverse dans les cours d'eau. Il est donc absolument interdit de le faire dans les lieux publics. Jusqu'à maintenant, on construisait des décharges où l'*alpechín* était versé en attendant qu'il s'évapore. Mais cela suppose une augmentation des coûts pour les entreprises car :

- Premièrement, chaque entreprise doit construire ses propres décharges, cela implique l'achat de terrains ou l'utilisation dans ce but de terres destinées à la culture de l'olivier. En plus, les terrains doivent avoir un sol imperméable pour empêcher les fuites d'*alpechín* dans les cours d'eau ou dans les eaux souterraines.
- Deuxièmement, il faut ajouter les coûts de construction des décharges.
- Troisièmement, les décharges ont besoin d'entretien, surtout lorsqu'elles sont vides, puisqu'il faut nettoyer le fond pour pouvoir les réutiliser.
- Quatrièmement, dans certains cas, l'entreprise doit transporter l'*alpechín* de l'usine aux décharges, qui ne sont pas toujours situées à proximité de l'usine.

Outre ces problèmes économiques que l'*alpechín* suppose pour les entreprises, la solution provisoire du stockage en décharges implique encore certains problèmes pour l'environnement tant physiques qu'humains

- Les fortes odeurs provoqués par l'évaporation des *alpechins*, qui causent un véritable problème lorsque les décharges sont près des villes.
- Le danger de fuites de liquides des décharges.
- La détérioration du paysage.

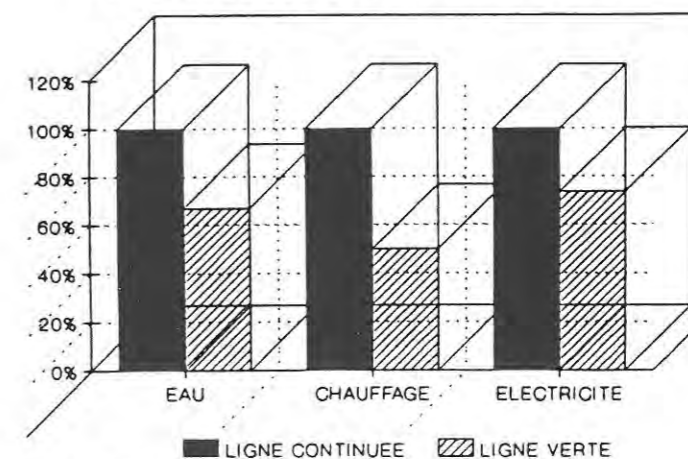
Donc, le stockage en décharges ne résoud pas les problèmes de la production d'*alpechins*, qui est devenu le problème le plus important du procédé de production. En 1991, FUENTES CARDONA a présenté une ligne continue de production qui ne nuit pas à l'environnement. Depuis cette date, les autres entreprises de matériel ont imité l'exemple de FUENTES CARDONA, qui avait déjà protégé son invention par des brevets. Durant la première année, on a fait des essais préliminaires dans trois installations. La campagne suivante, on a testé le système durant toute la campagne dans une seule installation et en 1992, on a commencé à le commercialiser.

La base de cette méthode de production, c'est une adaptation du système de production continue. Avec ce système, on obtenait trois produits dérivés des olives (production en trois phases) : l'huile, l'*alpechín* et le marc. Le système "vert" obtient seulement deux produits (production en deux phases) : l'huile et le marc, mais celui-ci a un composant plus grand en eau. Les avantages pour l'environnement sont très clairs, puisqu'on élimine absolument le problème des *alpechins*. En ce qui concerne l'aspect économique, les avantages se situent à plusieurs niveaux :

- D'abord, la production en deux phases suppose une utilisation moindre d'eau. Cela signifie une augmentation de la capacité de production d'huile car on peut augmenter la quantité d'olives par heure introduite dans le système. La firme a estimé à 10% l'augmentation de la capacité de production en termes moyens.
- Ensuite, ce système provoque une diminution des coûts d'exploitation à trois niveaux : on réduit

la consommation d'eau, on réduit les dépenses en chauffage, nécessaire pour chauffer l'eau et on diminue les dépenses en électricité car on diminue la puissance installée. On voit le rapport entre ces coûts pour les lignes continues et les lignes "vertes" sur le graphique n°7.

GRAPHIQUE N°8
RAPPORT DE COÛTS LIGNE CONTINUE/VERTE



Source: FUENTES CARDONA S.A.

La réduction de la consommation des différents inputs, signifie une diminution des coûts d'exploitation (d'après les estimations réalisées par FUENTES CARDONA), pour une installation qui presse une moyenne de 5.000 tonnes d'olives, de 1.405.000 pesetas par campagne.

- Enfin, l'installation d'une ligne "verte" signifie une meilleure utilisation de la plus importante matière première : les olives. D'après les résultats analytiques obtenus durant la campagne 1992/93, on déduit que les rendements sont en moyenne entre 1,5 et 2% supérieurs aux rendements des lignes continues traditionnelles. Cela signifie, pour une entreprise de la même taille, que dans le cas antérieur (5.000 tonnes d'olives par campagne) une augmentation des recettes de 6.750.000 à 9.000.000 pesetas.

Si l'on additionne les économies réalisées, pour une entreprise qui presse en moyenne 5.000 tonnes d'olive par campagne en moyenne, l'épargne totale est de 11.000.000 pesetas ou 2,37 pesetas par kilogramme d'olives.

L'installation des lignes de production "vertes" semble parfaite pour les unités de production d'huile d'olive, mais elle pose certains problèmes qui sont en train d'être étudiés. Malgré une utilisation moins importante d'eau dans le processus, le marc obtenu a une composante en eau plus élevée que celui que l'on obtient d'une ligne de production continue traditionnelle, car le marc est mélangé avec toute l'eau des olives, tandis qu'en utilisant une ligne traditionnelle, l'eau des olives va dans l'*alpechín*. Le problème se pose parce que les entreprises d'extraction d'huile du marc d'olive n'acceptent pas ce marc plus humide car il faut sécher le marc avant de commencer le processus de production. En outre, l'augmentation des rendements dans la première extraction d'huile signifie une réduction de la valeur du marc, puisqu'on diminue sa composante en matière grasse.

L'augmentation de l'humidité du marc implique aussi une augmentation des coûts de transport du marc du moulin vers l'entreprise d'extraction d'huile de marc. L'installation d'une ligne de production "verte" implique donc la nécessité d'installer un système de séchage du marc de la part de l'entreprise productrice d'huile d'olive, sinon elle se trouve avec une quantité plus grande de résidus sans avoir la possibilité de les réutiliser. Jusqu'à maintenant, les systèmes de séchage qui ont été commercialisés, n'ont pas réussi car les coûts qui pèsent sur les entreprises ne sont pas compensés par la vente du marc. On remarque donc que, malgré l'existence d'une solution pour le problème de l'*alpechín*, les entreprises ne se sont pas décidées à installer des lignes "vertes" et elles attendent le perfectionnement des systèmes de séchage du marc.

En tout cas, les efforts des entreprises de matériel et de production qui ont déjà installé la ligne "verte" se sont dirigés vers le perfectionnement des systèmes de séchage de marc. Ainsi, FUENTES CARDONA a présenté à EXPOLIVA (Foire Internationale de l'Huile d'Olive) à Jaen en mai 1993, un système de séchage du marc par atomisation, qui permet une réduction moins importante de l'humidité du marc que celui des lignes continues de production et une augmentation de la concentration de matière grasse dans le marc parallèlement au séchage, et procède à la séparation de la pulpe et du noyau de l'olive; cela permet aussi la réutilisation des noyaux comme combustible pour le processus de séchage. Le représentant de la firme n'a pas voulu donner plus d'informations à ce sujet car l'entreprise ne veut pas de diffusion d'informations approfondie sur le système.

Les coûts totaux de l'installation d'une ligne "verte" FUENTES CARDONA avec le nouveau système de séchage sont les suivants : l'installation d'une ligne continue en deux phases, suppose un investissement de 45 millions de pesetas dont 15% sont subventionnés par le PITMA et des prêts à faible taux d'intérêt sont accordés par l'Institut de Promotion de l'Andalousie (IFA); le séchoir peut supposer un investissement d'environ 14.000.000 Pesetas.

* Les technologies d'application dans les entreprises analysées.

En ce qui concerne les entreprises visitées, leur positionnement par rapport à la technologie du traitement de l'*alpechín* est la suivante :

1 - ACEITES CARRION S.A. - Pour l'entreprise, le problème réside dans le coût élevé des terrains pouvant être utilisés pour la construction de décharges, car ils vont bientôt être classés en terrains urbains. Le directeur technique de la firme connaît depuis 1991 des systèmes de production d'huile d'olive sans *alpechín* mais trouve que le problème de séchage du marc n'est pas encore résolu; sa stratégie, jusqu'à maintenant, est donc d'attendre le perfectionnement du séchage et la chute du prix de ces systèmes parce que le prix actuel de ceux qui sont déjà commercialisés est très cher.

2 - AGRICOLA DE MORILES S.A. - Le représentant de cette entreprise, comme son prédécesseur connaît les systèmes "verts" de production, mais considère que la rentabilité n'est pas encore suffisante, en raison des systèmes de séchage, qui ne sont pas perfectionnés et des prix des séchoirs. On a construit 7 décharges en 1990 et 1991 qui ont supposé un investissement de 12,7 millions de pesetas et l'utilisation dans ce but de 4 hectares d'oliviers. D'autre part, l'entreprise permet aux agriculteurs qui le désirent l'utilisation de l'*alpechín* comme fertilisant.

3 - ACEITES MALAGON S.L. - Comme les autres entreprises, le représentant d'Aceites Malagón, connaît l'existence de lignes de production en deux phases. Mais dans cette entreprise, on attend aussi le perfectionnement des systèmes de séchage. En outre, la dernière extension de ligne de production s'est produite en 1989. L'entreprise n'a donc pas commencé à penser à un nouveau changement de la ligne de production. Jusqu'à maintenant, la solution au problème de l'*alpechín* a été le stockage en décharges.

4 - COOPERATIVA AGRARIA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS - Dans cette entreprise, on utilise également le système de stockage de l'*alpechín* en décharges. Lorsque l'évaporation s'est produite, on utilise le résidu solide pour la production d'aliments de bétail. Toutes les installations de traitement de l'*alpechín* ont été créées par l'entreprise elle-même. En ce qui concerne l'installation de lignes en deux phases, le représentant de l'entreprise ne connaît pas l'existence d'un système de production capable de produire d'huile d'olive sans générer de l'*alpechín*.

5 - MUELOLIVA S.L. - Mueloliva S.A. a été la seule entreprise visitée qui avait déjà installé une ligne de production en trois phases, dont le fonctionnement a débuté pour la campagne 1991/92. Les problèmes rencontrés pendant cette période coïncident avec ceux qu'on a notés ci-dessus, c'est-à-dire les problèmes résultants du séchage de marc. Pour résoudre ces problèmes, la firme a acquis pour la saison 1992/93 un nouveau matériel de séchage. Le représentant de l'entreprise n'a pas voulu révéler son fournisseur ni l'investissement qui a été nécessaire pour l'acquérir. Il a seulement révélé qu'il s'agissait d'une entreprise allemande qui a adapté une technologie utilisée pour le séchage d'autres types de produits, différents de l'huile d'olive. Jusqu'à maintenant, la firme se montre satisfaite de la nouvelle installation parce qu'elle lui permet d'obtenir du marc suffisamment séché pour l'obtention d'huile et elle permet d'en finir avec les problèmes de stockage de l'*alpechín*.

On peut donc faire les trois remarques suivantes d'après les stratégies des entreprises étudiées à ce sujet :

- La seule entreprise qui avait déjà installé un système en deux phases est la plus grande des entreprises étudiées. C'est aussi celle qui montre la politique commerciale la plus dynamique et des rapports plus forts avec les systèmes de transmission de l'information et les fournisseurs de matériel.

- Les petites et moyennes entreprises privées suivent une stratégie d'attente en ce qui concerne la vérification de la viabilité des systèmes de séchage. Il s'agit d'entreprises qui connaissent les innovations qui se sont produites sur le marché des équipements, mais qui rencontrent des problèmes techniques et financiers pour les systèmes de séchage.

- La coopérative, par contre, est la seule entreprise visitée qui n'a pas considéré la possibilité d'installer un système en deux phases en raison du manque de liaison entre la coopérative et les entreprises de matériel. Les rapports avec ces firmes sont intermittents et n'ont lieu que lorsqu'on décide de faire un investissement. Ainsi, les gestionnaires de la coopérative connaissent les nouveautés avec un certain retard.

B - L'adaptation de la technologie aux besoins de l'entreprise

Les technologies acquises ailleurs et adaptées aux caractéristiques spécifiques d'une entreprise peut supposer dans certains cas un net avantage par rapport aux concurrents. Les facteurs qui peuvent avoir une influence sur le succès de ce type d'adaptation sont autant internes à l'entreprise qu'externes. Les facteurs internes sont principalement : la qualification des employés et l'attitude de l'entrepreneur par rapport aux suggestions des techniciens. Dans les facteurs externes, on peut noter : le dynamisme des concurrents, les rapports de l'entreprise avec le reste du secteur et la compatibilité des changements avec l'environnement de l'entreprise (fournisseurs et clients).

a - L'adaptation de la technologie dans les entreprises analysées.

On a déjà vu que les entreprises d'huile d'olive espagnoles sont absolument dépendantes de l'extérieur en ce qui concerne les technologies de production. Ainsi, de ce côté, les avantages qu'une entreprise peut tirer par rapport aux concurrents viendront des possibles adaptations qu'elle peut faire pour améliorer son processus de production et se différencier du reste des firmes du secteur soit en obtenant un produit de qualité différente soit en changeant sa structure de coûts.

A ce sujet, les concepts à prendre en compte pour analyser la stratégie suivie par les entreprises sont : la qualification de la main-d'oeuvre (niveau de formation des employés), l'existence d'un département ou d'un responsable technique dans l'entreprise, la dépense en assistance technique et les rapports avec d'autres entreprises. Ainsi les résultats obtenus pour les entreprises étudiées sont les suivants :

1 - ACEITES CARRION - Le responsable technique de l'entreprise est l'entrepreneur lui-même dont la fonction est de choisir entre les options possibles lorsque on a décidé de faire une investissement. Comme il n'existe pas de département technique au sein de l'entreprise, toute l'assistance vient de l'extérieur. Les dépenses en assistance technique ont été pour la dernière campagne de 1,5 million de pesetas. En ce qui concerne la qualification de la main-d'oeuvre, aucun des employés n'a suivi d'études universitaires. Les employés ont un niveau d'études primaire/secondaire mais ont une grande expérience, ayant longtemps travaillé dans le secteur de l'huile d'olive. Les rapports avec les autres entreprises du secteur sont assez faibles, le représentant de la firme suit les technologies utilisées par les concurrents mais pas à un niveau approfondi.

2 - AGRICOLA DE MORILES - Chez Agrícola de Moriles, la situation est identique à celle de Aceites Carrión. En fait, au sein de l'entreprise, personne n'a suivi d'études universitaires, il s'agit plutôt de main-d'oeuvre spécialisée dont la spécialisation vient de l'expérience acquise dans le secteur. L'acquisition de technologie est absolument extérieure à l'entreprise, comme les employés ont participé à l'installation du matériel. Depuis qu'il est installé, aucune modification n'a été faite et les travaux de soutien sont faits par un service technique extérieur à l'entreprise. La connaissance des autres entreprises est très limitée. Ainsi, les rapports avec les firmes du secteur sont concentrés sur des entreprises de la zone de Moriles. Toutefois, les informations sur la technologie viennent toujours des entreprises produisant du matériel.

3 - ACEITES MALAGON S.L. - Dans ce cas, comme dans les deux précédents, le niveau de formation de la main-d'oeuvre est un niveau de base. L'entreprise ne compte aucun diplôme universitaire, et tous les travailleurs du département de production ont très longtemps travaillé dans le secteur. Depuis l'installation de la nouvelle ligne (1988), aucun changement n'a été introduit. En ce qui concerne l'information reçue dans l'entreprise, elle se base seulement sur celle que les fournisseurs d'équipements envoient, sur des visites aux foires d'alimentation et sur la connaissance des entreprises des environs.

4 - COOPERATIVA AGRARIA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS - Comme dans l'entreprise précédente, il n'y a pas de diplômés dans l'entreprise. En revanche, par rapport aux autres firmes, les employés paraissent plus qualifiés ayant travaillé tout leur vie dans le secteur de l'huile d'olive. Cela implique une forte connaissance de l'équipement installé dans l'entreprise. L'assistance technique, réalisée par un service interne n'occasionne que des dépenses internes. En plus de l'entretien des machines, la firme s'occupe également d'améliorer le procédé de production. Ainsi, on a élaboré un système de transport des matières premières, des produits et des résidus qui permet le contrôle de la production par une seule personne. Cela a impliqué une importante réduction des coûts de transport des matériels et de main-d'oeuvre. En ce qui concerne les rapports avec d'autres entreprises, il existe un lien très solide avec le reste des coopératives de la zone, mais pas avec des sociétés anonymes. Les échanges d'information se situent surtout à un niveau technique et on peut considérer que ce sont les seuls rapports avec le reste du secteur.

5 - MUELOLIVA S.A. - Dans cette entreprise, les travaux d'entretien de l'équipement sont internes. Il existe un atelier qui s'occupe du bon fonctionnement du processus de production. Pourtant les fonctions de l'atelier sont limitées à l'entretien du matériel. On ne réalise pas d'adaptations spécifiques aux caractéristiques propres de l'entreprise. Ces dernières se réalisent lorsque le matériel est installé et sont faites par l'entreprise fournisseuse de l'installation en collaboration avec les employés de MUELOLIVA. La qualification de la main-d'oeuvre est supérieure à celle des autres entreprises étudiées.

En ce qui concerne les rapports avec d'autres entreprises du secteur qui peuvent apporter des informations sur les changements technologiques, il faut remarquer que ces rapports existent tant au niveau des entreprises productrices d'huile d'olive qu'au niveau des fournisseurs. On peut donc affirmer que sur le plan technique, l'entreprise maîtrise les technologies existantes sur le marché et elle connaît les nouveautés qui se produisent rapidement.

Bref, les entreprises ont une dépendance absolue vis à vis de l'extérieur en matière de technologie. On peut cependant distinguer trois attitudes à ce sujet d'après les réponses des firmes étudiées :

- D'abord, les petites entreprises familiales montrent une dépendance absolue en matière de technologie par rapport aux fournisseurs du matériel. La contribution des employés est très limitée et se fait seulement au moment de l'installation du nouveau matériel. Les rapports avec le reste du secteur sont très faibles et n'apportent rien.

- Ensuite, la coopérative a tenté de faire preuve d'indépendance technique, en se basant sur les connaissances des employés acquises avec la pratique et sur les rapports avec d'autres coopératives; cela permet un échange d'information qui a été très utile en certaines occasions. Son indépendance technique est limitée par la nécessité de faire venir le matériel de l'extérieur de l'entreprise. Par contre, à partir du moment où il est installé, on essaie d'améliorer les rendements et d'augmenter sa durée grâce aux changements introduits par le personnel de la coopérative.

- Enfin, MUELOLIVA est dépendante de l'extérieur en ce qui concerne l'introduction de nouvelles technologies et l'amélioration de la technologie existante. En revanche, elle est indépendante en ce qui concerne l'entretien du processus de production. Le point fort de l'entreprise réside dans les rapports existants avec les firmes fournisseuses et la connaissance des avancements technologiques réalisés par les concurrents.

L'inexistence de rapports avec des centres de recherche, soit au niveau universitaire, soit au niveau des centres publics constitue le point commun de toutes ces entreprises.

C - Conclusions

On peut résumer la situation du secteur par rapport à l'innovation de procédés en quelques points:

1 - L'innovation ne se fait pas au sein des entreprises productrices, qui manquent de département de recherche, mais chez les entreprises fournisseuses de matériels.

2 - Actuellement, on peut dire que les solutions aux problèmes les plus graves de la production d'huile d'olive ont été trouvées mais le degré d'application varie selon les entreprises. Ainsi on voit que la plus grande des entreprises visitées présente un niveau d'avancement technologique plus élevé que les autres.

3 - On remarque que le niveau de formation du personnel est plutôt faible, mais cela est compensé par la connaissance acquise par expérience.

4 - Toutes les entreprises visitées montrent un intérêt pour connaître la situation d'autres entreprises. Ces rapports se font toujours à un niveau local.

5 - L'information sur les nouveautés arrive dans les entreprises à travers des marques commerciales de production de matériel. En outre, toutes, sauf la coopérative, utilisent d'autres systèmes d'information comme les revues spécialisées ou les visites dans des foires.

3 - L'innovation de commercialisation

A - Le circuit de commercialisation de l'huile d'olive en Espagne

Le processus de commercialisation de l'huile d'olive en Espagne et les agents qui interviennent à chaque niveau peuvent être analysés de la manière suivante:

a - Production.

La commercialisation commence par la récolte des olives et le transport aux moulins. On fait la récolte entre les mois de décembre et mars. Les principaux problèmes à ce niveau relèvent des difficultés actuelles pour mécaniser la récolte : c'est la principale cause de l'augmentation du prix de l'huile d'olive par rapport aux autres huiles. La difficulté de stockage des olives récoltées au delà de quelques jours en est une autre. Le transport de la récolte de la terre au moulin est réalisé par l'agriculteur, par ses propres moyens, ou par ceux de la coopérative s'il est en membre.

b - Niveau industriel.

A ce niveau, travaillent quatre agents : les moulins (soit coopératives, soit sociétés anonymes), le Fond d'Ordination et Régulation des Prix et Productions Agraires (F.O.R.P.P.A.), les raffineurs et les embouteilleurs.

* Moulins

Il existe, comme on l'a déjà noté, deux types de moulins, les coopératives et ceux constitués en forme de Société Anonyme. La première fonction des moulins est le rassemblement des olives, et la production, le plus rapidement possible des huiles vierges. Le caractère saisonnier de la production de l'huile d'olive nécessite un stockage durant le reste de l'année. Souvent, la commercialisation n'est pas réalisée directement par les moulins mais par des coopératives de deuxième degré, des agents commerciaux ou du FORPPA. Le transport des moulins aux installations de l'acheteur est payé par ce dernier sauf dans les ventes au FORPPA. Le nombre de coopératives qui s'occupent de la commercialisation est très faible, même dans le cas des coopératives qui disposent d'installations d'embouteillage ou de raffinage.

* Agents commerciaux

La seule fonction de ces agents est l'intermédiation entre les moulins et les embouteilleurs. Ils travaillent tant au service de l'acheteur que du vendeur. Ils interviennent aussi entre les entreprises de raffinage et celles d'embouteillage.

* Le Fond d'Ordination et Régulation des Prix et Productions Agraires (F.O.R.P.P.A.)

Les fonctions de cet organisme sont réalisées par le Service National de Produits Agraires (SENPA) et avec la collaboration du Patrimoine Communal de l'Olivier (PCO). Ces fonctions sont les suivantes:

- Les achats d'huile en régime de garantie.
- Le stockage des huiles en dépôts du PCO.
- La vente intérieure et exportation de ces huiles.
- Le financement des stocks.
- L'octroi de subvention à la production.

* Raffineurs

Parfois, du fait des caractéristiques de l'huile ou de son degré d'acidité, il est nécessaire de raffiner

l'huile d'olive. C'est la principale fonction des raffineurs, qui font leurs achats aux moulins ou au FORPPA. Les acquisitions se font tout au long de la campagne de commercialisation. Les raffineurs n'ont donc pas besoin de grandes installations de stockage. L'huile raffinée est destinée aux entreprises embouteilleuses ou à l'exportation. La plupart de ces entreprises raffinent d'autres types d'huiles et complètent le cycle de commercialisation.

* Embouteilleurs

Les fonctions principales des embouteilleurs sont : l'achat d'huiles d'olive vierges et raffinées, la préparation du produit et la commercialisation. L'approvisionnement vient des moulins et du FORPPA. Les tâches de préparation du produit sont : le filtrage des huiles vierges et le mélange des huiles vierges avec des huiles raffinées pour obtenir l'huile pure d'olive. La commercialisation se fait par le biais de marques propres ou de celles de grandes chaînes de distribution et dans certains cas, avec la marque d'autres embouteilleurs pour certains types d'huiles. En outre, les embouteilleurs font aussi le stockage et le transport des centres d'approvisionnement vers les usines d'embouteillage et d'elles vers les centres de distribution.

c - Grossistes

Les principales opérations réalisées par les agents de la distribution grossiste sont l'achat et la vente d'huiles, le transport vers les centres de distribution au détail et le financement des stocks et ventes.

* Grossistes d'huile

On appelle grossistes d'huile ceux qui sont spécialisés dans le commerce d'huile d'olive. Cette figure a pratiquement disparu. Ceci est dû à la disparition des petits moulins dans les exploitations, la réalisation du stockage par les moulins ou le FORPPA et le processus de concentration de l'industrie en ce qui concerne les grossistes en origine. En ce qui concerne les grossistes des marchés de destination, les causes qui ont provoqué leur forte diminution sont l'interdiction des ventes en vrac et l'agressivité commerciale des entreprises d'embouteillage.

* Grossistes d'Alimentation

Dans cette catégorie sont incluses toutes les figures de distribution de l'alimentation dont la fonction est de commercialiser l'huile comme d'autres produits alimentaires. Il faut remarquer l'augmentation durant les dernières années des entreprises de distribution qui ont leur propre marque mais qui n'embouteillent pas leur huile.

d - Vente au détail

Les fonctions de ces agents sont : l'achat et la vente au détail des huiles. On inclut tous les établissements de vente au détail de produits alimentaires. On peut remarquer l'existence de marques propres surtout chez les détaillants liés à une chaîne de supermarchés.

e - Exportateurs

La fonction de l'exportateur est la vente des huiles vers les marchés extérieurs, soit directement, soit par des représentants ou distributeurs. Sauf quelques exceptions, les exportateurs correspondent à un ou plusieurs agents déjà notés précédemment, les exportateurs purs sont moins fréquents.

Le schéma de la page 34 montre le circuit de commercialisation de l'huile d'olive en Espagne.

B - Facteurs qui interviennent dans la formation des prix des huiles

Si l'on groupe, d'une part, les coûts et les excédents des transformateurs d'huile d'olive, et d'autre part, les marges commerciales des distributeurs (grossistes et au détail), on observe qu'une grande partie de la valeur ajoutée des produits se concentre dans la phase de transformation. On analyse les processus de transformation et de distribution pour comprendre les facteurs qui influent sur la formation des prix.

a - Processus de transformation

Dans le secteur des moulins, l'atomisation de la production peut être considérée comme un facteur qui produit des distorsions du processus de formation des prix. Dans ce cas, la concentration de la production et l'élévation du niveau technologique de certains moulins (surtout des coopératives) peut supposer une réduction des coûts de transformation. Toutefois, cela impliquerait un investissement très important et changerait les caractéristiques du processus de transformation, puisqu'il est recommandé de réaliser très rapidement la fabrication de l'huile pour ne pas diminuer sa qualité. Mais, dans certains cas, il est nécessaire de favoriser un processus de concentration, surtout en petites

zones d'oliviers où l'on trouve quatre ou cinq moulins coopératifs. Dans le cas des raffineries, l'atomisation du secteur n'est pas si accusée que dans le secteur d'extraction. Cependant, les facteurs techniques n'influent plus sur la qualité de l'huile, donc la concentration est possible et elle favoriserait la formation d'économies d'échelle et la réduction des coûts de transformation.

Dans le secteur des embouteilleurs, la concentration est plus forte puisque le marché est contrôlé par 10 grandes entreprises qui contrôlent 70% du marché des huiles embouteillées. Mis à part la concentration, une autre stratégie qui pourrait favoriser la formation d'économies d'échelle et la réduction de la répercussion des coûts de structure sur le prix final est la progressive intégration des processus de transformation dans les entreprises. De cette façon, les entreprises peuvent s'approprier la valeur ajoutée des différentes étapes de la transformation.

b - Processus de distribution

Les marges brutes appliquées par les distributeurs sont assez réduites. Ainsi, lorsqu'on impute les recettes de structure à ces marges, on trouve que certains distributeurs commercialisent les huiles avec une marge nulle et parfois négative. Cela est dû aux caractéristiques du produit : il s'agit d'un produit de première nécessité que les distributeurs utilisent pour attirer des clients.

La possibilité de réduire le nombre d'agents qui interviennent dans la commercialisation par la vente directe du producteur au détaillant ne suppose aucune épargne car les coûts d'organisation commerciale nécessaires pour l'entreprise productrice sont supérieurs aux marges des grossistes. Cela peut être seulement justifié quand le producteur veut garantir une plus grande présence de son produit sur le point de vente, augmenter le contrôle sur le circuit de distribution et se rapprocher des marchés.

Sur le tableau n° 12, on voit les différences entre les coûts et excédents de transformation et les marges de production dans les cas de l'huile d'olive pure à 0°, 4°, 1° et l'huile de tournesol.

Tableau 12 : Comparaison entre coûts et excédents de production et les marges de commercialisation

CONCEPTS	Huile Olive 0,4°	Huile Olive 1°	Huile Tournesol
	%	%	%
-Coûts de la matière première pour moulins			
-Coûts et excédents de la transformation et l'embouteillage	59,2	60,3	58,1
*Coûts totaux			
*Excédents	26,4	25,2	28,4
-Marges totales des distributeurs	6,0	6,1	4,7
-Prix final de vente	8,4	8,4	8,8
	100,0	100,0	100,0

Source: Ministère de l'Economie, Secrétariat d'Etat pour le Commerce

C - L'innovation dans la commercialisation au sein des entreprises d'huile d'olive espagnoles

Du point de vue de l'innovation dans la commercialisation au sein des entreprises espagnoles d'huile d'olive, on va baser l'étude sur quatre points : l'innovation "géographique", la recherche de nouveaux segments de consommateurs sur les marchés traditionnels et les processus d'intégration des étapes de la commercialisation dans l'entreprise.

Les innovations dans la présentation du produit seront analysées dans le cadre de l'innovation du produit. Toutefois, elles sont très proches de certaines questions d'innovation de commercialisation comme la recherche de nouveaux segments de consommateurs.

a - Les marchés non-traditionnels d'huile d'olive

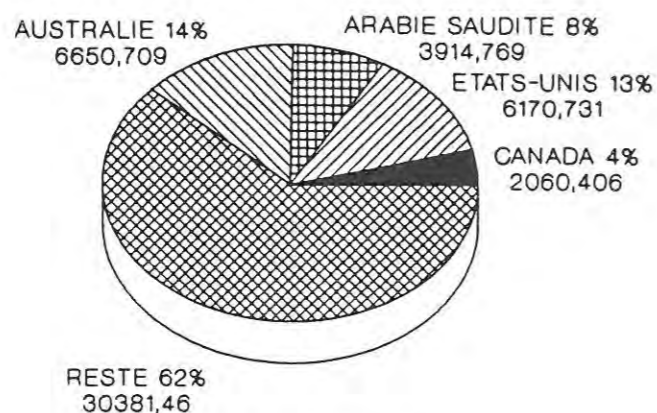
On a déjà noté le caractère typiquement méditerranéen de l'huile d'olive, dont la plupart de la production et de la consommation est concentrée dans le bassin méditerranéen. La conquête des marchés non-traditionnels peut supposer pour les entreprises la possibilité de tirer profit de la commercialisation d'une huile de grande qualité à prix très supérieur aux autres huiles. En effet, le problème de la concurrence des prix est d'une certaine façon insurmontable à cause des bas prix des huiles de semences oléagineuses dans ces pays. Donc, la stratégie à suivre dans ces pays est celle de la différenciation du produit par rapport aux autres huiles. Cela implique la commercialisation d'une huile d'olive de très bonne qualité, adressée aux consommateurs à haut niveau de revenu et en basant cette différenciation également sur la promotion de l'huile d'olive comme étant un produit à consommer "nature", sur ses caractéristiques nutritionnelles par rapport aux autres huiles et sur l'image d'un produit naturel.

Les marchés qui montrent une augmentation de la consommation d'huiles dans les dernières années et qui peuvent être considérés comme pays non-consommateurs d'huile d'olive peuvent être regroupés en quatre marchés : le Moyen-Orient, l'Amérique du Nord, l'ancienne URSS et l'Australie. Le graphique n°9 montre les exportations, en pourcentage du total, de l'Espagne vers ces pays.

GRAPHIQUE N°9

DESTINATIONS ET VALEUR DES EXPORTATIONS
ESPAGNOLES D'HUILE D'OLIVE

(EN TONNES ET ENBOUTEILLES MOINDRES A 8 LITRES)



Source: Direction Générale de Douanes, 1992.

Le Moyen Orient :

Les pays que l'on remarque dans ce groupe sont : l'Arabie Saoudite, le Koweït. Les caractéristiques de ces marchés sont : 1) Le haut revenu de certaines couches de la population dû aux revenus du pétrole. Ils sont importateurs nets d'huiles et de semences oléagineuses; 2) La forte pénétration dans ces marchés d'autres huiles de semences oléagineuses; 3) l'augmentation de la consommation d'huiles végétales ces dernières années.

Le marché Nord-Américain

On considère dans ce groupe deux pays : les Etats-Unis et le Canada. Les Etats-Unis montrent une forte consommation d'huiles (environ 26 kilogrammes par tête/année) qui atteint son seuil de saturation. On peut dès lors s'attendre à une substitution des huiles de semences par des huiles d'une meilleure qualité, comme l'huile d'olive. Ce phénomène a été confirmé par l'augmentation des importations qui se sont produites dans les dernières années. Au Canada, les importations d'huile d'olive ont montré une forte croissance durant la décennie des années 80. Dans ces 2 pays, le niveau du pouvoir d'achat des consommateurs en fait un marché très intéressant pour les produits de haut qualité.

Le marché de l'ancienne URSS

Comme pour d'autres produits agro-alimentaires, l'ex-URSS a commencé à importer des huiles durant la décennie 1980-90. Jusqu'à présent, ces républiques sont intervenues sur le marché international de manière irrégulière. Cependant, leurs demandes d'importation peuvent être chiffrées entre 20.000 et 30.000 tonnes d'huile d'olive. L'intérêt des entreprises espagnoles se centre sur le positionnement sur un marché dont le potentiel démographique montre de fortes perspectives d'avenir.

En conclusion, on peut dire que les principaux consommateurs d'huile d'olive continuent d'être les pays producteurs. Ceci est principalement dû à la concurrence par voie des prix des autres huiles. Toutefois les marchés non-traditionnels peuvent jouer un rôle très important pour les entreprises d'huile d'olive, si l'on base la commercialisation sur certains facteurs comme :

- L'orientation du marketing du produit vers certaines couches de la population, notamment celles avec un haut pouvoir d'achat.
- La création d'une image de marque basée sur les caractéristiques qualitatives du produit, en particulier sur ses caractéristiques nutritionnelles, et son image de produit naturel par rapport aux autres huiles. Pour donner plus d'importance à ce point, il faudra favoriser les Appellation d'Origine Contrôlée.
- La différenciation de l'utilisation de l'huile d'olive par rapport aux autres huiles, c'est-à-dire, promouvoir sa consommation en "nature".
- L'attitude des entreprises analysées par rapport aux marchés non traditionnels

Dans les entreprises étudiées, l'attitude par rapport à ces marchés dans les dernières années peut être différenciée comme suit :

- D'abord, il faut noter le cas de la Coopérative NUESTRA SENORA DE LOS DESAMPARADOS qui manque absolument de politique commerciale. Ses activités sont limitées à la production d'huile et la vente directe aux embouteilleurs espagnols.

- Puis, les trois petites entreprises de capital privé, se caractérisent par:
ACEITES CARRION S.A.

Le marché d'Aceites Carrión est centré sur le Nord et le Centre de l'Espagne péninsulaire. Durant la campagne 92, la marque a commencé à être commercialisée dans la région de Levante, et ils sont en train d'étudier la possibilité de commencer à exporter aux Etats-Unis, mais en tout cas pas avant 1994.

AGRICOLA DE MORILES S.A.

Cette firme commercialise ses huiles sur toute l'Espagne, mais notamment en Andalousie. En ce qui concerne les marchés extérieurs, ils se limitent à l'Europe du Sud, c'est-à-dire le Portugal, l'Italie et le sud de la France. L'huile exportée est toujours de qualité (huile d'olive vierge extra) en bouteilles de verre de 1 ou 1/2 litre. Il faut noter l'utilisation d'une marque spéciale pour la commercialisation en Italie (Prima Massa).

ACEITES MALAGON S.L.

Aceites Malagón exporte 80% de sa production vers l'Italie. Mais il faut noter qu'il s'agit d'exportations en vrac pour l'embouteillage. La commercialisation en Italie se fait par des entreprises italiennes.

Donc, dans les petites entreprises, on peut observer, par rapport aux marchés extérieurs, des attitudes très différentes : du dynamisme d'entreprises comme Aceites Carrión S.A. et Crismoliva S.A. à la perte de la valeur ajoutée que signifient les exportations en vrac de la part de Aceites Malagón S.L.

- La grande entreprise analysée, MUELOLIVA S.A., est une des plus importantes exportatrices d'huile d'olive en Espagne (voir tableau), et durant ces dernières années, a beaucoup amélioré son placement sur les marchés extérieurs. Cela est dû à une politique de recherche de nouveaux marchés importateurs. Ainsi on voit que dans les campagnes 1990-92, elle a commencé à consolider son positionnement dans les marchés traditionnels comme le Portugal, l'Italie ou la France et a commencé à vendre ses produits au Moyen-Orient (l'Arabie Saoudite et le Koweït) et en Afrique (Sierra Leone). Il faut remarquer que les exportations se font en vrac pour l'Italie et embouteillées pour le reste. Les zones de commercialisation de cette firme en Espagne sont les régions de l'Andalousie, la Catalogne, Madrid et la zone centre de l'Espagne.

Tableau 14 : Principaux exportateurs d'huile d'olive en Espagne

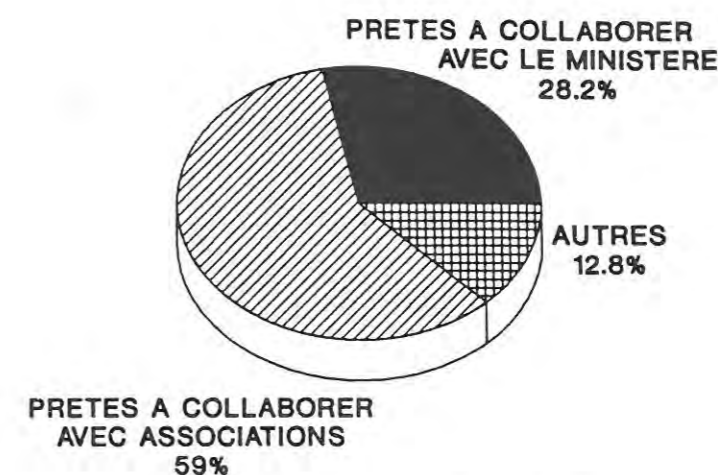
EXPORTATEUR	INFERIEUR A 5 LITRES	SUPERIEUR A 5 LITRES	TOTAL KILOS
1.MINERVA S.A.	81.241	22.291.883	22.373.121
2.JOSE GUIU Y CIA. S.A.	163.762	18.232.747	18.396.509
3.SALGADO S.A.	3.624.158	10.856.394	14.480.552
4.JUAN BALLESTER ROSES S.A.	6.031.158	3.129.530	9.160.688
5.CARBONELL Y CIA. S.A.	6.258.135	1.588.360	7.846.495
6.IDEAL S.A.	1.001.158	6.696.176	7.697.334
7.INDUSTRIAS PONT S.A.	1.005.257	6.111.411	7.116.658
8.AGRO SEVILLA S.L.	204.098	6.127.236	6.331.334
9.MUELOLIVA S.L.	434.401	4.646.472	5.080.873
10.ACEITES DEL SUR S.A.	3.126.371	1.257.620	4.383.991
11.HISPANOLIVA S.A.	1.271.649	2.034.664	3.306.313
12.RAFAEL SALGADO S.A.	3.210.167	94.600	3.304.767
13.TEJEDERA S.A.	26.756	3.157.555	3.184.311
14.HIJOS DE E. RAMOS MEDINA	450.000	2.379.230	2.829.230
15.COMERCIAL PANISELLO S.A.	26.783	2.323.654	2.350.437
AUTRES	9.583.014	13.723.368	23.306.382
TOTAL	36.498.108	104.650.900	141.149.008

Source: Association Espagnole de l'Industrie et du Commerce Exportateur d'Huile d'Olive (ASOLIVA). 1992.

b - La recherche de nouvelles couches de consommateurs dans les marchés traditionnels.

Comme on a déjà noté ci-dessus, les préférences des consommateurs espagnols par rapport à l'huile d'olive sont les suivantes : la plupart de l'huile consommée est de l'huile d'olive pure, c'est-à-dire un mélange d'huile d'olive raffinée avec de l'huile d'olive vierge pour donner du goût. Cela est dû aux habitudes de consommation et d'utilisation de l'huile d'olive pour frire. Dans ce cas, l'huile d'olive pure donne un goût moins fort que l'huile d'olive vierge et est similaire à celui d'autres huiles végétales. Mais c'est également dû au degré de méconnaissance de l'huile d'olive vierge de la part des consommateurs espagnols.

D'après une étude réalisée par l'Institut des Rapports Agraires (INSTITUTO DE RELACIONES AGRARIAS, 1991), la connaissance des consommateurs espagnols envers l'huile d'olive vierge est très faible pour 94,9% des coopératives enquêtées. En fait les consommateurs ne sont pas capables de distinguer les différents types d'huile d'olive. Dans la même étude, on a demandé aux coopératives si elles sont disposées à modifier cette situation par le biais de campagnes de promotion de l'huile d'olive vierge. Dans cette question, on a fait la différenciation entre campagnes de promotion en collaboration organisées par le Ministère ou par les Associations du secteur; on montre les réponses sur le graphique n°10:

59
GRAPHIQUE N°10

Source: Instituto de Relaciones Agrarias

On peut déduire que les entreprises sont disposées à intervenir en faveur de la promotion de l'huile d'olive vierge. La plupart (59%) préfère que cette promotion soit guidée par l'Administration centrale et 28,2% par les associations du secteur.

A la méconnaissance de l'huile d'olive vierge, il faut ajouter la consommation massive du produit. La consommation de l'huile d'olive se fait au niveau de tous les foyers espagnols. Il ne s'agirait donc pas de la substitution de la consommation de l'huile d'olive vierge par d'autres huiles végétales mais de la différenciation des différents types d'huile d'olive d'après leur utilisation, et de cette façon promouvoir la consommation d'huile d'olive vierge. Compte tenu des utilisations des huiles végétales dans la cuisine espagnole, principalement en crû et en friture, l'introduction de l'huile d'olive vierge dans les habitudes de consommation espagnoles ne semble pas une tâche impossible. Avec des campagnes de promotion basées sur les caractéristiques du produit, notamment l'image de produit naturel, ses caractéristiques nutritionnelles et l'image d'un produit typiquement espagnol, on peut suivre une stratégie de différenciation du produit : premièrement sur les autres huiles végétales et deuxièmement vers les différentes qualités d'huile d'olive. Tout cela dans le but de promouvoir un déplacement vers la consommation d'huiles végétales vers l'huile d'olive et notamment de l'huile d'olive de haute qualité.

Il est aussi souhaitable pour les entreprises d'augmenter les ventes de produits de haute qualité dans certains couches de la population à hauts niveaux de revenu. Cela sera étudié avec les innovations de produit, que l'on analysera après.

4 - L'Innovation de produit

Etant donné les caractéristiques de l'huile d'olive comme produit de consommation massive et avec un processus de production assez rigide, il semble très difficile d'introduire des innovations de produit dans ce secteur. Ainsi les stratégies qui peuvent être menées par les entreprises à ce sujet peuvent consister en :

- Une stratégie de différenciation de l'huile d'olive par rapport aux autres marques ou aux autres huiles végétales basée sur la recherche de l'augmentation de la qualité du produit.
- Une stratégie de lancement d'autres produits à base d'huile d'olive soit en utilisant les huiles dans la production d'autres produits (par exemple, conserves de poisson) soit en élaborant des produits plus élaborés basés sur l'huile d'olive (par exemple, production de sauces).

A - Stratégies de différenciation

"Chaque société présente des attachements à des aspects de produits pas seulement en rapport avec leur composition. La qualité particulière de certaines d'entre elles est liée à un état de mode et/ou

de lieu de production : le fromage au lait cru, l'huile d'olive vierge, le jambon de Parme. Ils possèdent une notoriété acquise de longue date qui leur confère un avantage par rapport aux produits génériques" ¹. Lorsqu'on parle de la qualité du produit, on doit distinguer : d'une part le processus de production utilisé et d'autre part le lieu de production.

a - Les procédés de production et la qualité de l'huile d'olive.

Comme on a déjà noté ci-dessus, les processus de production sont presque standardisés au niveau de toutes les industries espagnoles d'huile d'olive. Ainsi, il ne reste pas beaucoup de firmes qui continuent à produire avec un système classique, c'est-à-dire le système de pressage. D'après les entretiens avec des experts du secteur, ce changement (du système de pressage à celui de centrifugation) n'a pas diminué la qualité de l'huile. Mais il y a encore certaines tâches dans la production de l'huile où l'on peut introduire certains changements qui améliorent la qualité de l'huile. Ces tâches sont principalement : les systèmes de stockage, soit des olives, soit de l'huile d'olive déjà élaborée et les systèmes de préparation des olives avant la production.

En ce qui concerne le traitement des olives avant le processus de production, leur durée de stockage dans les "trujales" revêt une grande importance ². D'habitude, cela échappe au contrôle des moulins, qui produisent l'huile lorsque les olives arrivent à la ligne de production, mais elles essaient de contrôler la qualité des olives qui sont fournies par les agriculteurs. Une durée de stockage excessive dans les "trujales" peut provoquer l'augmentation du degré d'acidité et le changement d'autres caractéristiques organiques de l'huile.

La production d'huile d'olive se fait en hiver, entre décembre et mars, mais la consommation dure toute l'année et l'huile doit donc être stockée durant le reste de l'année. D'habitude, cela se fait dans les moulins, s'ils n'ont pas d'unité d'embouteillage. Un stockage de longue durée, s'il ne remplit pas certaines conditions, peut aussi détériorer la qualité de l'huile. Les systèmes de préparation des olives vont aussi influencer sur la qualité finale du produit. Ainsi, il faut donc introduire des machines permettant de laver les olives, qui éliminent toutes les substances qui peuvent diminuer la qualité de l'huile.

b - Les entreprises analysées et la qualité de l'huile

D'après tout cela, on va analyser les différents degrés d'application des technologies existantes à ce sujet de la part des entreprises étudiées, ainsi que le type d'huile qu'elles produisent.

- ACEITES CARRION S.A.

La production d'huile d'olive réalisée dans l'entreprise est de l'huile d'olive vierge exclusivement. Les améliorations qui se sont produites durant les dernières années en ce qui concerne la qualité finale de l'huile sont les suivantes : en 1991, on a introduit une machine à laver et sécher les olives et une machine qui permet de séparer les feuilles des olives; dans la chaîne d'embouteillage, on a installé de nouveaux dépôts en acier et on a couvert les anciens avec de la résine "Eposi".

- AGRICOLA DE MORILES S.A.

Comme dans la première entreprise, 100% de la production d'huile d'olive est de l'huile d'olive vierge. Les nouvelles acquisitions, que l'on a faites ces dernières années pour améliorer de la qualité de l'huile sont : l'introduction de machines à laver et à sécher les olives et le revêtement des "trujales".

- ACEITES MALAGON S.L.

Toute l'huile produite dans cette firme est de qualité vierge. En ce qui concerne les améliorations dans le processus productif pour augmenter la qualité de l'huile, on a seulement introduit des améliorations au niveau du lavage et du séchage des olives.

- COOPERATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS

La totalité de la production est aussi d'huile d'olive vierge. Par rapport aux changements pour produire une huile de meilleure qualité, on travaille encore avec les dépôts traditionnels en plaquettes de céramique. On s'est seulement équipé avec des machines à laver et sécher les olives.

- MUELOLIVA S.L.

A Mueloliva, les changements que l'on a notés pour les autres entreprises se sont fait depuis plus de

¹ Dossiers de la PAC n° 6/7.- La qualité des produits Agro-Alimentaires.- Septembre 1992. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.

²Silos de stockage des olives.

5 ans et on a procédé régulièrement à son renouvellement. La production est de l'huile d'olive vierge uniquement.

B - Les lieux de production. Les Appellations d'Origine Contrôlée.

Les processus de production, comme on peut le déduire de tout ce qu'on a expliqué jusqu'ici, ne vont pas différencier en grande mesure les caractéristiques finales des produits, puisque, à différents stades, ils sont homogénéisés partout. Ainsi, la zone de production de l'huile peut devenir un facteur important pour la différenciation des huiles d'olive. Le classement de l'huile d'olive comme un produit typique implique la considération de celui-ci comme un produit de qualité particulière. Cela implique deux critères : l'origine, dimension la plus apparente, et la spécificité qui renvoie à un univers de références connues du goût et de la culture et est très liée aux caractéristiques naturelles du terroir. Dans ce dernier critère, on peut dégager deux notions :

- La matière première utilisée dans le processus, qui doit être caractéristique de la zone. Ainsi, pour l'huile d'olive, la variété ou le mélange d'olives utilisées dans la production va influencer sur la typicité du produit.

- L'art des producteurs compte pour quelque chose. Dans certains cas, dans l'industrie de l'huile d'olive, le savoir faire des producteurs va beaucoup influencer sur les caractéristiques finales du produit. Ce savoir faire appartient au patrimoine culturel de certaines régions rurales et peut convertir l'huile en un produit typique différent d'autres huiles fabriquées ailleurs.

Ainsi, les étiquettes de produit typique ne sont pas seulement une façon de promouvoir ces produits, mais aident aussi à développer l'ensemble des sociétés rurales, celles qui sont le moins avantagées, et les productions moins massives et donc les plus petits agriculteurs. En Espagne, il existe quatre outils pour signer et garantir la qualité des produits typiques et ils sont tous les quatre en mains publiques, soit au niveau central soit au niveau des Communautés Autonomes. Ces quatre outils sont (voir annexe n° 4):

- Les appellations d'origine contrôlée (quatre pour l'huile d'olive).
- Les appellations spécifiques.
- Les appellations génériques.
- Les labels régionaux.

Dans les cas des huiles d'olive vierges avec une Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), les caractéristiques qui les différencient des autres sont les suivantes (voir carte en annexe n° 5):

- Borges Blancas : une production très faible, mais une culture de l'olivier exceptionnelle, ainsi qu'une récolte d'olives cueillies. De plus, le pressage est réalisé le jour même de la récolte. Les variétés autorisées sont : Arbequina et Verdiell.

- Siurana : on utilise seulement des olives qui sont cueillies, après avoir fait une sélection de celles qui sont au point de maturation. Les variétés autorisées sont : Arbequina, Rojal et Morrut, les deux dernières sont typiques de la zone.

- Sierra de Segura : on fait une sélection rigoureuse des olives à utiliser. La variété autorisée est Picual.

- Baena : le processus de sélection est identique à celui des autres AOC. Les variétés autorisées sont : Picuda, Lechín, Chorrío, Pajarero, Hojiblanco et Picual.

C - Le lancement d'autres produits à base d'huile d'olive.

Dans le cas de l'huile d'olive, cette stratégie est rarement suivie pour plusieurs raisons : en premier lieu, les entreprises productrices sont d'habitude familiales, et la tradition a toujours été de fabriquer un seul produit. Autrement dit, il s'agit d'entreprises normalement placées dans le milieu rural et un peu déconnectées du reste du tissu productif. Ensuite, l'introduction de nouveaux produits supposerait la création ou l'adaptation de la chaîne de commercialisation, cela représente un effort qu'une grande partie des entreprises n'est pas disposée à faire même pour l'huile d'olive. Troisièmement, la plupart des entreprises du secteur manque d'un département de recherche et développement suffisamment puissant pour entreprendre un tel objectif et d'un département de marketing pour faire les études de marché correspondantes. Quatrièmement, dans le reste des industries agro-alimentaires qui utilisent comme matière première l'huile, on utilise d'habitude d'autres huiles végétales, notamment le tournesol et le soja, qui ont un prix moins élevé. En tout cas,

l'introduction de l'huile d'olive comme matière première dans d'autres industries agro-alimentaires devrait être analysée comme une stratégie de ces entreprises. Cela échappe donc à notre étude. Enfin, l'huile d'olive est un produit qui n'a pas d'excédents. Les producteurs n'envisagent donc pas la possibilité de chercher une autre utilisation de l'huile d'olive.

Parmi les entreprises analysées, aucune d'entre elles n'a envisagé la possibilité d'introduire un nouveau produit à base d'huile d'olive, et les raisons alléguées coïncident, dans la plupart des cas, avec ce qu'on a noté ci-dessus.

D - L'innovation dans la présentation du produit.

Les changements dans la présentation du produit répondent à plusieurs objectifs : l'amélioration de la conservation du produit, la recherche d'autres types de consommateurs, l'utilisation de bouteilles moins nocives pour l'environnement.

Dans le cas de l'huile d'olive en Espagne, la plupart de l'huile commercialisée au détail est distribuée en bouteilles de plastique ou en boîte de métal. L'innovation la plus remarquable produite durant ces dernières années est l'utilisation de plastique photo-dégradable pour la fabrication des bouteilles. Mais en général, le type de bouteille utilisée dépend seulement du type d'huile d'olive qu'elle contient. On voit donc comment les différenciations s'introduisent surtout au niveau de la présentation de l'huile d'olive vierge de qualité extra, qui est la seule présentée en bouteille de verre.

En ce qui concerne la taille des bouteilles utilisées pour la commercialisation en Espagne, elle varie de 1 à 5 litres. Il existe aussi des bouteilles de moins d'un litre réservées à la commercialisation d'huile d'olive d'une qualité spécifique. Toutes les entreprises analysées, sauf la coopérative, ont une chaîne d'embouteillage.

Dans le cas d'Aceites Carrión, la présentation se réalise en bouteilles de 1 et de 5 litres, toutes les deux en plastique photo-dégradable. Aceites Malagón embouteille seulement une petite partie de la production, pour la distribuer dans la région (en bouteilles de 5 litres) et pour une chaîne de grands magasins (El Corte Inglés) en bouteilles d'un litre en verre. Agrícola de Moriles fait la distinction entre la production pour l'exportation, et pour la distribution en Espagne. Ainsi pour l'exportation, l'embouteillage est fait en petites bouteilles (1, 3/4 et 1/2 litre) en verre, tandis que pour la distribution intérieure, on utilise des bouteilles en plastique de 1, 2 et 5 litres. Mueloliva est la seule entreprise analysée qui présente l'huile d'olive vierge de qualité extra en bouteille de verre pour la commercialisation en Espagne.

Ainsi on voit que les entreprises n'introduisent pas de changements sur la présentation du produit, sinon qu'elles se limitent à suivre les courants généraux du secteur. Le seul cas remarquable est celui de Mueloliva, qui, par la commercialisation d'huile d'olive vierge extra, en bouteille de verre, en Espagne, introduit une différenciation sur les autres marques.

CHAPITRE - IV : Analyse des stratégies techniques des entreprises étudiées

1 - Méthodologie

On a décidé d'utiliser une méthode multicritères pour analyser la capacité d'innover des entreprises et les stratégies technologiques menées par elles. Chaque variable analysée sera valorisée trois fois selon l'influence sur l'innovation de procédé, de produit ou de commercialisation, dans chaque entreprise.

L'utilisation de l'analyse multicritères nous semble intéressante pour établir des comparaisons entre les firmes analysées puisqu'elle nous permet une valorisation des mêmes aspects en rapport avec l'innovation dans toutes les entreprises. Il faut noter que les conclusions que l'on pourra dégager ne seront pas représentatives, au niveau sectoriel, étant donné le caractère réduit de l'échantillon choisi. L'analyse multicritères consistera à choisir différents facteurs ou variables qui influent sur les deux aspects déjà notés. Puis, on valorisera chacun des facteurs pour les quatre entreprises. Cette valorisation pourra varier entre 1 et 5, 1 étant la valeur la plus basse de chaque question et 5 la plus haute. Des résultats obtenus, on essaiera de tirer des conclusions sur les logiques d'action de chaque entreprise et noter ses points forts et ses faiblesses par rapport à l'innovation.

A - Le choix des variables

Il est très clair que l'analyse de la capacité innovatrice d'une entreprise suppose l'analyse de toute la structure de la firme. Cela implique une connaissance assez approfondie sur chacune des entreprises étudiées, et l'analyse d'une grande quantité de facteurs distincts aux chiffres d'investissement ou dépenses en assistance technique réalisés par les entreprises. Ce qu'on va essayer de faire avec l'analyse multicritères sera de synthétiser en plusieurs variables non seulement ces chiffres importants pour connaître la stratégie de l'entreprise par rapport à la technologie mais aussi des aspects d'organisation et de gestion qui vont fortement influencer sur la politique technologique de l'entreprise et sa compétitivité technologique et commerciale.

Des variables seront choisies pour chacun des aspects à analyser. On va d'abord utiliser sept variables qui nous aident à comprendre le niveau de productivité de l'entreprise. Ces variables sont:

- 1 Obsolescence de la matériel
- 2 Gestion commerciale
- 3 Niveau d'utilisation de la capacité productive installée
- 4 Niveau de formation de la main-d'oeuvre
- 5 Qualité du produit
- 6 Conditions de travail
- 7 Niveau technologie

Ces variables sont les principales causes de la faible compétitivité des entreprises espagnoles d'après Morcillo (MORCILLO ORTEGA, 1991).

En deuxième lieu, on analysera cinq variables se rapportant à la gestion des ressources technologiques. La technologie constitue un bien rare, de grande valeur pour la compétitivité. Dans ce sens, la gestion des ressources technologiques est identique à la gestion d'un patrimoine, cela impliquerait, d'après J. Morin, la réalisation de cinq fonctions de base. Ces fonctions seront utilisées dans cette étude comme variables d'analyse. Ce sont :

- 8 Optimisation de l'utilisation des ressources disponibles.
- 9 Acquisition constante d'informations
- 10 Protection du patrimoine technologique
- 11 Inventaire des ressources technologiques de l'entreprise
- 12 Surveillance de l'évolution technologique des concurrents.

En troisième lieu, on valorisera le degré d'indépendance technologique de chacune des entreprises. Cette valeur dépendra des dépenses en assistance technique de chaque entreprise ou de l'existence d'un département technique dans la firme.

- 13 Degré d'indépendance technologique.

Quatrièmement, on va analyser deux variables qui montrent les rapports des entreprises avec d'autres centres où l'innovation peut être produite. Ces variables sont:

14 Rapport de coopération avec les centres publics de recherche

15 Rapports de coopération technologique avec les autres entreprises du secteur.

Enfin, on valorisera trois variables se rapportant à certains aspects du système d'organisation de l'entreprise qui vont influencer sur la capacité innovatrice de la firme. Ce sont :

16 Participation des employés dans l'adaptation de la technologie.

17 Facilité de circulation de l'information entre les employés et la Direction.

18 Existence d'une politique de la part de l'entreprise contre la fuite des techniciens

En sixième et dernier lieu, il nous semble important d'analyser quatre variables se rapportant au niveau d'information reçue dans l'entreprise, influant également sur le niveau technique de l'entreprise et sa capacité innovatrice :

19 Participation aux foires du secteur en tant qu'exposants

20 Participation aux foires en tant que visiteurs

21 Degré de connaissance du marché

22 Connaissance des politiques d'aide à l'innovation

2 - Analyse des entreprises

A - ACEITES CARRION S.A.

Le tableau suivant présente les résultats pour cette entreprise :

VARIABLES	IMPACT SUR L'INNOVATION DE :		
	PRODUIT	PROCEDE	COMMERC.
OBSOLESCENCE EQUIPEMENTS	2	4	2
GESTION COMMERCIALE	3	2	2
CAPACITE PRODUCTIVE UTILISEE	4	4	4
FORMATION MAIN D'OEUVRE	2	2	2
QUALITE DU PRODUIT	-	4	3
ORGANISATION DU TRAVAIL	3	4	2
RETARD TECHNOLOGIQUE	3	4	2
OPTIMISATION DES RESSOURCES TEC.	4	3	2
NIVEAU D'INFORMATION	3	4	2
PROTECTION PATRIMOINE TECH.	1	1	1
INVENTAIRE TECHNOLOGIES	2	3	1
SURVEILLANCE CONCURRENTS	2	2	3
DEGRE D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIQUE	1	1	3
RAPPORTS RECHERCHE PUBLIQUE	1	1	1
COOPERATION AUTRES FIRMES	1	1	1
PARTICIPATION EMPLOYES	1	3	2
TRANSFERTS D'INFORMATION	3	3	2
POLITIQUE CONTRE FUITES	1	1	1
EXPOSANTS EN FOIRES	1	1	1
VISITEURS EN FOIRES	3	4	3
CONNAISSANCE DU MARCHE	3	4	3
CONNAISSANCE POLITIQUES PUBLIQUES	2	4	3

a - Innovation de produit

Par rapport aux nouveaux produits, on remarque que la firme suit une stratégie de diversification vers d'autres produits différents de l'huile d'olive comme l'huile de tournesol, les céréales et le vinaigre. En ce qui concerne les points forts et faibles de l'entreprise par rapport à l'innovation de produit, on observe notamment :

- L'externalisation des contrôles de qualité, qui, d'une part, permet une réalisation efficace de ces derniers et, d'autre part, suppose une dépendance technique envers l'extérieur de l'entreprise.
- Le manque d'actions par rapport à l'amélioration de la qualité du produit, sauf dans le cas de l'incorporation de matériel qui l'améliore.

b - Innovation de procédé

On a déjà noté que l'introduction de nouveaux équipements se réalise toujours par le biais d'entreprises de matériels spécialisés pour la production d'huile d'olive. Mais en ce qui concerne l'amélioration de ces procédés, il faut noter :

- La faible participation des employés dans le perfectionnement du processus de production. Cela est dû au niveau de formation de ces derniers. Il faut noter la facilité de transmission de l'information dans l'entreprise, principalement due à sa structure et le faible nombre d'employés qui sont en contact permanent avec la direction.
- D'autre part, le niveau d'information que l'entreprise reçoit du reste du secteur est assez élevé. Cela permet la connaissance de nouveaux équipements qui s'intègrent à la production, et leur application lorsque l'entreprise les croit convenables.

c - Innovation de commercialisation

Aceites Carrión est une entreprise qui montre une tendance à l'expansion géographique de la commercialisation de ses produits. Dans ce cas, il faut remarquer deux points :

- La connaissance de marché est moindre que dans le cas de la connaissance des nouveaux procédés.
- Le manque de campagnes de promotion et d'exposition de ses produits, dans des foires, qui pourrait lui ouvrir les portes de marchés différents.

d - La stratégie globale

On peut donc dire que la stratégie technologique de l'entreprise est celle de l'imitateur. Ainsi, l'entreprise montre en général une connaissance assez forte de ce qui se passe sur le marché mais on attend que les innovations aient réussi pour les introduire dans la firme. Le niveau technologique est en conséquence moindre par rapport aux entreprises qui utilisent une technologie de pointe dans le secteur, mais supérieur à la moyenne du secteur. Il faut aussi remarquer l'existence d'une stratégie technologique bien définie, consistant, comme on a déjà noté, à imiter, et qui est en accord avec les objectifs généraux de l'entreprise. Ainsi, les points forts de cette entreprise sont:

- L'identification des technologies du secteur, et en particulier celles qui sont importantes pour elle.
- La connaissance de l'évolution probable de ces technologies.
- Et, l'évaluation de la capacité de l'entreprise à suivre cette évolution et le moment où on pourra adopter ces technologies.

B - ACEITES MALAGON S.L.

Les résultats pour cette entreprise sont les suivants :

VARIABLES	IMPACT SUR L'INNOVATION DE		
	PRODUIT	PROCEDE	COMMERC.
OBSOLESCENCE EQUIPEMENTS	3	3	1
GESTION COMMERCIALE	2	2	3
CAPACITE PRODUCTIVE UTILISEE	4	4	3
FORMATION MAIN D'OEUVRE	2	2	1
QUALITE DU PRODUIT	-	3	5
ORGANISATION DU TRAVAIL	3	3	2
RETARD TECHNOLOGIQUE	2	2	2
OPTIMISATION DES RESSOURCES TEC.	2	3	1
NIVEAU D'INFORMATION	2	2	2
PROTECTION PATRIMOINE TECH.	1	1	1
INVENTAIRE TECHNOLOGIES	3	3	2
SURVEILLANCE CONCURRENTS	1	3	2
DEGRE D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIQUE	1	1	3
RAPPORTS RECHERCHE PUBLIQUE	1	1	1
COOPERATION AUTRES FIRMES	1	1	1
PARTICIPATION EMPLOYES	3	3	1
TRANSFERTS D'INFORMATION	4	4	4
POLITIQUE CONTRE FUITES	1	1	1
EXPOSANTS EN FOIRES	2	1	3
VISITEURS EN FOIRES	3	3	2
CONNAISSANCE DU MARCHE	2	3	2
CONNAISSANCE POLITIQUES PUBLIQUES	2	2	2

a - Innovation de produit.

L'entreprise montre à cet égard un certain retard technologique. Les causes principales sont : la spécialisation dans la production d'huile d'olive et notamment le manque d'amélioration de la qualité du produit, puisque si l'on suit une stratégie de spécialisation, il semble logique d'introduire sur le produit une amélioration constante. On remarque cependant, dans cette entreprise, un processus de stagnation à ce sujet. Il faut noter dans ce cas le manque de rapports avec d'autres entreprises du secteur, qui pourrait impliquer la connaissance d'améliorations produites sur la qualité finale de l'huile d'olive.

b - Innovation de procédés

De même que d'autres entreprises du secteur, Aceites Malagón S.L. est absolument dépendante en technologie de l'extérieur, notamment des entreprises fournisseuses de matériel. Dans ce cas, il faut noter trois aspects :

- Le manque de connaissance des changements techniques qui se produisent sur le marché, en raison, d'une part, de la faible information reçue par des publications et d'autre part par le manque de contacts avec d'autres entreprises.
- La collaboration des employés, non dans la perspective d'une amélioration des procédés mais plutôt dans le but d'augmenter la durée des équipements.
- L'assistance aux foires et les contacts avec les entreprises de matériel uniquement quand on a

prévu de réaliser un investissement.

c - Innovation de commercialisation

Cette entreprise utilise une double stratégie : d'une part, elle réalise une partie de sa commercialisation par le biais d'un magasin d'alimentation pour gourmets, et d'autre part, elle exporte 80% de sa production en vrac vers l'Italie. Cela montre bien que l'entreprise ne sait pas profiter des opportunités et qu'il lui faut un peu d'organisation commerciale. Il semble donc que sa politique commerciale se résume à saisir les opportunités qui se présentent et non à les rechercher.

d - Stratégie globale

La stratégie technologique suivie par Aceites Malagón S.L. est une stratégie d'attente des événements qui se produisent sur marché. Mais l'attente est assez longue car l'introduction des nouveautés se produit parfois avec un grand retard. Cela suppose un certain retard technologique par rapport aux entreprises non-coopératives du secteur. Ainsi, il faut souligner quelques points sur la stratégie technologique de cette firme :

- elle n'a pas de stratégie de développement technologique, mais de survie dans le marché car l'introduction de changements techniques se produit seulement en cas de nécessité.
- l'entreprise manque d'initiative pour connaître ce qui se passe sur le marché tant au niveau des changements techniques qu'au niveau commercial.
- enfin, elle est très détachée du reste du tissu industriel du secteur. Cela se remarque pour le manque de contacts avec d'autres entreprises et pour le manque d'informations reçues, soit par le biais de publications, soit par le biais d'assistance à des foires.

C - AGRICOLA DE MORILES S.A.

Le tableau suivant montre les résultats de cette entreprise :

VARIABLES	IMPACT SUR L'INNOVATION DE :		
	PRODUIT	PROCEDE	COMMERC.
OBSOLESCENCE EQUIPEMENTS	4	2	2
GESTION COMMERCIALE	2	3	2
CAPACITE PRODUCTIVE UTILISEE	4	4	4
FORMATION MAIN D'OEUVRE	5	2	2
QUALITE DU PRODUIT	-	3	3
ORGANISATION DU TRAVAIL	3	4	2
RETARD TECHNOLOGIQUE	4	3	2
OPTIMISATION DES RESSOURCES TEC.	3	4	2
NIVEAU D'INFORMATION	4	4	2
PROTECTION PATRIMOINE TECH.	1	1	1
INVENTAIRE TECHNOLOGIES	2	3	2
SURVEILLANCE CONCURRENTS	2	4	3
DEGRE D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIQUE	1	1	3
RAPPORTS RECHERCHE PUBLIQUE	1	4	1
COOPERATION AUTRES FIRMES	1	1	1
PARTICIPATION EMPLOYES	1	3	3
TRANSFERTS D'INFORMATION	4	4	4
POLITIQUE CONTRE FUITES	1	1	1
EXPOSANTS EN FOIRES	2	2	
VISITEURS EN FOIRES	3	4	2
CONNAISSANCE DU MARCHE	2	4	4
CONNAISSANCE POLITIQUES PUBLIQUES	2	3	2

a - Innovation de produit

La stratégie suivie par cette entreprise est identique à celle d'Aceites Carrión S.A. Ainsi, en ce qui concerne l'amélioration du produit, certains changements ont été introduits, mais toujours intégrés aux équipements de production.

Il faut noter dans ce cas :

- L'externalisation des services d'analyse de la qualité du produit.
- La faible coopération des employés dans l'amélioration de cette qualité.
- Le fort degré de connaissance des innovations produites dans le secteur, mais plutôt au niveau des entreprises d'équipement qu'à celui des concurrents.

b - Innovation de procédé

On remarque le niveau élevé de connaissance des innovations techniques qui se sont produites, mais la non-adoption des dernières. La stratégie est l'attente jusqu'à ce que le nouveau procédé ait montré sa performance dans d'autres entreprises et que le perfectionnement de ce procédé soit complet. Il faut noter aussi certains points :

- Une bonne connaissance des innovations qui se produisent au niveau des entreprises de matériel, mais pas au niveau des concurrents.
- La coopération existante avec certaines entreprises de la zone, et même dans un projet de recherche de l'École Supérieure d'Agronomie de Cordoue qui n'a pas abouti.
- Le manque de participation des employés dans le perfectionnement de la technologie installée.

c - Innovation de commercialisation

En ce qui concerne l'innovation de commercialisation, Agrícola de Moriles montre un certain dynamisme pour la conquête de nouveaux marchés. Là, il faut remarquer que cette augmentation des marchés géographiques est toujours faite sur des marchés traditionnels d'huile d'olive. Ainsi, si la gestion commerciale est bonne, il n'y a rien qui nous indique que l'entreprise réalise des innovations de commercialisation, sinon qu'elle suit les tendances des marchés.

d - Stratégie globale

La stratégie globale est identique à celle d'Aceites Carrión S.A. Ainsi, il existe une connaissance approfondie du marché, tant au niveau commercial qu'au niveau technique, bien que ces changements technologiques soient introduits avec retard dans l'entreprise. Cette stratégie, que l'on peut considérer comme caractéristique d'une petite entreprise dynamique, essaie toujours d'éviter les risques du précurseur et tirer les avantages de l'imitateur. Les points forts de l'entreprise pour suivre ce type de stratégie sont :

- Un haut degré d'information sur les nouveautés.
- Des rapports avec d'autres entreprises de la zone.

Tandis que le point le plus faible est:

- La basse participation des employés dans l'amélioration du processus de production.

D - COOPERATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS

Le tableau suivant montre les résultats suivants :

VARIABLES	IMPACT SUR L'INNOVATION DE		
	PRODUIT	PROCEDE	COMMERC.
OBSOLESCENCE EQUIPEMENTS	1	2	1
GESTION COMMERCIALE	1	1	1
CAPACITE PRODUCTIVE UTILISEE	3	4	2
FORMATION MAIN D'OEUVRE	3	3	1
QUALITE DU PRODUIT	-	4	2
ORGANISATION DU TRAVAIL	2	3	1
RETARD TECHNOLOGIQUE	1	2	1
OPTIMISATION DES RESSOURCES TEC.	2	3	1
NIVEAU D'INFORMATION	3	1	1
PROTECTION PATRIMOINE TECH.	1	1	1
INVENTAIRE TECHNOLOGIES	3	3	1
SURVEILLANCE CONCURRENTS	3	2	1
DEGRE D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIQUE	5	3	1
RAPPORTS RECHERCHE PUBLIQUE	1	1	1
COOPERATION AUTRES FIRMES	2	4	1
PARTICIPATION EMPLOYES	5	5	2
TRANSFERTS D'INFORMATION	4	5	5
POLITIQUE CONTRE FUITES	1	1	1
EXPOSANTS EN FOIRES	1	1	1
VISITEURS EN FOIRES	1	1	1
CONNAISSANCE DU MARCHÉ	2	3	2
CONNAISSANCE POLITIQUES PUBLIQUES	2	2	1

a - Innovation de produit

En ce qui concerne la qualité du produit, l'entreprise montre un fort retard technologique par rapport au reste des entreprises. Cela est dû principalement au manque d'information de l'entreprise avec le reste du secteur. Les seuls rapports qui se produisent à ce niveau ont lieu avec d'autres coopératives de la région, qui ont un niveau technologique équivalent à celui de Nuestra Señora de los Desamparados. Ainsi, il faut remarquer l'inexistence de contacts dans des foires, ou par des publications spécialisées.

b - Innovation de procédé

Dans l'innovation de procédé, il faut faire une distinction entre l'adoption de technologies génériques et l'adaptation de la technologie installée pour les besoins de l'entreprises. Par rapport à la première, la coopérative montre un retard technologique avec les autres entreprises du secteur. Ainsi, l'adoption se produit très tard, et seulement en cas de nécessité ou en cas d'amplification de la capacité de production. Cela est dû notamment au manque de contacts et d'initiative commerciale (l'entreprise ne cherche que sa permanence sur le marché). En ce qui concerne la deuxième, et malgré la faible formation des employés, l'entreprise montre un dynamisme très fort par rapport aux autres. La participation des employés est vitale pour l'amélioration du processus productif. Là, le point le plus fort est la facilité de la transmission de l'information des employés vers la direction due à la structure organisationnelle de l'entreprise.

c - Innovation de commercialisation

C'est le point le plus faible de la coopérative, qui manque absolument de politique commerciale pour ses produits. Cela va du manque d'intégration des différentes étapes de la production (c'est la seule entreprise étudiée qui n'a pas une chaîne d'embouteillage) au manque absolue de dynamisme pour vendre l'huile produite. Ainsi les activités de l'entreprise sont limitées à la production d'huile d'olive et la vente en vrac aux grandes entreprises de commercialisation.

d - Stratégie globale

La stratégie technologique de la coopérative relève de la survie. Les seuls changements introduits sont faits lorsqu'il faut un renouvellement du matériel. Elle ne suit pas les nouveautés qui se produisent sur le marché sauf si elles sont nécessaires à sa survie.

Les points faibles sont :

- Le manque d'une politique commerciale, qui déconnecte absolument l'entreprise de son secteur, non seulement au niveau commercial mais aussi au niveau technique.
 - L'obsolescence des équipements, dont on essaie de tirer le maximum de profit possible, en oubliant parfois la nécessité d'adaptation de la technologie aux circonstances du marché.
- D'autre part, dans cette entreprise, il existe un aspect très positif par rapport à l'innovation. Il s'agit de la capacité des employés à réaliser des adaptations dans les équipements. Mais cela se fait irrégulièrement, toujours en profitant des opportunités surgies dans leur entreprise c'est-à-dire qu'il n'existe pas de planification pour chercher les moyens d'affronter les problèmes et les besoins de la coopérative.

E - MUELOLIVA S.L.

Les résultats de la cinquième entreprise sont les suivants :

VARIABLES	IMPACT SUR L'INNOVATION DE		
	PRODUIT	PROCEDE	COMMERC.
OBSOLESCENCE EQUIPEMENTS	4	5	3
GESTION COMMERCIALE	4	4	5
CAPACITE PRODUCTIVE UTILISEE	4	4	4
FORMATION MAIN D'OEUVRE	5	3	3
QUALITE DU PRODUIT	-	4	4
ORGANISATION DU TRAVAIL	4	5	3
RETARD TECHNOLOGIQUE	5	5	3
OPTIMISATION DES RESSOURCES	3	5	3
NIVEAU D'INFORMATION	3	5	3
PROTECTION PATRIMOINE TECH.	2	4	1
INVENTAIRE TECHNOLOGIES	4	4	2
SURVEILLANCE CONCURRENTS	3	4	3
DEGRE D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIQUE	2	2	4
RAPPORTS RECHERCHE PUBLIQUE	1	1	1
COOPERATION AUTRES FIRMES	1	1	1
PARTICIPATION EMPLOYES	2	2	3
TRANSFERTS D'INFORMATION	3	3	3
POLITIQUE CONTRE FUITES	1	1	1
EXPOSANTS EN FOIRES	1	1	1
VISITANTS EN FOIRES	1	1	1
CONNAISSANCE DU MARCHÉ	3	4	3
CONNAISSANCE POLITIQUES PUBLIQUES	2	2	1

Stratégie technologique de MUELOLIVA S.L.

a - Innovation de produit

Mueloliva S.L. base toute sa stratégie sur la forte connaissance des entreprises de matériel et des nouveautés qu'elles réalisent. On peut le remarquer à tous les niveaux d'innovation. Ainsi, en ce qui concerne la qualité du produit, il faut noter que l'entreprise possède des services d'analyse des produits externes. La création d'innovations par rapport à la qualité du produit est en conséquence extérieure à l'entreprise, car l'augmentation de la qualité va toujours de pair avec l'introduction de nouveaux équipements. Ce dernier point est le plus faible de la stratégie de l'entreprise en ce qui concerne la capacité d'innovation.

b - Innovation de procédé

C'est le point fort de l'entreprise. Les contacts soutenus avec l'extérieur, lui permet la connaissance de toutes les nouveautés qui sont créées dans le marché. Ce rapport est très fort avec les entreprises de matériel, mais pratiquement inexistant avec d'autres entreprises productrices ou les centres publics de recherche. En outre, l'entreprise essaie d'obtenir les avantages du précurseur, en adoptant l'innovation aussi tôt qu'il est possible, et dans certains cas, en collaborant durant la phase d'expérimentation avec la marque productrice de l'équipement. Il faut remarquer que ces contacts avec les fournisseurs de matériel sont directs, puisque l'entreprise n'assiste pas aux foires du secteur. Il faut également noter l'existence d'un département technique d'entretien du matériel. Le point faible dans ce cas est le manque de participation des employés dans les processus d'adaptation des équipements aux besoins de l'entreprise, puisqu'ils n'apportent une aide qu'au moment de l'installation et pour des tâches de réparation et d'entretien.

c - Innovation de commercialisation

On remarque, pour cette entreprise également, les deux aspects de la commercialisation de l'huile d'olive en Espagne : d'une part, elle exporte au détail vers les pays traditionnellement non consommateurs d'huile d'olive, et d'autre part, elle continue à exporter en Italie en vrac. En outre, il faut savoir que les politiques de marketing réalisées par l'entreprise, surtout en Andalousie, sont basées sur la qualité du produit et sur l'image d'un produit typiquement andalou. On peut dire donc que la politique commerciale de l'entreprise tend à se développer.

d - Stratégie globale

Mueloliva S.L. montre une stratégie technologique très liée aux objectifs commerciaux de la firme. On réalise les changements technologiques qui sont en accord avec les objectifs généraux de l'entreprise. Ainsi, on remarque que, durant les dernières années, on a installé des équipements pour :

- Améliorer la qualité des produits.
- Augmenter les rendements des olives.
- Résoudre les problèmes des résidus finaux.
- Favoriser les économies d'échelle dans l'entreprise.

Si l'entreprise ne génère pas d'innovation par elle-même, elle essaie de profiter des avantages du précurseur en adoptant le plus tôt possible les innovations créées ailleurs.

Conclusion

D'après la recherche menée pour la réalisation de cette thèse, la situation actuelle des entreprises d'huile d'olive espagnoles peut se résumer de la manière suivante : notre analyse distingue trois catégories d'entreprises

Premièrement, un groupe composé de trois entreprises privées, de moyenne importance, et dont les stratégies technologiques sont, dans les grandes lignes, très proches. Ces entreprises basent leur stratégie sur l'attente du succès de l'innovation pour l'adopter. Ainsi, elles sont caractérisées par :

- Un rapport assez fort avec les représentants des entreprises productrices de matériel.
- La stratégie de l'entreprise est gérée par une seule personne.
- Les apports des employés dans les changements techniques sont très faibles.
- L'existence de rapports avec les entreprises de la zone.

Ainsi il s'agit de moyennes entreprises dynamiques, qui ne réalisent pas d'innovations mais les adoptent assez rapidement.

Deuxièmement, on remarque le rôle de la coopérative analysée, qui ne se distingue pas de la stratégie des autres coopératives, si l'on tient compte de l'étude sur coopératives réalisée par l'Institut de Rapports Agraires. Cette stratégie est déterminée par les points suivants :

- L'isolement absolu de l'entreprise par rapport au reste du secteur, soit des entreprises fournisseuses de matériel, soit d'autres entreprises productrices.
- Le manque d'information sur les nouveautés qui se produisent dans le marché.
- Le manque total de politique commerciale dans l'entreprise.
 - * Le lien des employés avec l'entreprise.
 - * Le rapport avec d'autres coopératives oléicoles de la zone.

Son principal problème est le manque de politique commerciale, qu'implique l'isolement de l'entreprise par rapport au reste du secteur. D'autre part, il se produit certaines innovations, suggérées par les employés. Malgré cela, l'entreprise présente un retard technologique par rapport au reste des entreprises.

Troisièmement, il faut noter la stratégie de la seule grande entreprise analysée. C'est une stratégie de précurseur, qui se caractérise par :

- Un haut niveau d'information sur les technologies adaptables au processus de production.
- La capacité de la part de la direction de l'entreprise d'assumer les risques.
- Des liens très forts avec les entreprises fournissant le matériel.

Ainsi, bien que l'entreprise ne réalise pas d'innovation dans son propre département, elle est toujours une des premières en adopter les technologies - créées ailleurs - applicables à son processus productif .

Enfin, dans toutes les firmes analysées, on faut relever un facteur commun, déterminant pour la capacité d'innovation des entreprises : le niveau de formation bas des employés

Bibliographie

- **AIT-EL-HADJ, (S.)**.- Gestion de la Tecnología - Barcelone : Edic. Gestion, 1990.- 256 p.
- **ALLAYA, (M.)**.- Aperçu sur les marchés non traditionnels d'huile d'olive.- in *Olivae* n°25, Madrid, 1988.
- **ALIMARKET**.- Informe Anual.- Madrid, 1987-92.
- **ANDERSEN CONSULTING**.- El Sector Alimentario Español en la Década de los 90.- Madrid, 1990.
- **ARROW, (K.)**.- Economic Welfare and the allocation of resources for invention.- Penguin, 1971.
- **BOULIANNE, (L.M.) et MAILLAT, (D.)** - Technologie, Entreprises et Région.- Saint-Saphorin : ed. Georgi, 1983.
- **BRIZ, (J.), FLOREZ (F), MILI (S)**.-Analyse économétrique de la demande d'huile d'olive en Espagne.- Madrid : Ecole Supérieure d'Agronomie, Département d'Economie et Sciences Sociales Agraires, 1991.
- **BUCKLER, (P.J.) et CASSON, (M.)**.- The future of multinational enterprise.- Macmillan Press Ltd., 1976.
- **BUESA, (M.); MOLERO, (J.)**.- Innovation Industrial y Dependencia Tecnológica en España.- Madrid : Eudema Universidad, 1989.- 312 p.
- **BURNS, MCINERNEY, SWIMNBANK**.- The Food Industry : Economics and Policy.- Londres : Heinemann, 1983.
- **BYE et MOUNIER**.- L'application des biotechnologies dans les systèmes agricoles et alimentaires.- in *Revue de l'Economie Industrielle*, n°18, 1981.
- **CASTELLS, (M.)**.- Nuevas Tecnologías, Economía y Sociedad. Lección Inaugural del Curso Académico 1988-89.- Madrid : Universidad Autónoma, Octubre 1988.
- **CASTELLS (M.) et HALL (P.)**.- Andalucía : Innovación tecnológica y desarrollo económico.- Instituto de Fomento de Andalucía, Biblioteca de Economía, Serie *Manuales*, Expo'92 S.A., 1992.- 905 p.
- **CEE (programme FAST)**.- Program on the Food System : Technical Anexes Refering to the Studies under Contact.- Brussels, 1985.
- **CEE**.- Dossiers de la PAC n° 6/7 : La qualité des produits Agro-Alimentaires.- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Septembre 1992
- **CENTRE FRANÇAIS DE COMMERCE EXTERIEUR**.- L'Industrie et les firmes alimentaires en Espagne.- Paris : Direction des Produits Alimentaires, 1986.
- **CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS**.- Nuevas Tecnologías y Oferta de Empleo.- Madrid : Estudios y Encuestas, 1990.
- **CIHEAM** .- L'économie de l'olivier.- Paris : CCE-DGI/CIHEAM : Options Méditerranéennes, 1988.- 219 p.
- **CIVANTOS LOPEZ-VILLALTA, (L.)**.- Situation et tendance des techniques : leur incidence sur l'offre.- *Olivae* n°33, Octobre 1990.

- **CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS, (INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES AVANZADOS)**- Coordinación y Evaluación de las Políticas de Ciencia y Tecnología : Lecciones de la Historia Reciente para el Caso Español.- Madrid, Janvier 1993.- 32 p.
- **COOMBS (R.) et al.** - Economics and Technological Change.- Londres : Macmillan Education Ltd, 1987.
- **DAVIES (D.) et MCCARTHY (C.)**- Introduction to Technological Economics - Londres : John Wiley & Sons, 1968.
- **FARRAN NADAL, (J.)**- Agroindustria y Mercado Común.- Barcelone : Instituto de Estudios Superiores de la Empresa y Universidad de Navarra, 1990.
- **FREEMAN, (C.)**- The Role of Small firms in Innovation in the United Kingdom since 1945.- Report, n° 6, 1971.
- **FREEMAN (C.)**- The Economics of Industrial Innovation.- Londres : Frances Pinter Edition, 1982.- 250 p.
- **FREEMAN, (C.) et SOETE, (L.)** - Information Technology and Employment : An Assessment.- Université de Sussex : Science Policy Research Unit, 1985.
- **GENERALITAT VALENCIANA**- Jornadas sobre la innovación tecnológica en la industria agro-alimentaria.- Valencia, 1987.
- **HARRIS, SWWIMNBANK, WILKINSON**- The Food and Farm Policies of the European Community.- Londres, 1985.
- **HOUSE OF LORDS**- Biotechnology in the Community - Londres, 1987.
- **HYMER, (S.)**- Empresas Multinacionales : la internacionalización del Capital.- Ediciones Periferia, 1972.
- **INSTITUTO DE RELACIONES AGRARIAS (MAPA)**- Estudio Complementario sobre el Asociacionismo Agrario en el Sector del Aceite de Oliva.- Madrid, 1991.- 160 p.
- **JOULEN, (G.)**- Agro-alimentaire : Des moyens pour demain.- Ministère de la Recherche et l'Industrie, 1982
- **JUNTA DE ANDALUCIA**- Reunión Internacional sobre el Tratamiento de Alpechins, Córdoba 31 de Mayo-1 de Junio.- Série Congresos y jornadas n°18/91.- Séville, 1991.- 173 p.
- **KINDLEBEGGER, (C.P.)**- American Business Abroad.- New Haven, 1969.
- **KLINE, (S. J.)**- Innovation is not a Linear Process.- Research Management 4, 1985.
- **KLINE, (S.J.) et ROSENBERG, (N.)**- An Overview of Innovation.- in Landau, Rosenberg eds. 1986.
- **LASFARGUE, (Y.)**- Technojolies, Technofolies : comment réussir les changements technologiques.- Paris : Editions d'Organisation, 1988.- p. 24-31.
- **LOPEZ (E.)**- Aceites y Grasas. Luces y Sombras de un sector Estratégico.- in *Distribución y Consumo* n°4 p.55-63, Juillet 1992.
- **MATAIX VERDU, (F.J.) et MARTINEZ DE VICTORIA MUÑOZ, (E.)**- El Aceite de Oliva, Bases para el Futuro.- JUNTA DE ANDALUCIA, Consejería de Agricultura y Pesca.- Séville, 1990, 127 p.

- **MAPA¹**- La Agricultura, la Pesca y la Alimentación en España en 1990.- Madrid : Secretaría General Técnica, 1991.
- **MAPA**- Precios de Venta de los Productos Agrarios y de Compra de Medios de Producción.- Madrid : Secretaría General Técnica, Series (1969-1988), 1990.
- **MAPA**- El Sector Agro-Alimentario Español en Cifras.- Madrid : Secretaría General Técnica, 1991.
- **MANSFIELD, (E.)**- Technological Change.- Norton-New York, 1968.
- **MARTIN GONZALEZ, (C.) et RODRIGUEZ ROMERO, (L.)**- Cambio Tecnico y Dependencia Tecnológica, El caso de España.- Madrid, Fundación del Instituto Nacional de Industria. Programa de Investigaciones Económicas, 1977.
- **MINISTERE DE L'ECONOMIE (ESPAGNE)**- Comercialización de Aceites y Grasas.- Colección *Estudios*, n°32, Madrid 1987, 364 p.
- **MILI, (S.)**- Análisis Economico del mercado Español de Aceite de Oliva.- Saragosse : IAM, Mars, 1990, (thèse Ms)
- **MONTARRUBIA, (J.C.)**- Huiles Végétales en Espagne.- in *Olivae* n°35, Fevrier, 1991.
- **MORCILLO ORTEGA, (P.)**- La dimensión Estratégica de la Tecnología.- Barcelona : Ariel Economía, 1991.- 191 p.
- **MORCILLO ORTEGA, (P.)**- La Gestión de la I+D. Una Estrategia para Ganar.- Madrid : Ediciones Pirámide S.A., 1989.
- **MORIN (J.)**- L'excellence technologique.- Paris : Publi-Union.
- **NASBETH, (L.) et RAY, (G.)**- The diffusion of new industrial processes.- Cambridge University Press.
- **OCDE**- The Condition for Success in Technological Innovation.- Paris, 1971.
- **OCDE**- Rand in O.C.D.E. member countries : Trends and Objectives.- Paris, 1971.
- **OCDE**- La technologie et l'économie. Les relations déterminantes.- Paris, 1992.- 365 p.
- **OCDE**- Assessing the Impacts of Technology on Society.- Paris, 1983.- 80 p.
- **OCDE**- L'Innovation dans les Petites et Moyennes Entreprises.- Paris, 1982.- 302 p.
- **PARKER, (J.E.S.)**- The Economics of innovation. The national and international enterprise in technological change.- Londres : Longman, 1974.
- **PORTER, (M.)**- L'Avantage Concurrentiel.- Intereditions, Paris, 1986.
- **ROSENBERG, (N.)**- Inside the Black Box : Technology and Economics.- Cambridge University Press, 1982.
- **SCHERER, (F. M.)**- Firm size, market structure, opportunity and the output of patented invention.- American Economic review, 1965.
- **SCHMOOKLER, (J.)**- Economics Sources of Inventive Activities.- Economic Journal, Mars 1962.
- **TEECE, (D.J.)**- Profiting from Technological Innovation: Implications and Public Policy.- Londres : Reseach Policy, vol.15, n° 6, 1986.

¹ Ministère de l'Agriculture, la Pêche et l'Alimentation en Espagne.

Technical Change Center.- The UK Food Processing Industry : opportunities for change.- 1985

- **Université Autonome de Madrid**, Commission Interministérielle de la Science et la Technologie.- Enquête pour l'Evaluation Socio-Economique de l'Innovation Technologique de l'Industrie Agro-alimentaire Espagnole.- Plan National de la Science et la Technologie, (Projet Ali 89/528)

- **USHER, (A.P.)**.- A History of Mechanical Inventions.- Boston : Beacon, 1959

- **VERGARA, (J.M.)**.- Ensayos Económicos sobre la Innovación Tecnológica.- Madrid : Alianza Editorial, 1989.- p. 56.

- **VERGOPOULOS (FAST Report 126)**.- L'Impact des Nouvelles Technologies sur les Industries Alimentaires Européennes.- Brussels, 1986.

- **VERNON, (R.)**.- Soberanía en Peligro.- México : Fondo de Cultura Economica, .

- **YOUNG ET AL. (FAST Report)**.- The Impact of Food Science and Technology on the EEC Food Industry in the Next 10-15 Years.- Londres, 1987.

Annexes

Annexe n° 1

Fiche technique des entreprises étudiées

1 - ACEITES CARRION

Adresse : Crta. de Villanueva s/n
Quintanar de la Orden
TOLEDO

Nom du Représentant enquêté : León CARRION NAVARRO
Fonction dans l'entreprise : propriétaire administrateur

Caractéristiques générales de l'entreprise :

- a - Activités de l'entreprise : production, embouteillage et commercialisation d'huile d'olive et d'autres huiles végétales
- b - Pourcentage de l'huile d'olive sur le chiffre d'affaires total : 30%
- c - Nombre d'employés : 14
- d - Participation de capital étranger (en pourcentage) : 0%
- e - Forme juridique de l'entreprise: S.A.R.L.
- f - Chiffre d'affaires des dernières années : (en millions de pesetas)

Campagne	Chiffre d'affaires
1988	337
1989	350
1990	420
1991	425
1992	544

g - Chiffre des investissements réalisés par l'entreprise (en millions de pesetas) :

Campagne	Investissements
1988	0
1989	27,7
1990	0
1991	30
1992	29,1

2.ACEITES MALAGON S.L.

Adresse: Real Plata n° 2
Malagón
CIUDAD REAL

Nom du Représentant enquêté : José MARTIN MARTINEZ

Fonction dans l'entreprise : Directeur Général
Caractéristiques générales de l'entreprise :

- a - Activités de l'entreprise : production et commercialisation d'huile d'olive.
b - Pourcentage de l'huile d'olive sur le chiffre d'affaires total : 100%
c - Nombre d'employés : 10
d - Participation de capital étranger (en pourcentage) : 0%
e - Forme juridique de l'entreprise : Société Limitée
f - Chiffre d'affaires des dernières années (en millions de pesetas) :

Campagne	Chiffre d'affaires
1989	500
1990	700
1991	700
1992	700

- g - Chiffre des investissements réalisés par l'entreprise (en millions de pesetas) :

Campagne	Investissements
1991	9

3 - AGRICOLA DE MORILES S.A.

Adresse : MONTURQUE n° 68
Moriles
CORDOBA

Nom du Représentant enquêté : Juan CABALLERO LOPEZ

Fonction dans l'entreprise : administrateur
Caractéristiques générales de l'entreprise :

- a - Activités de l'entreprise : production, embouteillage et Commercialisation d'huile d'olive et d'autres huiles végétales
b - Pourcentage de l'huile d'olive sur le chiffre d'affaires total : 90%
c - Nombre d'employés : 5
d - Participation de capital étranger (en pourcentage) : 0%
e - Forme juridique de l'entreprise : Société Anonyme
f - Chiffre d'affaires des dernières années (en millions de pesetas) :

Campagne	Chiffre d'affaires
1990	900
1991	800
1992	800

- g - Chiffre d'investissements réalisés par l'entreprise (en millions de pesetas) :

Campagne	Investissements
1990	100
1991	-
1992	15

4 COOPERATIVA AGRARIA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS

Adresse : General Franco
Puente Genil
CORDOBA

Nom du Représentant enquêté : Antonio ILLANES
Fonction dans l'entreprise : responsable administratif

Caractéristiques générales de l'entreprise :

- a - Activités de l'entreprise : production d'huile d'olive
- b - Pourcentage de l'huile d'olive sur le chiffre d'affaires total : 100%
- c - Nombre d'employés : 30
- d - Participation de capital étranger (en pourcentage) : 0%
- e - Forme juridique de l'entreprise : coopérative
- f - Chiffre d'affaires des dernières années (en millions de pesetas) :

Campagne	Chiffre d'affaires
1989	1.292
1990	800
1991	1300
1992	900

g - Chiffre d'investissements réalisés par l'entreprise (en millions de pesetas):

Campagne	Investissements
1991	20
1992	0

5 - MUELOLIVA S.L.

Adresse : Ramón y Cajal n° 25
Priego de Córdoba
CORDOBA

Nom du représentant enquêté : Rafael MUELA
Fonction dans l'entreprise : directeur technique

Caractéristiques générales de l'entreprise :

- a - Activités de l'entreprise : production, embouteillage et commercialisation d'huile d'olive et autres huiles végétales
- b - Pourcentage de l'huile d'olive sur le chiffre d'affaires total : 40%
- c - Nombre d'employés : 25
- d - Participation de capital étranger (en pourcentage) : 0%
- e - Forme juridique de l'entreprise : S.A.R.L.
- f - Chiffre d'affaires des dernières années (en millions de pesetas) :

Campagne	Chiffre d'affaires
1988	3.000
1989	4.600
1990	5.000
1991	9.200
1992	10.200

g - Chiffre d'investissements réalisés par l'entreprise (en millions de pesetas) :

Campagne	Investissements
1990	41
1991	60
1992	200

Annexe n° 2

Questionnaire présenté aux représentants des entreprises

1. Fiche technique de l'interview :

- Adresse de l'entreprise.
- Nom du Représentant.
- Fonction dans l'entreprise.

2. Caractéristiques générales de la firme :

- Pourcentage des ventes d'huile d'olive sur le chiffre d'affaires
- Nombre d'employés.
- Chiffre d'affaires.
- Participation de capital étranger.
- Forme juridique de l'entreprise.

3. Investissements réalisés par l'entreprise

- Chiffre
- Distribution

4. Stratégie technologique de l'entreprise :

- Innovation de produit
- En existe-il ?
- De quel type d'innovation s'agit-il ?
- Innovation de procédé
- Innovation commerciale
- Amplification géographique des marchés
- Changement du circuit de distribution
- Motivation de l'innovation

5. Planification Technologique

- Existence d'un budget pour la R+D dans l'entreprise.

6. Niveau de compétitivité technologique

- Existence d'un système pour évaluer la possibilité d'innover
- Réalise-t-on des études sur les coûts d'exploitation de l'innovation ?
- Réalise-t-on des études pour évaluer la durée de l'innovation ?
- Analyse-t-on la compatibilité de l'innovation avec l'environ de l'entreprise (clients et fournisseurs) ?

7. Potentiel technologique

- Les employés maîtrisent-ils la technologie utilisée par l'entreprise ?
- Le niveau technologique est-il supérieur, identique ou inférieur à celui des concurrents ?
- Dispose-t-on de technologies différentes des concurrents ?
- Protège-t-on la technologie utilisée ?
- Chiffre de dépenses en assistance technique.
 - Distribution

8. Sources d'information de l'entreprise

- Revues spécialisées ?
- Bases de données ?
- Séminaires spécialisés ?
- Visites dans des foires alimentaires ?
- Visites dans des foires de matériel ?
- Contacts avec les fournisseurs ?
- Surveillance des concurrents ?

9. Evolution et perspectives technologiques du secteur

Annexe n° 3

 Résumé des résultats de l'enquête réalisée par le Département de Structure et
 Economie du Développement de l'Université de Madrid

QUESTION	HUILES	VIANDE	LAIT	CEREALES	VIN	C. VEGETALES	C. POIS-SON
1 ^{er} Activité	Huiles d'Olive	Abattoir	Fromage fraîche	Boulangerie	Embouteillage	Conserves Végétales	Mise en Boîte
2 ^{ème} Activité	Huiles végétales	Séchés	Fromage	Pâtisserie	Viellissement	Déshydraté	Congélation
N° employés	<50	<25	<25	<25	<25	<50	25-100
Ventes en 1989	101-500	<250	<250	<100	251-1000	251-1000	501-5000
% Capital Etrangère	6,7	2,3	4,1	8,4	4,5	6,3	4,7
Niveau Technologique (1-3)							
a) par rapport à Espagne	2,14	2,12	2,13	1,99	2,36	2,34	2,22
b) par rapport à la CEE	2,08	1,93	1,84	1,74	2,24	2,07	2,12
Type d'Entreprise	SA (51%) COOP (49%)	SA 66%	SA 51,5% COOP 21,8%	SA 47,5% INDIV 33,3%	SA 48% COOP 30%	SA 69%	SA 78%
Investissements (1987-89)	<250	<100	<100	<100	<100	<250	<250
Distribution %							
Terrains	4,5	7,6	4,2	3,9	3,2	2	2,2
Installations	24,7	28,5	20,1	18,2	25,1	33,6	19,4
Machinerie	54,9	38,8	42,5	53,8	54	53,1	34,1
Transport	4	14,1	13,3	8,8	8,5	5	3,6
E. Informatiques	7,1	2,9	6,5	2,3	4,6	5,2	5,6
Autres	0,3	0,4	1,5	0,6	2,9	1,2	3,7
Machinerie (1987-89)	70,8	55,5	88,5	62,8	86,4	70,8	68,1
M. Production	Oui (86%)	Oui 79%	Oui 70%	Oui 72%	Oui 76%	Oui 82%	Oui 54%
Laboratoires	Non (64%)	Non 70%	Non 47%	Non 62%	Oui 52%	Non 69%	Non 34%
Embou. et Emp.	Non (72%)	Non 47%	Oui 40%	Non 50%	Oui 74%	Oui 60%	Oui 36%
Informatisation	Oui (54%)	Non 45%	Oui 42%	Non 51%	Oui 52%	Non 54%	Oui 44%
Equip. froid	Non (88%)	Oui 54%	Oui 52%	Non 61%	Non 59%	Non 62%	Oui 46%
Autres	Non (94%)	Non 79%	Non 71%	Non 73%	Non 98%	Non 94%	Non 61%
1 ^{er} Pays d'origine	Nationale	Nationale	Nationale Et CEE	Nationale	Nationale	Nationale	Nationale
Cause	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité
2 ^{ème} Pays d'origine	CEE/Reste	CEE	CEE		CEE	CEE	CEE
Cause	Qualité	Qualité	Qualité		Qualité	Qualité	Qualité
3 ^{ème} Pays d'origine					Nationale		
Cause	Qualité				Qualité		

1 ^{er} Efforts d'Adaptation	Restructuration Installations	Restructuration Installations	Restructuration Installations	Restructuration Installations	Restructuration Installations	Restructuration Installations	
2 ^{ème} Efforts d'Adaptation	Assesor. Extérieur	Personnel Spécialisé	Formation Extérieur		FORM. Et ASES. Extérieur	Personnel Spécialisé	
1 ^{er} Méthode de Sélection	Foires	Foires	Foires	Foires	Foires	Entreprises	Entreprises
2 ^{ème} Méthode de Sélec.	Entreprises	Entreprises	Entreprises	Entreprises	Entreprises	Foires	
Satisfaction Machin. (0-5)	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,1	4,6
1 ^{er} Objectif de l'Investissement	+ PROD	+ PROD	+ PROD	+ PROD	+ PROD	+ PROD	+ PROD
2 ^{ème} Objectif de l'Investissement	+ Qualité	+ Qualité	+ Qualité	+ Qualité	-Coûts	-Coûts	+ Qualité
1 ^{er} Motif	Mach. ancienne	Mach. ancienne	Mach. ancienne	Mach. ancienne	Mach. ancienne	Mach. ancienne	Mach. ancienne
2 ^{ème} Motif	Niveau Concurrents				Niveau Concurrents	Niveau Concurrents	Niveau Concurrents
Tech. incorporée avec la machinerie	Informatiq.	Informatiq.	Informatiq.	Informatiq.	Informatiq.	Informatiq.	Informatiq.
		CONGELATION	CONGELATION		REFRIGERAT.	REFRIGERAT.	CONGELATION
		REFRIGERAT.	REFRIGERAT.				REFRIGERAT.
Ajustement de l'Offre (0-5)	4,3	3,5	3,6	3,5	4,4	4,3	4,4
Information sur l'Offre (1-5)	3,5	3,4	3,4	3,4	3,7	3,9	4,1
Elaboration produits nouveaux	Oui 42%	Oui	Oui	Oui 42%		Oui	
Type de Produits	Déjà au marché	Déjà au marché	Déjà au marché	Déjà au marché	Déjà au marché	Déjà au marché	Déjà au marché
Protection contre Brevets	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
1 ^{er} Cause de non créer produits	Coûts Investissement	Coûts Invest.	Coûts Invest.	Coûts Invest.	Autres Causes	Coûts Invest.	Coûts Invest.
	Saturation du marché			Difficulté protéger		Saturation du marché	Saturation du marché
2 ^{ème} Cause de non créer produits	Coûts Lancement	Coûts Lancement	Coûts Lancement		Coûts Lancement	Coûts Lancement	Coûts Lancement
Disposent de Département de Recherche	Non	Non	Oui 36%	Non	Oui 36%	Oui 42%	Oui 36%

Création Produits Environnement	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Stratégie Environnement	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Mesures Epargne Energie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui 44%	Oui	Oui
Les Techniciens améliorent la Technologie	Oui	Non	Oui 45%	Non	Non	Oui	Oui
Stratégie contre l'abandon des techniciens	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
L'amélioration technologique diminue l'Emploi	Oui 40%	Non	Oui 40%	Oui 40%	Non	Non	Oui 46%
Rang: techniciens-gestionnaires	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Connaissance - Evaluation des Politiques Publiques							
Appâts d'impôts	3,6-3,9	3,8-3,9	3,6-3,9	3,2-3,5	3,3-3,4	3,5-3,6	3,9-3,8
Subventions	3,7-3,5	2,9-3,0	3,1-3,1	2,7-2,6	3,2-3,2	3,4-3,1	3,8-3,8
Centres de Recherche	3,1-3,4	3,0-3,4	3,0-3,4	2,6-3,1	2,9-2,9	2,8-3,0	3,6-3,5
Centres de Transfert	3,6-3,2	3,1-3,2	3,1-3,2	2,9-2,9	3,1-3,3	3,1-3,3	3,4-3,8
Libéralisation de Marchés	3,1-3,2	3,0-2,7	3,0-2,7	2,9-2,6	3,1-2,6	3,3-2,7	3,8-3,2
Normatives	3,0-3,6	2,7-3,4	2,7-3,4	2,5-3,1	2,5-4,4	2,5-4,1	3,2-3,8
Centres de F.P.	4,0-3,6	3,5-3,0	3,5-3,0	3,1-2,7	4,4-3,2	4,1-3,5	3,8-3,6
Financement de Campagnes	3,4-3,0	3,2-2,9	2,9-3,0	2,6-2,6	3,1-2,6	3,5-2,7	3,7-3,3
Marchés financiers	3,1-3,4	3,0-3,3	3,2-3,1	2,8-3,0	2,7-3,3	3,0-3,2	3,4-3,4
Coop. Tech Intern.	2,9-3,3	3,1-3,5	3,0-3,1	2,7-3,2	3,8-4,3	3,7-4,1	4,0-3,9
Brevets	3,0-2,8	2,8-2,6	2,8-2,7	2,4-2,3	2,5-2,6	2,7-2,4	3,1-3,1
1 ^{er} Action Publique	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach.
2 ^{ème} Action Publique	FP Spéc	Subv Mach.	FP Spéc	FP Spéc Et	Subv Mach.	Subv Mach.	Subv Mach. Et
3 ^{ème} Action Publique			Asses Mach.	Asses Mach.	PUBLIC. INST		FP Spéc.

Annexe n° 4

Les appellations d'origine contrôlée en Espagne

a) L'appellation d'origine (Denominación de Origen) : le produit doit tirer ses caractéristiques et qualités distinctives à la fois: du milieu géographique de production, de la matière première utilisée, et du processus d'élaboration et transformation. Sont concernées quatre appellations d'huile d'olive vierge: Borges Blancs, Siurana, Sierra de Segura et Baena (voir carte page 162).

b) L'appellation spécifique (Denominación específica) doit tirer ses caractéristiques particulières: soit de la matière première utilisée, du milieu naturel ou des méthodes d'élaboration.

c) L'appellation générique (Denominación genérica) s'applique à des groupes de produits du territoire national qui ont des caractéristiques communes et particulières dues soit aux systèmes de production employés, soit au processus de transformation et d'élaboration. Il en est ainsi pour les produits de l'agriculture biologique.

d) Les labels régionaux de création récente qui ont pris naissance en Catalogne en 1986, ont tendance à éclore un peu partout sous l'action du département de l'agriculture des différents autonomies. Dans le cas de l'Andalousie il y a plusieurs huiles d'olive vierge sous le logotype "Alimentos de l'Andalousie" (Alimentos de Andalucía).

Annexe n°5

Carte des appellations d'origine contrôlée d'huile d'olive en Espagne



Annexe n°6

Caractéristiques normatives du produit

A partir de 1988, la CEE a établi une nouvelle dénomination des huiles d'olive, obligatoire pour le commerce. Les catégories des huiles qui apparaissent dans cette nouvelle norme sont :

1. Huiles d'olive vierges : obtenues seulement par processus mécaniques, sans aucun mélange avec d'autres huiles végétales.

- Huile d'olive vierge extra : acidité inférieure à 1%.
- Huile d'olive vierge : acidité inférieure à 3,3%. Goût très bon.
- Huile d'olive vierge ordinaire : acidité inférieure à 3,3%, goût bon.
- Huile d'olive vierge lampante.

2. Huile d'olive raffinée : obtenue par le raffinage des huiles d'olive vierges, acidité inférieure à 0,5 %.

3. Huile d'olive : mélange d'huile raffinée et d'huile d'olive vierge. Acidité inférieure à 1,5%.

4. Huile de marc d'olive brut : huile obtenue par le traitement du marc d'olive avec des produits autorisés.

5. Huile de marc d'olive raffiné : obtenue par le raffinage de l'huile n° 4. Acidité inférieure à 0,5%.

6. Huile de marc d'olive : mélange entre l'huile de marc d'olive raffiné et de l'huile d'olive vierge. Acidité inférieure à 1,5%.

Liste des tableaux

1 - Production, commerce extérieur, consommation et degré d'approvisionnement (milliers de tonnes en 1991-1992)	28
2 - Nombre d'agriculteurs qui dépendent de la culture de l'olivier	29
3 - Distribution de la consommation dans la CEE	31
4 - Commerce extérieur dans la CEE (en pourcentage sur le total mondial)	31
5 - Pourcentage du total exporté par la l'Italie (moyenne 1983-1988)	32
6 - Taille des moulins par nombre d'employés	36
7 - Distribution des moulins par forme juridique	36
8 - Distribution de la consommation d'huile d'olive	37
9 - Evaluation des entreprises	43
10 - Répartition des investissements dans les entreprises du secteur	44
11 - Objectifs des l'investissements	46
12 - Comparaison entre coûts et excédents de production et les marges de commercialisation	55
13 - Principaux exportateurs d'huile d'olive en Espagne	58

Liste des graphiques et schémas

Figure 1 - Cycle de vie d'une innovation	14
Figure 2 - Commercialisation de l'huile d'olive en Espagne	34
Graphiques	
1 - Evolution de la consommation (en milliers de tonnes)	29
2 - Production de la CEE par pays (en milliers de tonnes)	30
3 - Distribution de la production (moyenne 1978-1992)	30
4 - Pourcentage du total importé par l'Italie (moyenne 1983-1991)	32
5 - Evolution des exportations espagnoles (milliers de tonnes)	34
6 - Ventes des moulins d'huile d'olive	35
7 - Ventes des entreprises embouteilleuses (1991)	35
8 - Rapports de coûts, ligne continue/ligne verte	49
9 - Destinations et valeurs des exportations espagnoles d'huile d'olive	56
10 - Coopératives disposées à innover dans la recherche de nouveaux consommateurs	59

Les innovations dans la filière huile d'olive en Espagne

Table des matières

	page
Problématique et méthodologie	3
Chapitre I - L'Innovation : approche théorique	9
1 - Introduction	11
A - Le système technologique	12
B - L'organisation du système technologique	13
C - L'innovation	14
D - La diffusion de la technologie	17
2 - L'innovation dans l'Agro-alimentaire	18
A - Possibilités des nouvelles technologies dans l'Agro-alimentaire	19
3 - Les entreprises et la technologie	20
A - Technologie et concurrence	20
B - La stratégie et la gestion des changements technologiques	21
C - Formulation d'une stratégie technologique	23
D - Le changement technologique et la structure des entreprises	23
E - Les PME et l'innovation	23
Chapitre II - Situation générale du secteur	25
1 - Panorama mondial	27
A - Production mondiale	27
B - Consommation mondiale	28
2 - L'huile d'olive dans la CEE	29
A - Production	29
B - Consommation	31
C - Commerce	31
D - Cadre réglementaire	33
3 - L'huile d'olive en Espagne	33
A - Commerce extérieur	33
B - Commerce intérieur	34
C - Les entreprises oléicoles en Espagne	35
a - Nombre et caractéristiques des moulins de pressage	35
b - Nombre et caractéristiques des entreprises raffinées	36
c - Nombre et caractéristiques des entreprises d'embouteillage	36
D - La consommation d'huile d'olive en Espagne	37
E - Conclusion	37
Chapitre III - Les entreprises oléicoles espagnoles et la technologie	39
1 - Situation des entreprises agro-alimentaires espagnoles par rapport à la technologie	41
A - Résultats de l'enquête pour l'évaluation socio-économique de l'innovation technologique de l'industrie agro-alimentaire espagnole	43
a - Le niveau technologique et l'innovation dans les entreprises du secteur	43
b - Les investissements réalisés dans le secteur	43
c - Les types de matériel acheté par les entreprises espagnoles	44
d - Origine du matériel installé	45
e - Les efforts d'adaptation de la technologie	45
f - Objectifs et motifs de l'investissement	45

g - La création de nouveaux produits	46
h - L'adaptation de la technologie existante par les entreprises	46
i - L'innovation et la conservation de l'environnement	47
2 - Analyse de l'Innovation dans les entreprises d'huile d'olive espagnoles	47
A - Innovation de procédé	47
a - Les technologies d'application	47
- L'innovation dans les années 90	48
- Les technologies d'application dans les entreprises analysées	50
B - L'adaptation de la technologie aux besoins de l'entreprise	51
a - L'adaptation de la technologie dans les entreprises analysées	51
C - Conclusions	52
3 - L'Innovation de commercialisation	53
A - Le circuit de commercialisation de l'huile d'olive en Espagne	53
B - Facteurs qui interviennent dans la formation des prix des huiles	54
C - L'innovation dans la commercialisation au sein des entreprises d'huile d'olive espagnoles	55
a - Les marchés non-traditionnels d'huile d'olive	56
b - La recherche de nouvelles couches de consommateurs dans les marchés traditionnels	58
4 - L'Innovation de produit	59
A - Stratégies de différenciation	59
a - Les procédés de production et la qualité de l'huile d'olive	60
b - Les entreprises analysées et la qualité de l'huile	60
B - Les lieux de production. Les Appellations d'Origine Contrôlée	61
C - Le lancement d'autres produits à base d'huile d'olive	61
D - L'innovation dans la présentation du produit	62
 Chapitre IV - Analyse des stratégies technologiques des entreprises étudiées	
1 - Méthodologie	65
A - Le choix des variables	65
2 - Analyse des entreprises	66
A - ACEITES CARRION S.A.	66
B - ACEITES MALAGON S.L.	68
C - AGRICOLA DE MORILES S.A.	70
D - COOPERATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	72
E - MUELOLIVA S.L.	73
Conclusion	75
Bibliographie	79
Annexes	85
Liste des tableaux	98

Resumen

Teniendo en cuenta la importancia del sub-sector "aceite de oliva" en el conjunto de la Industria Agro-Alimentaria española, este trabajo aborda el problema de la innovación tecnológica en el sector desde dos puntos de vista; en primer lugar, una valoración de la situación del sector en su conjunto y en segundo lugar, un análisis de la capacidad innovadora de cinco empresas del sector así como de las estrategias tecnológicas de cada una de ellas. La innovación del proceso de producción, del producto y de la comercialización, se tiene en cuenta en ambos casos. En el caso del análisis de las empresas, se tendrá en cuenta tanto la creación de tecnología dentro de ellas como la adaptación de tecnología creada en el exterior.

Palabras clave : Aceite de oliva; Empresas; Innovación; Tecnología; Adaptación; Procesos de producción; Comercialización.

Summary

Olive oil industry is one of the most important Spanish agro-food industries. This thesis deals with technological innovation in the olive oil industry from two points of view : (i) the technological level of the oil industry; (ii) the innovation capacity of five oil enterprises and their technological strategies. In both cases, innovation is considered at three levels: production process level, product level and marketing level. This analysis carried out for the five oil enterprises studies of technology created within the enterprise as well as technology transferred from the outside and adapted

Key words : Olive oil; Enterprises; Innovation; Technology; Adaptation; Production process; Products; Marketing



34980 St-Gély-du-Fesc - Tél. 07 84 27 66

CIHEAM

**Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier
Série «Thèses & Masters»**

Numéros parus

- 1/ **Fernandez Canadas (Priscilla)**, 1987.- *Les importations de céréales pour l'alimentation animale en Espagne : l'impact de l'entrée dans la CEE.*- 135 p.
- 2/ **Koutsou (Stavriani)**, 1988.- *Impact de l'émigration sur les systèmes agraires et le marché foncier (Etude comparative de deux villages de la Thrace du Nord-Est de la Grèce).*- 102 p. + ann.
- 3/ **Boklas (Efthimios)**, 1988.- *Le marché des oléagineux en Grèce : enjeux et perspectives.*- 89 p. + ann.
- 4/ **Brum (Argemiro Luis)**, 1988.- *L'évolution et les tendances du marché du soja. Le rôle de la CEE.*- 189 p. + ann.
- 5/ **Deybe (Daniel)**, 1989.- *Politiques agricoles et érosion des sols en Argentine : une méthodologie pour leur analyse.*- 95 p.
- 6/ **Viclen (Carmen)**, 1989.- *Les modèles de simulation comme outil pour la construction de fonctions de production : une application à la mesure de l'efficacité de la production agricole.*- 133 p.
- 7/ **Brunschwig (Gilles)**, 1990.- *Systèmes d'élevage extensif d'altitude dans les Andes Centrales du Pérou.*- 368 p. (200 FF)
- 8/ **Bravo (Gonzalo)**, 1990.- *Méthodes d'appréhension de la diversité d'exploitations agricoles (propositions pour un renouvellement de la démarche suivie à l'INTA, Argentine).*- 96 p.
- 9/ **Dorado (Guillermo)**, 1990.- *Fonctionnement technico-économique et gestion de l'exploitation agricole dans une perspective de développement (propositions théoriques et méthodologiques pour la région pampéenne de l'Argentine).*- 82 p. + ann.
- 10/ **Segre (Andrea)**, 1990.- *Dynamique de la consommation et du système agro-alimentaire italien.*- 207 p.
- 11/ **Malorgio (Giulio)**, 1990.- *Etude comparée des résultats technico-économiques de la production spécialisée de viande bovine dans deux zones difficiles française et italienne.*- 112 p.
- 12/ **Alt-Alhayane (Khadija)**, 1990.- *Les représentations du désert et de la désertification en Afrique du Nord.*- 87 p.
- 13/ **Soulé (Bla Goura)**, 1992.- *Echanges frontaliers de produits agro-pastoraux et dynamisme du monde rural en pays Gourma (Burkina-Faso - Ghana - Togo).*- 113 p.
- 14/ **Perucca (Clorinda)**, 1992.- *Diagnostic paysager des systèmes de production paysans de la province de Misiones-Argentine.*- 133 p.
- 15/ **Farolfi (Stefano)**, 1992.- *Dynamique de la disponibilité et de la consommation alimentaire dans les pays de l'Europe de l'Est : le cas de la Pologne.*- 170 p.
- 16/ **Ladjili (Khaled)**, 1992.- *Hydraulique paysanne - hydraulique étatique : économie de l'agriculture irriguée au Cap-Bon (Tunisie).*- 252 p.
- 17/ **Blaskovic (Hana)**, 1992.- *Une analyse du système de production agricole socialisé dans la région continentale de la Croatie et les possibilités de réorganisation : tentative d'utilisation des modèles.*- 130 p.
- 18/ **Luzletoso (Nguala)**, 1992.- *Les enjeux du développement agricole au Zaïre : modernisation et transformation des sociétés lignagères dans la vallée de l'Inkisi.*- 89 p.
- 19/ **Hacherouf (Adelmadjid)**, 1993.- *Evolution historique et comparative de la consommation alimentaire dans les pays du Maghreb Central. Algérie - Maroc - Tunisie.*- 135 p.
- 20/ **Temri (Leïla)**, 1993.- *Analyse concurrentielle d'un secteur aquacole.*- 92 p.
- 21/ **Maronicolaki (Marla)**, 1993.- *Facteurs déterminants des performances des industries agro-alimentaires grecques en matière d'exportation.*- 131 p.
- 22/ **ARFA (Lamia)**, 1994.- *Les exportations agro-alimentaires tunisiennes vers le marché de la CEE: évolution, compétitivité et perspectives.*- 112 p.
- 23/ **MARTINEZ SANTAMARTA (Alvaro)**, 1994.- *Les innovations dans la filière huile d'olive en Espagne.*- 100 p.

Ces numéros peuvent être commandés au :
Bureau des Publications - CIHEAM-IAMM
3191, route de Mende - BP 5056
34033 Montpellier Cedex 1 (France)
Tél. : 67 04 60 00
Fax : 67 54 25 27
prix : 75FF (le numéro), sauf mention contraire

Les innovations dans la filière huile d'olive en Espagne

MARTINEZ SANTAMARTA Alvaro

Résumé

Le sous-secteur "huile d'olive" est un des plus importants dans l'industrie agro-alimentaire espagnole. Cette thèse envisage la problématique de l'innovation technologique dans le secteur de deux points de vue : en premier lieu, le niveau technologique du sous-secteur dans l'ensemble; en deuxième lieu, la capacité innovatrice de cinq entreprises d'huile d'olive ainsi que leurs stratégies technologiques. Dans les deux cas, on tiendra compte de trois aspects de l'innovation : innovation du processus de production, innovation du produit et innovation commerciale. L'analyse des entreprises considère la création de technologie dans l'entreprise ainsi que l'adaptation de technologie créée ailleurs.

Mots-clés : Huile d'olive; Entreprise; Innovation; Technologie; Adaptation; Processus de production; Produits; Commercialisation.

ISBN : 2-85352-135-4

Prix : 75 F



Centre International de Hautes Etudes
Agronomiques Méditerranéennes