

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE BIBLIOTHECAIRES
17-21, BD. DU 11 NOVEMBRE 1918
69623, VILLEURBANNE CEDEX

**DIPLOME SUPERIEURE
DE BIBLIOTHECAIRES**

**option: Conception et gestion de systèmes et réseaux
d'information**



PROJET DE RECHERCHE

EVOLUTION DU FRAIS (1ERE, 4EME, 5EME GAMME)

DANS LA FILIERE FRUITS ET LEGUMES.

**présenté par:
MME WANG YUNZHENE**

**sous la direction de:
M. R. BOUCHE**

ANNEE: 1988-1989

1989
DSB
54

<i>SOMMAIRE</i>	<i>PAGE</i>
<i>I. INTRODUCTION</i>	<i>1</i>
<i>II. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE</i>	<i>2</i>
<i>1. DOCUMENTS SECONDAIRES</i>	<i>3</i>
(1). bulletin signalétique du c.n.r.s. et publications du c.d.s.t.	<i>3</i>
(2). biological abstracts	<i>6</i>
(3). chemical abstracts	<i>8</i>
<i>2. DOCUMENTS PRIMAIRES</i>	<i>8</i>
<i>III. RESULTATS DE LA RECHERCHE</i>	<i>9</i>
<i>IV. BIBLIOGRAPHIE</i>	<i>12</i>

I. INTRODUCTION

Le sujet de la recherche est le suivant: " L'Evolution du frais (1ère, 4ème, 5ème gamme) dans la filière fruits et légumes Il a été demandé dans le cadre de l'I.S.A.R.A.(Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes) par madame Blachier, ingénieur ENSBANA et responsable du laboratoire et monsieur Henri d'Yvoire, responsable du Département Marketing-Développement.

La technique de conservation des fruits et des légumes comme d'autres denrées alimentaires, après l'étape des techniques traditionnelles: séchage et salaison, technique du froid, en est au stade de la conservation puis frais. L'I.S.A.R.R. s'intéresse au domaine du frais dans l'agro-alimentaire dans le cadre de ses activités de formation et de collaboration extérieure. Ayant étudié dans ce domaine pendant plusieurs années, il souhaite en suivre sans cesse l'évolution. Il est intéressé par un travail de recherche bibliographique sur l'évolution du frais (1ère, 4ème, 5ème gamme) dans la filière fruits et légumes et sur les principales questions posées par les évolutions depuis ces deux dernières années. En ce qui concerne le contenu du sujet et les champs d'investigation, il s'agit de s'intéresser à l'ensemble de la filière et ses opérateurs (de la production agricole à la consommation, y compris la restauration collective et commerciale), et traiter les aspects tant techniques qu'économiques. Les thèmes-clés qui devraient se situer au coeur du sujet sont les suivants:

- Exigences d'adaptation de la production agricole.
- Traitements techniques (hydro-cooling, irradiation ...)
- Matériaux et techniques de conditionnement (atmosphère contrôlée..).
- Additifs, chaîne du froid, logistique.
- Maîtrise sanitaire, contrôle, hygiène.
- Organisation, distribution, évolution demandes finales.
- Axes de la recherche actuelle etc...

Par ailleurs, on doit rechercher les bibliographies à l'étranger, mais mettre l'accent sur les bibliographies concernant l'approche de ces problèmes en France.

Le mémoire comprend 3 parties. Dans la 1ère partie, nous traitons de la méthodologie de la recherche documentaire sur notre sujet. Nous choisissons et analysons quelques très importantes bibliographies scientifiques et essayons d'étudier comment choisir les outils bibliographiques et quels sont les accès à ces documents et à ces bases de données. La deuxième partie est consacrée aux résultats de la recherche. Dans la troisième partie, nous donnons la liste des bibliographies avec des classements différents. Ce sont le classement alphabétique par sujet, la liste alphabétique des documents source.

II. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

En ce qui concerne la méthodologie de la recherche documentaire, il s'agit essentiellement de deux problèmes: le choix des outils bibliographiques et l'accès aux documents et aux bases de données. Avec le développement rapide des sciences et techniques du frais dans la filière fruits et légumes, les informations correspondantes s'accroissent sans cesse. Elles sont dispersées dans d'innombrables documents source et outils bibliographiques. Ces documents source ou outils bibliographies peuvent se classer en divers types. Il sont répandus dans le monde entier. Les accès aux documents sont bien sûr très diversifiés. Les outils bibliographiques sont un raccourci pour rechercher des informations source. Mais comment choisir les outils bibliographiques sur le principe de la nouveauté, de la rapidité, de la commodité et de l'économie, et quels sont les accès? voilà la méthodologie et la stratégie de la recherche qui sont les prémisses importants et le facteur décisif de l'efficacité d'une recherche.

Les outils bibliographiques peuvent se classer en documents primaires et documents secondaires selon la différenciation par les sources, bibliographies multidisciplinaires et bibliographies spécialisées selon la différenciation par le contenu. Comme notre sujet est très vaste, nous choisissons les bibliographies et les bases de données les plus importantes, les plus utilisées. Parmi les documents secondaires, nous choisissons les bibliographies générales scientifiques comme: le bulletin signalétique du C.N.R.S. et les publications Pascal, et des bibliographies spécialisées par larges disciplines comme: Chemical Abstracts et Biological Abstracts. Parmi les documents primaires, nous choisissons les brevets. Mais nous étudions principalement les bibliographies et bases de données Pascal. A travers l'analyse un à un de ces documents, nous étudions la méthodologie et la stratégie des choix des outils bibliographies et leurs accès.

Les éléments à analyser pour chaque outil bibliographique sont les suivants:

- Nature des documents.
- Origine géographique.
- couverture: exhaustive ou sélective.
- Domaine.
- Délai moyen de parution.
- Date ouverte-close.
- Date de publication.
- Accès.
- Notice: signalétique, analytique, critique.

1. Documents secondaires

(1). Bulletin signalétique du C.N.R.S. et publications du C.D.S.T.

Le Bulletin signalétique du C.N.R.S. a été publié de 1939 à 1984 par le centre documentaire scientifique et technique (C.D.S.T.) du Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.). Il a été remplacé en 1984 par 4 publications bibliographiques du C.D.S.T.): Pascal Sigma; Pascal Théma, Pascal Folio, Pascal Explore. Pascal Sigma est une bibliographie multidisciplinaire, offrant une vue d'ensemble sur la documentation scientifique et technique. Elle est divisée en 3 larges sections; comportant chacune 10 numéros par an. L'ensemble des autres 3 bibliographies recouvrent à peu près les anciennes sections du Bulletin signalétique. Pascal Théma est plus spécialisé et a une tendance plus exhaustive. Pascal Folio est tirée à part du Pascal Sigma ou Pascal Théma Pascal Explore résulte du balayage de l'ensemble des bases PASCAL. Les documents indexés dans le Bulletin signalétique sont entrés depuis 1973 dans la base de données PASCAL; Ces bibliographies sont les plus exhaustives, les plus pertinentes pour la recherche de notre sujet. Il y a plusieurs raisons permettant de tirer une telle conclusion. -Tout d'abord, ils sont les plus importants outils bibliographiques scientifiques de la France. La base PASCAL est la première base mondiale multidisciplinaire couvrant tous les domaines. Ce sont des bibliographies analytiques. Pour le Bulletin signalétique; il y a environ 500 000 documents qui sont indexés par an. La base PASCAL S s'accroît d'environ 130 000 références par an. La base PASCAL comprend en 1985 plus de 6 000 000 références. Elle est mise à jour mensuellement et s'accroît de 400 000 références par an. Ils contiennent divers types de documents. Comme le bulletin signalétique, comprend en 1983:

- Articles de 9 000 périodiques.
 - 3 500 rapports (français essentiellement).
 - 2 000 congrès. 1 000 ouvrages.
- La base PASCAL M comprend:
- 4500 périodiques.
 - 2500 comptes rendus de congrès par an.
 - Rapports français.
 - Thèses françaises.

Parmi les 4 500 périodiques, 4 000 provenant de l'étranger. Cela représente 85% des périodiques du monde.

-Ils sont pertinents pour la recherche de notre sujet. Le bulletin signalétique et Pascal S ont tous une section et un fascicule spécial qui sont consacrés à l'agro-alimentaire. C'est la section 210 pour le bulletin signalétique et la section T 210 pour Pascal S. En ce qui concerne Pascal M, il y a 3 larges sections: SCIENCE 1, SCIENCE 2, SCIENCE 3. SCIENCE 2 concerne la biologie fondamentale et appliquée dans laquelle, sous la section "002 SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES", il y a une sous-section "35" consacrée spécialement à l'agro-alimentaire. Dans ces sections ou sous-section de toutes ces bibliographies, on peut trouver des références concernant tous

les aspects de la filière Fruits et Légumes. Par exemple: Dans Pascal, il y a les sous-classements correspondants suivants:

01 Généralités

- A. Méthodes d'analyse et contrôle de fabrication et de qualité, réglementation, normes..
- B. Manutention, stockage, conditionnement, transport.
- C. Génie industrie alimentaire(irradiation, stérilisation, matériel..).
- D. Hygiène et sécurité(nettoyage, désinfection..).
- E. Pollution et eaux usées.
- F. Energie.
- G. Economie: structures industrielles, production, habitudes alimentaire..
- H. Additifs alimentaires: :agents du conservation, antioxydants, colorants, enzymes, agents de texture.

02 Les industries agro-alimentaires

- I. Industries des fruits et légumes(jus, conserves et divers).
- J. Industries de l'alimentation collective et des plats cuisinés (repas sugelés, aliments préparés).
- M.....

03 Microbiologie alimentaire

04 Toxicologie alimentaire

Nous avons consulté Pascal Théma de 1988 et de 3 premiers mois de 1989. Nous avons trouvé 247 références concernant les divers aspects de notre sujet. Principalement:

- Analyse, contrôle, qualité.
- Stockage, conditionnement, transport
- Traitements technologiques.
- Hygiène, sécurité.
- Economie:production, distribution, consommation.
- Additifs alimentaires.
- Microbiologie alimentaire.
- Toxicologie alimentaire.
- Quatrième gamme.

Il y a 90% de références concernant notre sujet qui se trouvent dans la sous-section "industries des fruits et légumes". Ce qui peut prouver que Pascal Théma est bien pertinent pour notre sujet.

-L'Accès à ces bibliographies et leurs bases de données est relativement facile.

L'Accès peut se faire par n'importe quel moyen, que ce soit par l'accès direct aux références à l'aide du plan de classement, ou par l'accès par l'intermédiaire des index. Toutes ces bibliographies ont un plan de classement bilingue et bien détaillé au début du fascicule. Les références sont classées dans un ordre numérique croissant et dans le cadre du plan de classement. A la fin du fascicule, il y a un index alphabétique par sujets et un index alphabétique par auteurs. Ces différents index sont refondus annuellement. L'Index alphabétique par sujet est classé non seulement par des descripteurs couvrant

des domaines vastes, mais aussi par des descripteurs secondaires et même des descripteurs au 3ème niveau. Les descripteurs secondaires représentent les divers domaines et les divers aspects des descripteurs au 1er niveau. Ce qui permet de rechercher des références concernant un sujet bien détaillé et spécialisé. Sous les rubriques "fruits" et "légumes" (descripteurs au premier niveau) sont concentrées toutes les références concernant les divers aspects de l'ensemble de la filière Fruits et Légumes (voir tableau II).

En comparaison avec Pascal Sigma, Pascal Théma a un classement plus détaillé. Il est plus spécialisé, plus complet, plus pointu pour un sujet donné. Donc, pour la recherche de notre sujet, il faut utiliser Pascal Théma.

Toutes les notices sont complétées d'un résumé traduit en français. C'est sans doute un avantage pour faciliter la recherche.

La base Pascal comprend la base PASCAL qui est à l'origine de Pascal Sigma, et la base PASCAL S qui est à l'origine de Pascal Théma. PASCAL S est un ensemble de 11 bases sectorielles. L'interrogation peut se faire sur l'ensemble de la base, mais aussi seulement sur PASCAL M ou sur un des fichiers de PASCAL S. La recherche peut se faire sur différents champs et sur une partie ou sur l'ensemble de la base. Les principaux champs sont:

- Auteurs.
- Titres.
- Termes contrôlés.
- Langues.
- collectivités.

Codes de classification (sections et sous-sections).

Les serveurs pour l'interrogation sont: QUESTEL, IRS-ESA. Pour consulter sur la base de données, il est très important de bien choisir des descripteurs, concevoir la formulation de la question et modifier rapidement les éléments de l'interrogation en fonction des réponses de l'ordinateur. Au cours de la consultation très limitée sur la base PASCAL, nous estimons qu'il y a deux points à étudier pour le choix des descripteurs.

En fonction de notre sujet, il y a deux notions principales pour lesquelles nous devons choisir des descripteurs. Ce sont la notion "produit", et la notion "aspect" ou "domaine". Pour "produit", il y a des mots clés qu'on doit bien choisir et combiner. Ce sont les mots "frais", "fruits", "légume", "1ère gamme", "4ème gamme", "5ème gamme". Dans "lexiques des descripteurs contrôlés", il n'existe pas les descripteurs "frais", "1ère gamme", "4ème gamme", "5ème gamme", mais il existe les descripteurs "gamme", "fruits", "légumes". Lors de notre consultation, l'ordinateur comprend les mots "gamme", "fruits", "légumes", mais ne comprend pas le mot "1ère gamme". Nous avons fait entrer d'abord les mots "fruits" frais ou légumes frais", . L'ordinateur nous a donné 156 réponses. Ensuite nous avons limité ces mots avec les mots "conservation ou stockage ou transport" et "1ère gamme ou 4ème gamme ou 5ème gamme", alors

nous avons 18 réponses concernant les fruits et légumes de 4ème gamme et 5ème gamme (voir TABLEAU). En faisant une analyse de la pratique et du résultat, nous estimons qu'il faut employer l'opérateur d'exclusion pour exclure de ces mots "fruits frais ou légumes frais" les mots "2ème gamme et 3ème gamme". Pour choisir les mots-clés concernant la notion "aspects" ou "domaines", nous avons fait entrer les mots "conservation", "stockage", "transport", et l'ordinateur a recherché les données concernant les aspects tant techniques qu'économiques de ces 2 "domaines" Mais comme notre sujet est vaste, il ne faut pas utiliser ces mots pour limiter les mots "fruits" et "légumes". Pour limiter ces mots dans ces 2 dernières années, nous devons utiliser l'opérateur "<".

Dans les bibliographies Pascal et leur bases de données on trouve peu de références concernant les brevets, les thèses étrangères, les rapports étranger. Il faut consulter d'autres outils bibliographiques pour compléter la recherche.

(2). Biological Abstracts

Biological Abstracts est une bibliographie très importante pour la recherche des informations concernant la science et la technique biologique des denrées alimentaires y compris les fruits et légumes. Nous pouvons donner les raisons suivantes: -Il est publié depuis 1927 d'abord par Union of Américain Biological Sociétés, puis par Biosciences information Service (BIOSIS). C'est une bibliographie analytique sous forme imprimée, sur bande magnétique et en ligne. Il a 2 volumes par an à raison de 12 fascicules par volume. Il dépouille chaque années 9000 périodiques et autres types de documents, et contient de 3 millions à 5 millions de notices en 1985. Biological Abstracts/RRM(rapports, reviews, meetings) constituant une autre partie de Biological Abstracts, est aussi bi-mensuel, mais signalétique. Il comprend 220 000 notices indexées chaque année.

Depuis 1969, la bibliographie est entièrement informatisée Les références s'accroissent de 470 000 par an. Biological Abstracts comprend divers types de documents. Dans la partie Biological Abstracts, il comprend essentiellement les périodiques, ouvrages et certains documents de types notes ou lettres. La partie Biological Abstracts/RRM signale les rapports, comptes rendus de congrès, notes. Les références proviennent de divers pays du monde ,dont 50% de l'Europe et des pays de l'Est.

-Il est pertinent pour la recherche des informations concernant le domaine biologie de notre sujet.

Dans la liste du classement par sujet, intitulé "Major concept heading for Abstracts", il y a 2 sujets généraux. Ce sont le sujet "Food technology (non toxic studies)" et le sujet "Food and industrial microbiology". Dans ce premier, il y a une sous-section consacrée aux fruits et légumes. On peut trouver dans cette bibliographie des références concernant les sciences et technologies biologiques dans les divers phases des fruits et légumes. Nous avons trouvé 38 références concernant la biologie sur les aspects de stockage, de conditionnement, (principalement d'atmosphère contrôlé, d'irradiation, d'hygiène etc).

-L'Accès

Les notices se répartissent à l'intérieur d'un cadre de classement alphabétique par sujets généraux selon "Major concept headings for Abstracts" qui paraît au début de chaque fascicule avec renvoi aux pages des "Abstracts" concernés. Donc on peut consulter directement les sections intéressées.

Les index figurent à la fin de chaque fascicule. Il y a aussi des index semestriels qui constituent une simple refonte des index bimensuels. Ce sont:

- Author index.
- Biosystematic index.
- Generic index.
- Subject index.

En ce qui concerne l'index sujet, c'est une liste alphabétique de mots-clés significatifs choisis dans le titre de l'article et dans le résumé. Sous chaque mot-clé, il y a des mots-clés secondaires comme sous-classements dans l'ordre alphabétique. De plus, chaque mot-clé fait l'objet par permutation, d'une entrée alphabétique en étant pris dans le contexte des mots-clés. Ce qui permet le choix de la notice pertinente. Donc, sous les mots-clés "fruit" et "légume", il y a des mots-clés secondaires concernant les sciences et technologies biologiques de tous les aspects de la filière Fruits et Légumes. Ce qui montre que les informations sur un sujet donné comme le nôtre sont bien concentrées sous ces mots-clé. C'est pourquoi il est relativement facile de trouver des références pertinentes par l'intermédiaire de l'index sujet.

Les index de Biological/RRM sont identiques à ceux de Biological Abstracts, mais paraissent séparément. Les index collectifs couvrant des périodiques de 5 ans, soit 10 index semestriels sont disponibles en microformes.

La seule base de données BIOSIS Previews correspond aux bibliographies imprimées Biological Abstracts et Biological

Abstracts/RRM. Les serveurs pour l'interrogation sont: IRS:ESA, DIRS, DIMDI, DATA-STAR et STN. les principaux champs sont:

- Auteurs.
- Titres.
- Résumés
- Codex, etc.

Il existe des bibliographies spécialisées extraites de Biological Abstracts. Ce sont 3 groupes de publications. Il est possible de s'abonner, dans chaque groupe de publication, à une seule section. Dans le groupe "BioResearch To-day(BRT)", le numéro "Food additives&residu" et le numéro "Food microbiology" sont utilisables pour notre sujet. Dans le groupe "BIOSIS:CAS Selects", le numéro "Food & drug législation" est extrait des derniers numéros de Biological Abstracts, BIOLOGICAL ABSTRACTS/RRM et Chemical Abstracts. Chaque numéro contient 100 à 200 résumés, coûte moins de 100 dollars par an en 1985.

(3). Chemical Abstracts

-Chemical Abstracts est la revue bibliographique de littérature chimique la plus complète au monde. Aucune référence relative à la chimie n'est omise. Il comprend en 1985 462 000 notices, provenant pour l'essentiel des 14 000 titres de périodiques de 150 pays différents et de divers types de documents comme ouvrages, synthèses, comptes rendus de congrès, rapports techniques et thèses, et encore 110 000 brevets et équivalents. C'est une bibliographie analytique et hebdomadaire publiée en 2 volumes annuels comprenant chacun 26 fascicules. Depuis 1967, Chemical Abstracts est informatisé. En 1985, la base contient 7 millions de notices et 750 000 substances chimiques. Elle s'accroît d'environ 400 000 notices par an.

-Il est utilisable pour la recherche des références concernant la chimie et la biologie. Les notices dans Chemical Abstracts sont classées sous 80 sections dont la section 17 "food and food chemistry" intéresse notre sujet.

-L'accès

Dans Chemical Abstracts, toute entrée est identifiée par un numéro de notice et une lettre. Pour la recherche, il faut recourir aux index. Il y a des index hebdomadaires, des index collectifs qui paraissent depuis 1956 tous les 5 ans. Pour consulter sur notre sujet, il faut utiliser principalement l'index des sujets généraux. C'est un index de concepts hiérarchisés à 2 ou 3 niveaux. Ce qui permet de compléter les entrées principales par un groupe de mots qui explicite l'aspect du sujet traité dans le document analysé. Le sujet général "food" est complété par un groupe de mots au 2ème ou 3ème niveaux, comme: conservation atmosphère contrôlé, stockage, emballage, conditionnement, additifs, hygiène, toxicologie, contamination etc. Cela veut dire que ces groupes de mots de niveaux inférieurs explicitent les divers aspects de l'alimentation y compris les fruits et légumes sans doute. Les index des brevets existent depuis 1982. Les nouveaux index des brevets sont gérés à partir des banques INPADOC. L'interrogation sur la base CA Search peut porter sur des champs spécifiques ou sur l'ensemble des champs. Il est possible d'utiliser le système DARC sur le serveur Télésystèmes/QUESTEL, et interroger par la structure ou la sous-structure moléculaire des composés chimiques. IL y a encore un autre serveur STN pour l'interrogation.

2. Documents primaires-Brevets

Les brevets sont classés dans la catégorie de la littérature grise. Ils représentent l'invention de nouveaux procédés, ou de nouvelles techniques. Il s'agit des résultats importants de nouvelles évolutions des sciences et techniques. Les brevets français sont centralisés par l'institut national de la propriété industrielle qui, depuis 1951, sous l'égide du Ministère de la Recherche et de l'Industrie est chargé de publier les brevets français. Il possède un fond documentaire de 20 millions de brevets français et étrangers. La publication entièrement consacrée aux brevets est le Bulletin Officiel de la Propriété industrielle. Il comprend plusieurs sections:

- Brevets d'invention. Abrégés et listes.
- Marque de fabrique, de commerce ou de service.
- Statistiques de la propriété industrielle.
- Dessins et modèles.

La partie principale de la section: "Brevets d'invention. Abrégés et listes" est constituée de résumés des contenus techniques des inventions. Cette section comporte différentes tables, notamment:

- Une table alphabétique par déposant.
- une table par matière: les brevets étant classés dans l'ordre des indices de la classification internationale des brevets. Pour consulter un sujet donné, il faut d'abord consulter les indices de la classification correspondant à ce sujet, puis consulter dans la table par matière les indices de la classification où sont classés les brevets concernant le sujet. Une partie de ce fonds documentaire constitue 3 bases de données.
- INPI 1 concerne les brevets français.
- INPI 2 concerne les brevets européens.
- INPI 3 concerne les familles de brevets.

L'interrogation peut se faire sur le serveur QUESTEL. Il existe depuis 1972 un centre très important en Autriche: Internationales Patentdokumentationszentrum. Il rassemble les brevets de 52 pays sous le sigle INPADOC. Il a constitué une base de données contenant 11 millions de brevets, avec un volume d'accroissement d'1 million de références par an. Elle est interrogeable sur les serveurs INKA, INPADOC, INFOLINE.

III. RESULTATS DE LA RECHERCHE

Nous avons consulté Pascal Théma publié en 1988 et les 3 premiers mois de 1989, la base PASCAL M et Biological Abstracts publié en 1987 et 1988. Nous avons trouvé au total 303 références contenant notre sujet. Les résultats de la recherche sont dans les tableaux suivants:

Tableau I recherche manuelle et informatisée

	recherche manuelle	recherche informatisée
Pascal Théma	247	18
Biological Abstracts	38	

Tableau II Contenu des références

	Pascal Théma	Biological Abstrais
1. analyse contrôle qualité	62	
2. manutention stockage conditionnement transport- port	52	26
3. traitements technolo- giques	30	9
4. hygiène sécurité	10	2
5. économie	28	1
6. additifs alimentaires	7	
7. microbiologie alimen- taire	14	
8. toxicologie alimentaire	18	
9. réglementation, normes	11	
10. Quatrième gamme	30	

A travers l'analyse et la pratique de la recherche, nous pouvons tirer quelques expériences. Nous considérons que le choix des outils bibliographiques et de leurs accès est un facteur décisif de l'efficacité de la recherche documentaire. Nous avons quelques expériences sur ce travail là:

-Pour obtenir des références pertinentes, il faut bien comprendre le sujet. En tant que documentaliste, notre travail consiste à rechercher et fournir des informations. ce travail doit bien satisfaire la demande de l'utilisateur. Donc, il faut que les bibliographies soient liées étroitement au sujet, et savoir quels domaines, quelles disciplines et quels aspects concernent s'agit notre sujet. De plus, il faut connaître l'état actuel de l'évolution de la filière Fruits et Légumes et les problèmes existants. En particulier, il faut savoir quels sont les problèmes-clés liés à notre sujet. pour cela il faut s'adresser à l'utilisateur, ainsi qu'aux spécialistes, aux chercheurs etc. Ce dialogue est très important. C'est le premier pas qui nous permettent d'orienter notre recherche, d'obtenir des références pertinentes et de rédiger bien les bibliographies.

-Pour assurer un bon choix de l'accès, il faut bien choisir les descripteurs. Il faut connaître la structure, et la répartition des références dans les bibliographies, connaître le plan de classement détaillé et les index de classement par sujets. Ce qui permet de nous aider à bien choisir les descripteurs, et savoir dans quels domaines et sur quels aspects porte ces descripteurs. Avant de consulter la base de données, il faut se familiariser d'abord avec les langages d'indexation de ces bases. Ce qui permet de nous aider à construire la stratégie de la recherche.

-Il faut bien concevoir la formulation de la recherche. L'interrogation de la base se fait dans un temps très court. Les descripteurs entrés doivent être compris par l'ordinateur. Ce qui exige qu'on doit tirer des expériences dans chaque interrogation

-Il fut savoir modifier rapidement la formulation de la recherche. La consultation sur la base se fait de façon conversationnelle. Il faut savoir répondre rapidement aux questions et modifier rapidement les éléments de l'interrogation en fonction des réponses de l'ordinateur.

IV. BIBLIOGRAPHIE

1. ANALYSE, CONTROLE, QUALITE

- 1) -**ADSULE, P.G.**-Quality of "Marsh" grape fruits following cold treatment as a method of desinfection against the Caribleau fruit fly.-J. Food Sci. Technol., 1987, 24, no3, p.107-110.
- 2)- **ALAVOINE, F.**-La qualité gustative des fruits. Méthode pratiques d'analyse.-CEMAGREF (FRA), 1988,30p
- 3) - **BEELMAN, R.B.**-Total sulfur dioxide residuaire in fresh mushrooms washed in sulfite solutions.-J.food prot(USA), 1988, 51, no11, p.903-905.
- 4)- **BUTTERY, R.G.**-Identification of damascenone in tomato volatiles.-Chem. Ind. (GBR), 1988, no7, p.238.
- 5) -**CESSNA, A.J.**-The determination of the herbicide linuron in Saskatoon berries using HPLC colun Switching.-J. lig. chromatogr(USA), 1988, 11, no3, P.725-735.
- 6) -**CHAPOT, D.**-Simplified multiresidue method for liquid chromatographic determination of N-methyl carbamate insecticides in fruits and vegetables.-J.-Assoc.Off.Anal. hem(USA), 1988, 71, no3, P.542-546.
- 7) -**ECCHER ZERBINI, P.**- Objective quality evaluation of apples at IVTPA -Atti Ist. Sper. Valorizz. technol. prod. agric(ITA), 1986, 9, P.277-279.
- 8) -**ELKASHIF, M. E.**-Electrolyte leakage, firmness, and scanning electron microscopic studies of watermelon fruit treated with ethylene.-J. Am. Soc. Hortic. Sci(USA), 1988, 113, no3, P.378-381.
- 9) -**FALLAHI, E.**-Rauunking tissue mineral analyses to identify miniral limitations on quality in fruit.-J. Am. Soc. Hortic.Sci.(USA), 1988, 113, no3, p.382-389.
- 10) -**FORCIER, F.**-Electronic sensor for the determination of fruit and vegetable respiration.-Int. J. refrig(GBR), 1987, 10, no6, P.353-356.
- 11) -**FRANK, R.**-Residues of insecticide, fungicides and herbicides in fruit produced in Ontario, Canada, 1980-1984.-Bull. Environ. Contam. Toxicol.(USA), 1987, 39, P.272-279.
- 12) -**GILVYDIS, D.M.**-Rapid liquid chromatographic analysis of chlorothalonil in fresh produce using photoconductivity and UV detectors in tandem.-J. agri. food. chem(USA), 1988, 36, no5, P.957-961.
- 13) -**GORINI, F.**-Objective color determination of strawberries and kiwifruit.-Ann. Ist.Sper. valorizz. technol. agric(ITA), 1986, 17, P.71-75.

14) -GREVE, P. A.-Determination of triforine in chicory, carrot red beet, brussels sprout, white cabbage and kale after conversion to chloroform.-Meded. Fac.Landbouwwet(BEL), 1988, 53, no3, P.1531-1533

15) -HAJSLOVA, J.-Residues of clopyralide(3,6-dichloropicolinic(acid) in strawberries and their changes.-Nahrung(DDR),1988, 32, no9, P. 861-865.

16) -INABA, M.-Electrolyte leakage as an indicator of high-temperature injury to harvested mature green tomatoes.-J. Am. Soc. Hortic. Sci(USA), 1988, 113, no1, P.96-98.

17) -MARTIN DALE, R.W.-Determination to residues of a range of fungicides, anti-sprouting agents and (organochlorine and organophosphorus) insecticides in potatoes by gas-liquid and high-performance liquid chromatography.-Analyst(GBR), 1988, 113, no8, P.1229-1233.

18) -MEIR, S.-Antioxidant activity in "Cortland" apple peel and susceptibility to superficial scald after storage.-J. Am. Soc. Hortic.Sci(USA), 1988, 113, no3, P.412-418.

19) -MONDY, N. I.-Chemical composition of the potatoes affected by the herbicide, metribuzin:enzymatic discoloration, phenols and ascorbic acid content.-J. food Sci(USA), 1988, 53, no2, P.475-490.

20) -MONSELISE, S. P.-Preharvest growing conditions and post-harvest behavior of subtropical and temperate-zone fruits.-Hortscience(USA), 1987, 22, no6, P.1185-1189.

21) -OLEK, M.-Determination of diphenylamine residues in apples, and 4-aminobiphenyl residues in diphenylamine, by high-performance liquid chromatography and electro chemical detection.-J.Chromatogr(NCD), 1988, 447, no2, P.421-425.

22) -PEACOCK, B.C.-Influence of harvest maturity of mangoes on storage potential and ripe fruit quality.-ASEAN food J(MYS), 1986, 2, no3-4, P.99-103.

23) -TESTONI, A.-The influence of ripening stage and of delayed cooling on strawberries quality.-Ann. Ist. sper. valorizz. tecnol. prod. agric(ITA), 1986, 17, P.65-70.

24) -VAN DEN BROEK, H. H.-Determination of fentin residues in potatoes and cdlery.-Analyst(GBR),1988,113,no8, P.1237-1239.

25) -ZURERA-COSANO, G.- Mercury content in different species of mushroom grown in Spain.-J. food. prot(USA), 1988,51,no3,p.205-207.

2. STOCKAGE, CONDITIONNEMENT, TRANSPORT

26) -ANQUEZ, M.-Transport sous température dirigée des fruits, légumes et autres denrées périssables. -Rev. Gén. Froid(FRA) 1987, 77, no13, P.736-738.

- 27) -**BALLANTYNE, A.**-Modified atmosphere packaging of shredded lettuce.-Int. j. food sci. technol(GBR , 1988, 23, no3, P.267-274.
- 28) -**CHAPLIN, G.**-Reduction of chilling injury in mango fruit by storage in polyethylene bags.-ASEAN food J(MYS) 1986, 2, no3-4, P.139-142.
- 29) -**CHAPLIN, (G.R.)**-Chilling responses of kensington mango fruit stored under variable low temperature regimes.- ASEAN Food J (MYS), 1986, 2, no3-4, P.133-137.
- 30) -**DAVIN. A.**-Prérefrigération des fruits et légumes. Premiers soins dès la récolte.-Rév. Prat. Froid. Cond. Air(FRA), 1987, no678, p.40-48.
- 31) -**DECASSUS, P. T.**-Transport of apple aromas in polymer films.-In: Food and packaging interactions(USA), 1988, P.11-37.
- 32) -**FATT, L.P.**-Respiration rates, chemical changes and eating quality of ethylene-treated kensington mangoes.-ASEAN Food J(MYS), 1986, 2, no3-4, p.109-112/
- 33) -**FILGUEIRAS** -Influence of film packaging and storage temperature on the contents of phenolic compounds in "Roxa de Delfim Moreiras" plum fruit .- pesqui agropecu bras..1988,23(1), p.63-74.
- 34) -**GARIEPY, Y.**-Design procedure for the silicone membrane system used for controlled atmosphere storage of leeks and coldry.-Can. Agric. Eng, 1988, 30(2), p.231-236.
- 35) -**GEESON J.D.**-Responses of CA-stored Bramleys seedling and Cox's Orange Pippin apples to modified atmosphere retail packaging.-Int. j. food sci. technol(GBR), 1987, 22, no6, p.159-668.
- 36) -**HARVEY.**-Influence of packaging film permeability and residual sulphur dioxide on the quality of pre-pelled potatoes.-Int. J. food sci. technol, 1988, 23, no2, P.147-152.
- 37) -**HARVEY.**-Sulfur dioxide fumigation of table grapes: Relative absorption of sulfur dioxide by fruit and packages, sulfur dioxide residues, decay, and bleaching.-AM J enol. vitic, 1988, 39,(2), p.132-136.
- 38) -**HOUCK, L.G.**-Permeability of flexible polymer films used to wrap citrus fruit to the fumigants ethylene dibromide and methyl bromide.-J. Am. Soc. Hort. Sci(USA), 1989, 114, no1, p.89-90.
- 39) -**INGLE, M.**-Predicting firmness changes of "Rome" apple in refrigerated storage.-J. Am. Soc. Hort. Sci(USA), 1989, 114, no1, p.90-94.

- 40) -JESSOP.-Response of Cambert and Ron's Seedling sweet cherries to fumigation with methyl bromide plus storage.-Aust. J Exp. Agric,1988, 28(3), p.431-434.
- 41) -JOHNSON, J.A.-Posttreatment survival development, and feeding of irradiated indianmeal moth and Navel orange worm *barrae* Lepidoptera: pyralidae.-J.ccon, cutomol (USA),1988, 81, nol, p.376-380.
- 42) -KANELLIS,A.K.-Responses of parthenocarpic cucumber to low-oxygen storage.-J. Am. Soc.Hortic.Sci(USA), 1988 113, no5, p.734-737.
- 43) -KAWADA.-Pre-cooling and packaging of Muscat Bailey A and long-term storage of Hiro-Humburgh grapes. Kagaw Daigaku Nogakubu Gakujutsu Hokoku, 1987, 39(1), p.39-46.
- 44) -KAWADA.-Quality of green beans, bell peppers and spinach red in polyethylene bags.-Food Sci(USA), 1987, 52, p.1637-1641.
- 45) -KRAXNER.-Keepability and sensory evaluation of Brussels sprouts (*Brassica oleracea gammifera* DC) stored in different storage systems.-Gartenbauwissenschaft, 1988, 53(3), p.97-100.
- 46) -LAM, P.F.-Ethylene and carbon dioxide production of star-fruits(*Averrhoa carambola* L. stored at various temperatures and in different gas and relative humidity atmospheres.-Trop. Agric(GBR), 1987, 64, no3, P.181-184.
- 47) -LANDFALD.-Controlled atmosphere storage of apple cultivar Aroma.-Nor lardbrukforskning, 1988, 2(1), P.5-14.
- 48) -LANGE.-Short term high carbon dioxide pre-treatment before standard CA storage, low oxygen and low ethylene storage of McIntosh apples.-Fruits Sci. rep(Skierniewice), 1988, 15(2), p.63-80.
- 49) -LAU, O.L.-Harvest indices, dessert quality, and storability of Jonagold apples in air and controlled atmosphere storage.-J. am. soc. hortic. sci, 1988, 113(4), p.564-569.
- 50) -LOPEZ.-Cold storage of eggplant:Modifications of their quality.-Alimentaria, 1988, 25(192) p.31, 33-36.
- 51) -MICCOLIS.-Influence of temperature and controlled atmosphere on storage of Green Globe artichoke buds.-Hort Science, 1988, 23(4), p.736-741.
- 52) -MOCHIZUKI.-Histochemical changes of starch in kiwifruit (*Actinidia chinensis* planch) during fruit growth and storage.-J JPN food sci technol, 1988, 35(4), p.221-225.
- 53) -PAL, P.K.-Zero-energy cool chamber for maintaining post-harvest quality of carrot (*Daucus carota* var *sativa*)/-Indian J agric sci, 1988, 58(9), p.665-667.
- 54) -PARK, N.K.-Studies on the storage of chinese cabbage and radish.-Res rep rural dev adm(suweon), 1987, 29(Hortic), p.233-240.

- 55) -PERRING, M.A.-Redistribution of minerals in apple fruit during storage: effects of storage atmosphere on magnesium and phosphorus.-J. Sci. Food. Agric (GBR), 1988, 43, no 2, p.109-119.
- 56) -PERRING, M.A.-Physical changes in stored apples.-J. Sci. Food. Agric(GBR), 1988, 44, no 2, p.193-200.
- 57) -PESIS, E.-Role of acetaldehyde production in the removal of astringency from pessiimon fruits under various modified atmospheres.-J. Food. Sci (USA), 1988, 53, no 1, p.153-156.
- 58) -PRABHA, T.N.-Metabolism of organic acide in modified atmosphere stored ripening mangoes (*Mangifera indica*).-J. Food Sci. Technol (IND), 1987, 24, no 3, p.111-115.
- 59) -RIJ, R.E.-Use of flexible polymer material for packging fresh peaches.-J. Food. Qual (USA), 1988, 10, no 4, p.255-264.
- 60) -SHARPLES, R.O.-Factor that influence commodity response to controlled atmosphere storage.-Hortscience commodity responses to controlled atmosphere storage.-Hortscience, 1987, 22, no 5, p.761-794.
- 61) -SHORTER, A.J.-Controlled atmosphere storage of banana in bunches at ambient temperatures.-Hortscience (USA), 1987, no 5, p.761-794.
- 62) -SMITH, S.M.-The effect of harvest date on the responses of discovey to modified atmosphere retail packaging.-Int.J. Food. Sci. Technol (GBR), 1988, 23, no 1, p.81-90.
- 63) -SMITH, R.B.-Contrilled atmosphere storage of Ontario grown celery.-J. Am. Doc. Hortic. Sci (USA), 1988, 113, no 3, p.390-394.
- 64) -TATSUMI.-Morphological changes in cucumber fruit surfaces associated with chilling injury.-J JPN. Soc. Hortic. Sci, 1987, 56(2), p.187-192.
- 65) -THOMPSON, J.F.-Comparative energy use of vaccum hydro and forced air coolers for fruit and vegetables.-ASHRAE Trans (USA), 1988, 94, no 3112, p.1427-1433
- 66) -TOLEDO, H.J.-Nonstructural carbonhydrate changes during growth and storage of Florida onions (*Allium cepa* L.).-Th.:ph. D.:Univ. Florida (USA), 1985, 130 p.
- 67) -TONGUMPAI, P.-Effect of packing materials and shipping container on peach (*pruns persica* cv. Flodasun) quality.- Asean Food J. (MYS), 1987, 3, no 1, p.39-40.
- 68) -WILSON, C.-Fruit, vegetable industry "maps" its future.- Food Can/(Can), 1988, 48, no6, p.14-16.
- 69) -ZAGORY, D.-Modified atmosphere packaging of fresh produce.-Food Technol (CHIC), 1988, 42, no9, p.70-77.

3. TRAITEMENTS TECHNOLOGIQUES

70) -AJLOVNI, A.-Effect of combined gamma-irradiation and storage on biochemical changes in sweet potato.-J. Food. Sci (USA), 1988, 53, no2, p.477-481.

71) -ANGLARD, M.P.-L'ethylene en agroalimentaire. Elimination catalytique de l'éthylène à basse température en atmosphère contrôlé.-Th. 3e cycle: traitement des matières premières végétales (FRA), 1987, 110p.

72) -CHENG, T.S.-Effects of chilling exposure of tomatoes during storage.-J. Food. Sci (USA), 1988, 53, no4, p.1160-1162.

73) -CVJETKOVIC.-Effects of fungicides for control storage rots of apples and residue problems following their application.-Zast Bilja, 1987, 38(3), p.255-261.

74) -FAROOQI, W.A.-Physiological and biochemical studies on irradiated citrus fruit.-Nucleus (PAK), 1987, 24, no1-2, 31-35.

75) -F. RYLINCK, L.-Biochemical changes involved in stress response and ripening behaviour of gamma irradiated mango fruit.-Phytochemistry (USA), 1987, 26, p.681-686.

76) -HAHIBUNNISA.-Extension of the storage life of fungicidal waxol dip treated apples and oranges under evaporative cooling storage conditions.-J.Food. Sci. Technol(IND), 1988, 25, n 2, p. 75-77.

77) -HARVEY, J. M.- Sulfur dioxide fumigation of table grape: relation absorption of SO₂ residues, decay, and bleaching.- Am. J. Cnol. Vitic (USA), 1988, 39, n 2, p.132-136

77)- KOVACS, E. The effect of gamma irradiation and calcium treatment on the ultrastructure of apples and pears.- Food Microstruct (USA), 1988, 7, n 1, 1-14.

78)- LARRIGAUDIERE, C.- Consequences de l'ionisation sur la physiologie, les contaminations fongiques et la qualité de la framboise conservée au froid.- Fruits(FRA), 1987, 42, n 10, p.597-602.

79)-LIOUTAS, T.S.-Challenges of controlled and modified atmosphere packaging; a food company perspective.-Food Technol (USA), 1988, 42, no 9, p.78-86.

80) -LOPEZDOMINGUEZ, A.M.-Effects de l'irradiation aux rayons gamma conservation du brocoli (Brassicea Var. Italica).-Can. J. Plant. Sci (LAN), 1988, 68, no3, p.871-876.

81) -MARCHAL, J.-Influence sur la maturation de l'enrobage de bananes avec du semper-fresh. (FRA), 1988, 43, no 7-8, p.447-453.

82) -RAD, D.V.-Effect of certain chemical retardants on ripening changes of banana cultivar Lacatan at ambient temperatures.-Prog. Hortic, 1986, 18 (3/4), p.189-195.

83) -SAMS ,C.E.-Additive effects of controlled atmosphere storage and calcium chloride on decay firmness, retention, and ethylene production in apples.-plant dis (USA), 1987, 71, noll, p.1003-1005.

84) -ZEGOTA, H.-Suitability of Dukat straw berries for studying effects on shelf life of irradiation combined with cold storage.-Z. Lebcnsm.-Unters. Forsch (DEU), 1988, 187, no 2, p.112-114.

4. HYGIENE, SECURITE

85) -DORNSEIFFEN, J.W.-Analysis of blackberries on contamination with amitrole used along railroad track.-Meded. Fac. Candbonwvet (BEL) 1988, 53, no 3, p.1519-1530.

86) -FRANK,R.-residues of insecticides, fungicides, and herbicides on Ontario-grown vegetables, 1980-1985.

87) -PIMBLET, D.W.-The preservation of on-farm pre-packed beetroot.-In: preservatives in the food, pharmaceutical and environnemental industries, Oxford: Blackwell Scientific publications (GBR), 1987, p.65-74.

5. economie: production, distribution, consommation

88) -BAIRDC.D.-Design criteria for efficient and cost effective forced air cooling systems for fruits and vegetables.-ASHRAE Trans (USA), 1988, 94, no31112,p.1434-1454.

89) -BRUNET, B.-Les contrôles en usine. Matériel et méthodes (légumes, fruits, tomates).-Inf. Tech. conserves prod. Agric(FRA), 1988, no 62,p.1-19.

90) -KUNIS, J.-Power economic problem in food production Trans in preservation of fruits and vegetables in the G.D.R. Acta Aliment (POL), 1987, 13, no3, p.255-263.

91) -MULLER-HASLACH.-Tast evaluation of tomatoes by consumers.-Bayer Candwirtsch Jahrb, 1986, 63 (3), p.283-288.

6. ADDITIFS ALIMENTAIRES.

92) -HSO, A.F.-Inhibition, par des dérivées de l'acide ascorbique, des polyphénols oxydases de champignons.-J. Food Sci (USA), 1983, 53, no 3, p.765-771.

93) -MARTINEZ-CAYUECA, M.-Cherimoya (Annona cherimola Mill) polyphenoloxidase monophenolase and dihydroxyphenolase activaties.-J. Food. Sci (USA), 1988, 53, no 4, p.1191-1194. 7 microbiologie et toxicologie alimentairesç')

94) -BEDIN, P.-Les maladies provoquées par les bactéries du genre Erwina.-Pomme Terre. Fr (FRA), 1988, 50, no 445, p.65-68.



8. REGLEMENTATION, NORMES

94) -Normes CEE/ONU concernant les fruits et légumes frais.- Nation Uniss (USA), 1988, 430p.

95) -Règlement (CEE) no 2238/88 du Conseil du 19 juillet 1988 modifiant (CEE) no 1035/72 portant organisation commune des marchés dans le secteur des fruits et légumes.-J.Off. Communautés Eur., Légis, 1988, 31, no 198, p.1.

9. QUATRIEME GAMME

96) -BROCKLEHURET, T.F.-A note on the microbiology of retail packs of prepared salade vegetables.-J. Appl. Bacteriol (GBR), 1987, 63, no5, p.409-415

97) -CARLES.-La 4e gamme, des solutions pour éviter les brunissements enzymatiques.-Arboric. fruit (FRA), 1987, 34, no 392, p.67-69.

98) -DEVIS, C.-La bactériologie des légumes frais prédécoupés.-Sci. Aliments (FRA), 1986, 6, no 6, p.131-139.

99) -MASSON, A.-Microbiologie des légumes frais prédécoupés.-Microbiol.Aliments Nur (FRA), 1988, 6, no 2, p.197-199

100) -PIOCHE, B.-Influence du conditionnement sur la conservation des légumes de 4e gamme.-Sci. Aliments (FRA), 1988, 8, no. suppl.9, p.219-222.

101) -PIOCHE, B.-Influence du conditionnement sur la conservation des légumes de 4e gamme.-Ind.Aliment. Agric (FRA), 1988, 105, no 10, p.925-928.

102) -PIOCHE, B.-Vers une valorisation de la filière légume: la quatrième gamme.-Ind. Aliment. Agric (FRA), 1987, 104, no3, p.185-188.

103) -PRACHE, D.-La conservation des aliments et les conditionnements nouveaux.-Purpan (FRA), 1987, no 144, p.117-141.

104) -VEIT, P.-Hygiène des denrées végétales, dites de 4e gamme": Première application d'une approche pragmatique.-Ind. Aliment. Agric (FRA), 1988, 105, no 11, p.1153-1154.

105) -La 4e gamme: la fraîcheur instantanée.-L.S.A.-Libre serv. actual (FRA), 1988, 31, no11111, p.51-78.

106) -La 4e gamme. Conseil Scientifique.-INRA, Cent.Rech. Agron. Avignon. Cons. Sci. Inf 5FRA), 1987, no96, 39

107) -La 4e gamme enchaîne au froid.-Rév. Prat. Froid Cond. Air 5FRA), 1989, 44, no680, p.56-59

108) -4e gamme, qualité-hygiène à l'ordre du jour.-Agro.Ind. (FRA), 1988, no 42, p.107-108.



* 9 5 4 6 3 8 3 *